

Danksagung

Mein größter Dank gebührt meiner Frau, die mich mit ihrer Liebe zu jeder Zeit unterstützte.

Danken möchte ich ganz besonders Herrn Professor Dr. Reinhard Leichner, vor allem für sein Vertrauen in mich.

Weiterhin gilt mein Dank Herrn Psychologieoberrat Kurt Peter.

Für die Genehmigung der Durchführung und die Unterstützung bei dieser Arbeit möchte ich dem Hessischen Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, insbesondere Herrn Polizeidirektor Gerd Thielmann, der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden – Fachbereich Polizei –, dort vor allem Herrn Polizeidirektor Udo Münch, dem Psychologischen Dienst der Hessischen Polizeischule, den Schießausbildern der I. Hessischen Bereitschaftspolizeiabteilung und natürlich allen Versuchspersonen, die so geduldig diese Arbeit durch ihre freiwillige Teilnahme ermöglichten, danken.

Frankfurt am Main, im Februar 1999

Inhalt

1	Einleitung.....	15
2	Theorie	16
2.1	Begriffsklärung	16
2.2	Grundlagen des Umgangs mit der Schußwaffe.....	16
2.2.1	Aufgaben und Rechte der Polizei im Allgemeinen und Speziellen	16
2.2.1.1	Allgemeine Aufgaben	16
2.2.1.2	Rechtliche Situation des Schußwaffeneinsatzes	17
2.2.1.2.1	Schußwaffengebrauch als Zwangsmittel	17
2.2.1.2.2	Schußwaffengebrauch als Ausübung unmittelbaren Zwanges	19
2.2.1.3	Zur Ausübung des unmittelbaren Zwanges	19
2.2.1.3.1	Notwehr und Notstand	22
2.2.1.3.2	Regelungen zum Schußwaffeneinsatz	23
2.2.1.3.3	Bemerkungen zur allgemeinen rechtlichen Situation des Polizisten	24
2.2.1.3.4	Bemerkungen zur gesetzlichen Regelung zum Schußwaffengebrauch.....	24
2.2.2	Realität des Schußwaffeneinsatzes	26
2.2.2.1	Schußwaffengebrauch auf Polizeiseite	26
2.2.2.2	Statistisches Risiko des Polizeibeamten, angegriffen zu werden.....	28
2.3	Problematik des Schußwaffeneinsatzes aus psychologischer Sicht....	34
2.3.1	Einordnung des Schußwaffeneinsatzes in einen psychologischen Rahmen	34
2.3.1.1	Mögliche Phasen des Schußwaffeneinsatzes	35
2.3.1.2	Situationsbestimmung.....	38
2.3.1.3	Systematisches Konzept des Schußwaffeneinsatzes.....	41
2.3.1.4	Entscheidungen im systematischen Konzept des Schußwaffeneinsatzes.....	49
2.3.1.4.1	Routinisierte Entscheidungen	50
2.3.1.4.2	Stereotype Entscheidungen.....	50
2.3.1.4.3	Reflektierte Entscheidungen	51
2.3.1.4.4	Konstruktive Entscheidungen	51
2.3.1.4.5	Konflikttheorie des Entscheidens nach Mann & Janis (1982).....	52
2.3.1.5	Ausgewählte entscheidungs- und informationsverarbeitungsbeeinflussende Faktoren	53
2.3.1.5.1	Mentale Vorbereitung	53
2.3.1.5.2	Streß	55
2.3.1.5.2.1	Zeitdruck	57
2.3.1.5.2.2	Emotionen	57
2.3.1.5.3	Polizeiliches Gegenüber, Waffe und Aggressivität	60
2.3.1.5.4	Motorische Aspekte	61

2.3.1.6	Realistisches Entscheidungs- verhalten beim Schußwaffeneinsatz	61
2.3.2	Fehlerklassifikation nach Reason (1994)	63
2.3.2.1	Fähigkeitsbasierte Fehler: Schnitzer & Patzer	64
2.3.2.2	Fehler	66
2.3.2.2.1	Regelbasierte Fehler.....	67
2.3.2.2.2	Wissenbasierte Fehler	68
2.3.2.3	Verstöße	68
2.3.2.4	Latente Fehler	70
2.3.2.5	Fehler und Streß.....	70
2.3.2.6	Routine und Expertise.....	72
2.3.3	Handeln in komplexen Systemen.....	73
2.3.3.1	Formulierung des Anfangs- und des Zielzustandes	73
2.3.3.2	Weitere Probleme mit der Komplexität	75
2.3.4	Statistischer Exkurs: α -Fehler & β -Fehler	76
2.3.5	Probleme des Schußwaffeneinsatzes.....	79
2.3.5.1	Statistisch erfaßte Probleme des Schußwaffeneinsatzes.....	79
2.3.5.2	Verhaltensanalyse	82
2.3.5.3	Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei	85
2.3.5.4	Psychologische Wertung der Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei	87
2.3.6	Schlußfolgerungen	90
2.4	Psychologische Begriffe	91
2.4.1	Persönlichkeitsmerkmale	91
2.4.1.1	Definition	91
2.4.1.2	Persönlichkeit und Verhalten.....	92
2.4.2	Einstellungen.....	93
2.4.2.1	Definition	93
2.4.2.2	Funktionen der Einstellung.....	94
2.4.2.3	Einstellung und Verhalten.....	94
2.4.3	Streßverarbeitungsstrategien	96
2.4.3.1	Definition	96
2.4.3.2	Funktion der Streßverarbeitungsstrategien	97
2.4.3.3	Erfassung von Streßverarbeitungsstrategien und Verhalten	97
2.5	Ausbildung.....	97
2.5.1	Anforderungsprofil und Aufgabenstruktur des Polizeibeamten ...	97
2.5.2	Eignungsauswahl.....	102
2.5.3	Allgemeine Ausbildung	104
2.5.3.1	Recht	107
2.5.3.2	Kriminologie.....	108
2.5.3.3	Psychologie.....	108
2.5.3.4	Waffenkunde.....	109
2.5.3.5	Sport.....	109
2.5.4	Schießausbildung	110
2.5.4.1	PDV 211 – LF 371.....	110
2.5.4.1.1	Kommentar zur PDV 211	112

2.5.4.1.2	Kommentar zum LF 371	113
2.5.4.1.3	Bewertung der PDV 211 und des LF 371	113
2.5.5	Integration der Kenntnisse und Fertigkeiten	114
2.5.6	Fortbildung und Training	115
2.6	Transfer	119
2.7	Veränderung durch Ausbildung	120
2.7.1	Stabilität von Persönlichkeitsmerkmalen und Einstellungen	120
2.7.2	Voraussetzungen für die Feststellung einer Veränderung durch Ausbildung	121
3	Methode	123
3.1	Versuchsplanung (1)	123
3.1.1	UVn und AV, Versuchsplan-Anlage und Art der Bedingungsvariation	123
3.1.2	Ableitung von Vorhersagen, Aufstellung testbarer Hypothesen und Planung der zugehörigen Tests	126
3.1.2.1	Ableitung der psychologischen Vorhersagen	126
3.1.2.2	Aufstellen der statistischen Vorhersagen	127
3.1.2.3	Formulierung von testbaren statistischen Hypothesen	128
3.1.2.4	Planung der vorgesehenen Tests	129
3.2	Versuchspersonen	130
3.3	Instruktionen, Material, Hilfsmittel, Geräte	134
3.3.1	Versuchsinstruktionen	134
3.3.2	Versuchsmaterial	134
3.3.2.1	FEPS (Fragebogen zur Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten)	135
3.3.2.1.1	Frage 1	135
3.3.2.1.2	Frage 2	136
3.3.2.1.3	Frage 3	137
3.3.2.1.4	Frage 4	138
3.3.2.1.5	Frage 5	139
3.3.2.1.6	Frage 6	139
3.3.2.1.7	Frage 7	139
3.3.2.1.8	Frage 8	140
3.3.2.1.9	Frage 9	140
3.3.2.2	HAKEMP 90	141
3.3.2.3	FKK	143
3.3.2.4	IMA-40	145
3.3.2.5	FPI-R	146
3.3.2.6	STAI	147
3.3.2.7	SVF	147
3.3.3	Hilfsmittel und Geräte	149
3.3.3.1	Blutdruckmessung	149
3.3.3.2	Waffen	150
3.3.3.3	Schießanlage	150
3.4	Versuchsplanung (2)	150
3.4.1	Allgemeine Probleme	150
3.4.2	Begründung der Fragebogenmethode in dieser Untersuchung	151
3.4.3	Probleme, die aus dem Untersuchungsdesign entstehen	152

3.4.3.1	Probleme einer Querschnittsuntersuchung	152
3.4.3.2	Probleme einer Längsschnittuntersuchung	153
3.4.3.3	Probleme einer Kombination	153
3.4.4	Geschlecht der Versuchspersonen.....	154
3.4.5	Spezifische Durchführungsprobleme	154
3.5	Versuchsdurchführung	156
3.5.1	Behandlung der Vpn	156
3.5.2	Durchführung der Untersuchung.....	156
3.6	Optimale Persönlichkeits- und Einstellungsstruktur in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe	157
3.6.1	Mögliche Probleme beim Schußwaffen- einsatz und sich daraus ergebende Forderungen	157
3.6.2	Einstellungen im Zusammenhang mit dem polizeilichen Umgang mit der Schußwaffe	159
3.6.2.1	Frage 1	160
3.6.2.2	Frage 2	161
3.6.2.3	Frage 3	161
3.6.2.4	Frage 4	162
3.6.2.5	Frage 5	163
3.6.2.6	Frage 6	164
3.6.2.7	Frage 7	165
3.6.2.8	Frage 8	167
3.6.2.9	Frage 9	168
3.6.3	Handlungsorientierung.....	168
3.6.4	Allgemeine Persönlichkeitsfaktoren	170
3.6.5	Kontroll- und Kompetenzüberzeugungen	174
3.6.6	Streßverhalten	176
3.6.6.1	Streßverarbeitung.....	177
3.6.6.2	Streßparameter	178
3.6.7	Ambiguitätstoleranz	179
4	Ergebnisse	181
4.1	Fragebögen.....	181
4.1.1	FEPS.....	182
4.1.1.1	Antworten auf Frage 1	185
4.1.1.2	Antworten auf Frage 2	188
4.1.1.3	Antworten auf Frage 3	191
4.1.1.4	Antworten auf Frage 4	194
4.1.1.5	Antworten auf Frage 5	200
4.1.1.6	Antworten auf Frage 6	206
4.1.1.7	Antworten auf Frage 7	210
4.1.1.7.1	Einstellungsfragebogen Frage 7 – Häufigkeit.....	210
4.1.1.7.2	Einstellungsfragebogen Frage 7 – Schwierigkeit	216
4.1.1.7.3	Einstellungsfragebogen Frage 7 – Psychische Belastung ...	222
4.1.1.8	Antworten auf Frage 8	229
4.1.1.9	Antworten auf Frage 9	235
4.1.1.10	Zusammenfassung der Ergebnisse des FEPS	241
4.1.2	HAKEMP 90	242
4.1.3	FKK.....	249

4.1.4	SVF	255
4.1.5	FPI-R.....	264
4.1.6	IMA-40.....	269
4.2	Streßmessung	274
4.2.1	Befindlichkeitsfragebogen: STAI	274
4.2.2	Blutdruck und Herzfrequenz	279
4.3	Schießergebnisse	284
4.3.1	Pistole.....	284
4.3.2	Maschinenpistole.....	285
4.3.3	Schießen allgemein	286
4.4	Korrelationen zwischen den Schießleistungen und psychologischen Maßen.....	290
4.4.1	Einstellungsfragebogen und Schießleistungen.....	290
4.4.2	Streßmessungen und Schießleistungen	294
4.4.3	Persönlichkeitsmaße und Schießleistungen	294
4.5	Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung der Schießausbildung	297
5	Diskussion.....	303
5.1	Einzelbetrachtungen.....	303
5.1.1	Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten.....	303
5.1.2	Handlungs-/Lageorientierung	306
5.1.3	Kontroll- und Kompetenzüberzeugung.....	308
5.1.4	Streßverarbeitung	310
5.1.5	Allgemeine Persönlichkeitsmerkmale.....	310
5.1.6	Ambiguitätstoleranz	311
5.1.7	Subjektive Befindlichkeit.....	312
5.1.8	Physiologische Werte.....	315
5.1.9	Schießen	316
5.2	Kritische Diskussion	317
6	Schlußfolgerungen	319
7	Zusammenfassung.....	322
8	Literaturangaben	323
Anhang.....		337
Anhang A: Fragebögen.....		338
A-1 FEPS.....		338
Anhang B: Statistischer Anhang		344
B-1 Normalverteilungsprüfung		344
B-1.1	FEPS.....	344
B-1.2	HAKEMP 90.....	346
B-1.3	IMA-40.....	347
B-1.4	FKK.....	347
B-1.5	FPI-R.....	348
B-1.6	SVF	348

B-1.7 STAI.....	349
B-1.8 Streßmessung	349
B-2 Varianzhomogenitätsprüfung.....	350
B-2.1 FKK.....	350
B-2.2 STAI.....	350
B-2.3 Streßmessung	350
B-3 95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS	351
B-4 Schwierigkeitsindizes.....	354
B-4.1 FEPS.....	354
B-4.2 Schießen	355

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bezeichneter Begriff
Av(n)	Abhängige Variable (-n)
BKA	Bundeskriminalamt
FEPS	Fragebogen zur Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten
FKK	Fragebogen zur Kompetenz- und Kontrollüberzeugung
FPI-R	Freiburger Persönlichkeitsinventar
G2	Ausbildungsabschnitt Grundstudium 2
H2	Ausbildungsabschnitt Hauptstudium 2
HAKEMP 90	Fragebogen zur Erfassung der Handlungskontrolle
HSOG	Hessisches Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung
IMA(-40)	Inventar zur Messung der Ambiguitätstoleranz
LF 371	Leitfaden 371 (Anleitung zur Eigensicherung)
Max.	Maximalwert
Min.	Minimalwert
MP5	Maschinenpistole 5 der Hessischen Polizei
P1	Ausbildungsabschnitt Praktikum 1
P6	Dienstpistole 6 der Hessischen Polizei
PDV 211	Polizeidienstvorschrift 211 (Regelung der Schießausbildung)
PDV 300	Polizeidienstvorschrift 300 (Ärztliche Beurteilung der Polizeidiensttauglichkeit und Polizeidienstfähigkeit)
PFA	Polizei-Führungsakademie
S	Standardabweichung
STAI	State-Trait-Angstinventar
StGB	Strafgesetzbuch
SVF	Streßverarbeitungsfragebogen
T1, T2, T3	Meßzeitpunkte, Bedeutung je nach gemessener Variable
Uv	Unabhängige Variable
VFHS	Verwaltungsfachhochschule
Vp(n)	Versuchsperson (-en)
\bar{X}	Mittelwert

Der Lesbarkeit halber wird der Begriff Polizist oder Polizeibeamter als Oberbegriff für sowohl weibliche als auch männliche Bedienstete der Polizei verwendet.

1 Einleitung

Die Entscheidung zur Anwendung des unmittelbaren Zwangs in Form des Schußwaffengebrauchs stellt wohl eine der folgenreichsten polizeilichen Maßnahmen dar, die meist innerhalb kürzester Zeit unter widrigen Bedingungen getroffen werden muß und deren massive Konsequenzen nicht rückgängig zu machen sind. Damit eine maximale Sicherheit des Bürgers und der Polizei erreicht wird, muß eine Ausbildung zum Polizisten neben der Fähigkeit des taktischen Umgangs mit der Waffe und dem Wissen um die rechtlichen Bedingungen auch psychologische Aspekte berücksichtigen, die einen Schußwaffeneinsatz beeinflussen können. Die vorliegende Arbeit unternimmt eine Betrachtung und Bewertung der Schießausbildung der Polizei-Berufsanfänger der Verwaltungsfachhochschule – Fachbereich Polizei – in Wiesbaden unter psychologischen Gesichtspunkten. Es soll weder die Sinnhaftigkeit des Schußwaffengebrauchs durch die Polizei noch deren Effektivität geprüft oder bewertet werden. Auch wird keine Beurteilung der Effizienz der vermittelten Techniken und Taktiken vorgenommen. Vielmehr wird aus psychologischer Sicht versucht einzuschätzen, inwieweit die praktizierte Schießausbildung der Polizei-Berufsanfänger der Verwaltungsfachhochschule – Fachbereich Polizei – in Wiesbaden die Polizisten befähigt, in realen Situationen, in denen sie mit der Schußwaffe umgehen müssen, korrekt zu bewältigen. Dabei ist *korrekt* im Sinne des herrschenden Rechts, dem öffentlichen Interesse und aus polizeitaktischer Sicht zu verstehen. Maßgebend ist also die Möglichkeit, bei der Ausbildung erworbene Fähigkeiten und angeeignetes Wissen situationsgerecht einsetzen zu können. Von besonderem Interesse ist dabei die Rolle, die die Persönlichkeit und verschiedene Einstellungen spielen. Dies liegt darin begründet, daß – von einem Vorhandensein von Wissen und Fertigkeiten ausgehend – sich die Frage stellt, warum diese unter Umständen nicht eingesetzt werden. Die vorliegende Arbeit versucht mögliche Quellen, die ein Fehlverhalten begünstigen, zu lokalisieren und systematisch darzustellen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Schießausbildung der Polizei-Berufsanfänger an der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden. Es werden aber auch die systemischen Umstände, wie allgemeine Aufgabenstruktur der Polizei, Gesetzeslage und Organisationsstruktur, berücksichtigt. Dabei muß berücksichtigt werden, daß sich die Erkenntnisse, die im Laufe dieser Untersuchung gewonnen wurden, vor allem auf die Schießausbildung der Polizei-Berufsanfänger an der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden beziehen, da andere Stellen über andere Möglichkeiten verfügen und durchaus die Schießaus- und -weiterbildung in anderer Form durchführen.

2 Theorie

2.1 Begriffsklärung

In der vorliegenden Arbeit muß der Schußwaffeneinsatz von dem Schußwaffengebrauch unterschieden werden. Unter Schußwaffeneinsatz werden hier sämtliche Handlungen im Zusammenhang mit der Schußwaffe im weitesten Sinne verstanden. Dabei beschränkt sich der Schußwaffeneinsatz nicht auf die motorische Handhabung der Schußwaffe allein, sondern beinhaltet auch die psychologische und taktische Vorbereitung, den psychologischen Effekt der Waffe und das Nicht-Schießen. Das Spektrum des Schußwaffeneinsatzes reicht von der Entscheidung, die Waffe dienstlich zu tragen (oder aber auch nicht), bis hin zur Schußabgabe, die polizeilich als Schußwaffengebrauch titulierte wird. Somit stellt der Schußwaffengebrauch im polizeilichen Sinne einen Spezialfall des Schußwaffeneinsatzes dar, der ausschließlich die Schußabgabe als Handlung beinhaltet.

2.2 Grundlagen des Umgangs mit der Schußwaffe

2.2.1 Aufgaben und Rechte der Polizei im Allgemeinen und Speziellen

2.2.1.1 Allgemeine Aufgaben

Zu den gesetzlichen Aufgaben der Polizei zählen die Gefahrenabwehr, die Erforschung von Straftaten, die Erforschung von Ordnungswidrigkeiten und die Unterstützung anderer Behörden, einschließlich der Amtshilfe (Brutscher 1995, S. 11). Die Aufgaben der Gefahrenabwehr der Polizei sind im Polizeirecht geregelt und leiten sich, soweit die Polizei nicht strafverfolgend tätig ist, aus der polizeilichen Generalklausel her. So formuliert das Hessische Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (HSOG) in § 1 Abs. 1: „Die zuständigen Behörden (Verwaltungsbehörden, Polizeibehörden) und die Vollzugspolizei haben im Rahmen der geltenden Gesetze die nach pflichtgemäßem Ermessen notwendigen Maßnahmen zu treffen, um von der Allgemeinheit oder dem einzelnen Gefahren abzuwehren, durch die die öffentliche Sicherheit und Ordnung bedroht wird (Gefahrenabwehr)“ (zitiert nach Meixner 1995, S. 48). Die Polizei hat also die allgemeine Aufgabe, Gefahren von der Allgemeinheit oder dem Einzelnen abzuwehren, durch die die öffentliche Sicherheit und Ordnung bedroht wird. Durch speziellere Gesetze, die dann unter das Prinzip der Subsidiarität fallen, wird das Einschreiten bei speziellen Aufgaben geregelt. Es liegen jedoch nicht für alle Gefahrensituationen Spezialgesetze vor, so daß durch die Generalklausel die Polizei ermächtigt ist, Polizeiverordnungen und Polizeiverfügungen zu erlassen (Murck 1976, S. 2, zitiert nach Schöneberger 1990, S. 10).

2.2.1.2 Rechtliche Situation des Schußwaffeneinsatzes

Die im folgenden beschriebenen rechtlichen Bedingungen für den Schußwaffengebrauch erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und beziehen sich insbesondere auf das Land Hessen. Sie sollen lediglich einen Einblick in die juristische Lage hinsichtlich des Schußwaffengebrauchs und -einsatzes geben. Eine entsprechend umfangreichere und detailliertere Beschreibung findet sich z. B. bei Neuwirth (1997) oder Urff (1997). Einen Kommentar zum Hessischen Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (HSOG) bieten Meixner (1995) und Hornmann (1997).

Maßgeblich beim polizeilichen Schußwaffengebrauch ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (Urff, 1997 S. 103 ff.). Dabei muß jede in die Grundrechte eingreifende staatliche Maßnahme durch einen verfassungsrechtlichen Zweck gerechtfertigt, d. h. geeignet, erforderlich und angemessen sein (Urff 1997, S. 103). Aus dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz folgen die meisten Regelungen des polizeilichen Schußwaffengebrauchs, die aber diesen nicht erschöpfend erfassen, so daß letztendlich der Schußwaffengebrauch immer am Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu messen ist (Urff 1997, S. 104).

Urff (1997 S. 19) sieht fünf Zwecke eines Schußwaffengebrauchs gegen Personen regelmäßig für anerkannt:

1. Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben
2. Verhinderung einer unmittelbar bevorstehenden Straftat
3. Anhalten einer Person, die einer Straftat dringend verdächtig ist und sich der Festnahme oder Identitätsfeststellung durch Flucht zu entziehen sucht
4. Fluchtvereitelung einer Person, die sich aufgrund einer richterlichen Entscheidung oder eines dringenden Tatverdachtes in amtlichem Gewahrsam befindet
5. Verhinderung der gewaltsamen Befreiung einer Person aus amtlichen Gewahrsam

Dabei darf der Schußwaffengebrauch nur als letztes Mittel mit dem Ziel der Flucht- oder Angriffsunfähigkeit eingesetzt werden (Urff 1997, S. 18).

2.2.1.2.1 Schußwaffengebrauch als Zwangsmittel

Der Schußwaffengebrauch hat verwaltungsrechtlichen Charakter und ist ein mögliches Mittel des unmittelbaren Zwangs, um durch Einwirkung auf Personen oder Sachen durch körperliche Gewalt, deren Hilfsmittel oder Waffen, Aufgaben der hoheitlichen Organe zu erfüllen (Neuwirth 1997, S. 24, Urff 1997, S. 18). Dabei dient der Schußwaffengebrauch der Durchsetzung von Polizeiverfügungen und darf niemals Selbstzweck sein (Neuwirth 1997, S. 24). Eine notwendige Ermächtigungsgrundlage für den Schußwaffengebrauch kann aus dem Polizeirecht als Gefahrenabwehr und dem Strafprozeßrecht zur Strafverfolgung erfolgen (Neuwirth 1997, S. 25). Die Ableitung aus den sogenannten Notrechten des Strafrechts ist umstritten (Neuwirth 1997, S. 25 ff.).

Entsprechend dem Polizeirecht als Ländersache, regeln Landesgesetze den polizeilichen Schußwaffengebrauch (Urff 1997, S. 17).

Rechtlich regelt in Hessen § 47 HSOG die Zulässigkeit des Verwaltungszwanges (zitiert nach Meixner 1995, S. 336 f.):

§ 47 Zulässigkeit des Verwaltungszwanges

- (1) Der ordnungsbehördliche oder polizeiliche Verwaltungsakt, der auf die Vornahme einer Handlung oder auf Duldung oder Unterlassung gerichtet ist, kann mit Zwangsmitteln durchgesetzt werden, wenn er unanfechtbar ist oder wenn ein Rechtsbehelf keine aufschiebende Wirkung hat.
- (2) Der Verwaltungszwang kann ohne vorausgehenden ordnungsbehördlichen oder polizeilichen Verwaltungsakt angewendet werden, wenn dies zur Abwehr einer Gefahr erforderlich ist, insbesondere weil Maßnahmen gegen Personen nach den §§ 6 bis 9 [§ 6: Verantwortlichkeit für das Verhalten von Personen, § 7: Verantwortlichkeit für den Zustand von Tieren und Sachen, § 8: Unmittelbare Ausführung einer Maßnahme, § 9: Inanspruchnahme nicht verantwortlicher Personen] nicht rechtzeitig möglich sind oder keinen Erfolg versprechen, und die Ordnungs- oder die Polizeibehörde hierbei innerhalb ihrer Befugnisse handelt.
- (3) Für die Anwendung von Zwangsmitteln ist die Behörde zuständig, die den ordnungsbehördlichen oder polizeilichen Verwaltungsakt erlassen hat. Die Verpflichtung der Polizeibehörden zur Vollzugshilfe (§ 44) bleibt unberührt. Soweit Verwaltungsakte von Ministerien als Landesordnungsbehörden oder vom Ministerium des Innern als oberste Polizeibehörde erlassen worden sind, obliegt die Anwendung von Zwangsmitteln der Ordnungs- oder der Polizeibehörde, die hierzu von der obersten Landesbehörde angewiesen worden ist.
- (4) Abs. 1 und 2 gelten auch in den Fällen des § 52 Abs. 1, in denen unmittelbarer Zwang nicht von Polizeibehörden angewendet wird.

Dabei bezeichnet § 48 HSOG die Zwangsmittel und ihre Anwendung (zitiert nach Meixner 1995, S. 344):

§ 48 Zwangsmittel

- (1) Zwangsmittel sind:
 1. Ersatzvornahme (§ 49)
 2. Zwangsgeld (§ 50)
 3. unmittelbarer Zwang (§ 52)
- (2) Sie sind nach Maßgabe der §§ 53 und 58 anzudrohen
- (3) Die Zwangsmittel können auch neben einer Strafe oder Geldbuße angewandt und solange wiederholt oder gewechselt werden, bis der ordnungsbehördliche oder polizeiliche Verwaltungsakt befolgt worden ist oder sich auf andere Weise erledigt hat.

Für die Anwendung des unmittelbaren Zwanges als letztes Mittel (Urff 1997, S. 18) gilt § 52 HSOG (zitiert nach Meixner 1995, S. 356 f.):

§ 52 Unmittelbarer Zwang

- (1) Unmittelbarer Zwang kann von den Polizeibehörden sowie nach Maßgabe des § 63 [Ausübung unmittelbaren Zwanges durch Vollzugsbedienstete] von Vollzugsbediensteten, die nicht Polizeivollzugsbeamte sind, und sonstigen Personen, denen die Anwendung unmittelbaren Zwanges gestattet ist, angewendet werden, wenn andere Zwangsmittel nicht in Betracht kommen oder keinen Erfolg versprechen oder unzweckmäßig sind. Für die Art und Weise der Anwendung unmittelbaren Zwanges gelten die §§ 54 bis 63.
- (2) Unmittelbarer Zwang zur Abgabe einer Erklärung ist ausgeschlossen.

2.2.1.2.2 Schußwaffengebrauch als Ausübung unmittelbaren Zwanges

Für den polizeilichen Schußwaffengebrauch als Ausübung des unmittelbaren Zwanges sind insbesondere die §§ 54 HSOG, 55 Abs. 1 & 4 HSOG, 58 HSOG, 60 HSOG, 61 Abs. 1 & 2 HSOG und 62 HSOG von Interesse (Pausch & Prillwitz 1995, S. 250). § 54 HSOG schildert die rechtlichen Grundlagen (zitiert nach Meixner 1995, S. 362):

§ 54 Rechtliche Grundlagen

- (1) Sind die Polizeibehörden nach diesem Gesetz oder anderen Rechtsvorschriften zur Anwendung unmittelbaren Zwanges befugt, gelten für die Art und Weise der Anwendung die §§ 55 bis 62 und, soweit sich aus diesen nichts Abweichendes ergibt, die übrigen Vorschriften dieses Gesetzes.
- (2) Die zivil- und strafrechtlichen Wirkungen nach den Vorschriften über Notwehr und Notstand bleiben unberührt.

Die Zulässigkeit der Schußwaffe für den unmittelbaren Zwang beschreiben § 55 Abs. 1 & 4 HSOG (zitiert nach Meixner 1995, S. 364):

§ 55 Begriffsbestimmung, zugelassene Waffen

- (1) Unmittelbarer Zwang ist die Einwirkung auf Personen oder Sachen durch körperliche Gewalt, durch ihre Hilfsmittel und durch Waffen.
- (4) Als Waffen sind Schlagstock, Pistole, Revolver, Gewehr und Maschinepistole zugelassen.

2.2.1.3 Zur Ausübung des unmittelbaren Zwanges

Als weitere Voraussetzung für den Schußwaffengebrauch gehört neben der Ermächtigungsgrundlage aus dem Polizeirecht und dem Strafprozeßrecht der verfassungsrechtliche Grundsatz der Verhältnismäßigkeit der Anwendung des

unmittelbaren Zwangs (Neuwirth 1997, S. 29, Urff 1997, S. 18). Neben diesen allgemeinen Voraussetzungen sind die besonderen Voraussetzungen der Verwaltungsvollstreckungsgesetze und der Polizeigesetze zu beachten (Neuwirth 1997, S. 30), die in Hessen u. a. durch den § 58 HSOG, sowie die §§ 60 bis 62 HSOG beschrieben sind. Somit sind die Voraussetzungen des Schußwaffengebrauchs detailliert normiert (Urff 1997, S. 18). So beschreibt § 58 HSOG die notwendige und nur in Ausnahmefällen entfallende Androhung des unmittelbaren Zwanges, wobei sie nur erfolgen darf, wenn die Anwendung des unmittelbaren Zwanges zulässig ist (Meixner, 1997 S. 372 f.):

§ 58 Androhung unmittelbaren Zwanges

- (1) Unmittelbarer Zwang ist vor seiner Anwendung anzudrohen. Von der Androhung kann abgesehen werden, wenn die Umstände dies nicht zulassen, insbesondere wenn die sofortige Anwendung des Zwangsmittel zur Abwehr einer Gefahr notwendig ist. Als Androhung des Schußwaffengebrauchs gilt auch die Abgabe eines Warnschusses.
- (2) Schußwaffen dürfen nur dann ohne Androhung gebraucht werden, wenn dies zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben erforderlich ist.
- (3) Gegenüber einer Menschenmenge ist die Anwendung unmittelbaren Zwanges möglichst so rechtzeitig anzudrohen, daß sich Unbeteiligte noch entfernen können. Der Gebrauch von Schußwaffen gegen Personen in einer Menschenmenge ist stets anzudrohen; die Androhung ist vor Gebrauch zu wiederholen. Bei Gebrauch von technischen Sperren und Dienstpferden kann von der Androhung abgesehen werden.

Die Grundlagen der Zulässigkeit (Neuwirth 1997, S. 20) und die allgemeinen Vorschriften für den polizeilichen Schußwaffengebrauch gegen Personen bilden in Hessen die §§ 60 ff. HSOG (zitiert nach Meixner 1995, S. 377):

§ 60 Allgemeine Vorschriften für den Schußwaffengebrauch

- (1) Schußwaffen dürfen nur gebraucht werden, wenn andere Maßnahmen des unmittelbaren Zwanges erfolglos angewendet sind oder offensichtlich keinen Erfolg versprechen. Gegen Personen ist ihr Gebrauch nur zulässig, wenn der Zweck nicht durch Schußwaffengebrauch gegen Sachen erreicht werden kann.
- (2) Schußwaffen dürfen gegen Personen nur gebraucht werden, um angriffs- oder fluchtunfähig zu machen.
- (3) Gegen Personen, die dem äußeren Eindruck nach noch nicht vierzehn Jahre alt sind, dürfen Schußwaffen nicht gebraucht werden. Dies gilt nicht, wenn der Schußwaffengebrauch das einzige Mittel zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben ist.

- (4) Der Schußwaffengebrauch ist unzulässig, wenn für die Polizeivollzugsbeamtin oder den Polizeivollzugsbeamten erkennbar Unbeteiligte mit hoher Wahrscheinlichkeit gefährdet werden. Dies gilt nicht, wenn der Schußwaffengebrauch das einzige Mittel zur Abwehr einer gegenwärtigen Lebensgefahr ist.

Den Schußwaffengebrauch speziell gegen Personen regelt § 61 Abs. 1 & 2 HSOG (zitiert nach Meixner 1995, S. 381 f.):

§ 61 Schußwaffengebrauch gegen Personen, Sprengmittel

- (1) Schußwaffen dürfen gegen Personen nur gebraucht werden,
1. um eine gegenwärtige Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden,
 2. um die unmittelbar bevorstehende Begehung oder Fortsetzung eines Verbrechens oder eines Vergehens unter Anwendung oder Mitführung von Schußwaffen oder Explosivmitteln zu verhindern,
 3. um eine Person anzuhalten, die sich der Festnahme oder Identitätsfeststellung durch Flucht zu entziehen versucht, wenn sie
 - a) eines Verbrechens dringend verdächtig ist oder
 - b) eines Vergehens dringend verdächtig ist und Tatsachen die Annahme rechtfertigen, daß sie Schußwaffen oder Explosivmittel mit sich führt,
 4. zur Vereitelung der Flucht oder zur Ergreifung einer Person, die in amtlichem Gewahrsam zu halten oder ihm zuzuführen ist
 - a) auf Grund richterlicher Entscheidung wegen eines Verbrechens oder auf Grund des dringenden Verdachts eines Verbrechens oder
 - b) auf Grund richterlicher Entscheidung wegen eines Vergehens oder auf Grund des dringenden Verdachts eines Vergehens, sofern Tatsachen die Annahme rechtfertigen, daß sie Schußwaffen oder Explosivmittel mit sich führt, oder
 5. um die gewaltsame Befreiung einer Person aus amtlichem Gewahrsam zu verhindern oder in sonstigen Fällen des § 100 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 sowie Abs. 2 des Strafvollzugsgesetzes.
- (2) Schußwaffen dürfen nach Abs. 1 Nr. 4 nicht gebraucht werden, wenn es sich um den Vollzug eines Jugendarrestes oder eines Strafarrestes handelt oder wenn die Flucht aus einer offenen Anstalt verhindert werden soll.

In § 62 HSOG werden die Voraussetzungen für den Schußwaffengebrauch gegen Personen in einer Menschenmenge dargestellt (zitiert nach Meixner 1995, S. 387):

§ 62 Schußwaffengebrauch gegen Personen in einer Menschenmenge

- (1) Der Schußwaffengebrauch gegen Personen in einer Menschenmenge ist unzulässig, wenn für die Polizeivollzugsbeamtin oder den Polizeivoll-

zugsbeamten erkennbar Unbeteiligte mit hoher Wahrscheinlichkeit gefährdet werden. Dies gilt nicht, wenn der Schußwaffengebrauch das einzige Mittel zur Abwehr einer gegenwärtigen Lebensgefahr ist.

- (2) Unbeteiligte sind nicht Personen in einer Menschenmenge, die Gewalttaten begeht oder durch Handlungen erkennbar billigt oder unterstützt, wenn diese Personen sich aus der Menschenmenge trotz wiederholter Androhung nach § 58 Abs. 3 nicht entfernen.

2.2.1.3.1 Notwehr und Notstand

Obwohl die Ableitung einer Ermächtigungsgrundlage aus den sogenannten Notrechten des Strafrechts für den Schußwaffengebrauch umstritten ist (Neuwirth 1997, S. 25 ff., Urff 1997, S. 19 f., Urff 1997, S. 147 ff.), können diese Rechtfertigungsgründe aber als persönliche Rechtfertigung bei Fremd- oder Selbstverteidigung herangezogen werden (Neuwirth 1997, S. 27, Hornmann 1997, S. 435, Urff 1997, S. 19 f., Urff 1997, S. 150). Dies geht schon aus § 54 Abs. 2 HSOG hervor (Hornmann 1997, S. 434 f., Meixner 1995, S. 363 f.). Die Notrechte werden beschrieben durch die §§ 32 bis 35 StGB (zitiert nach Beck-Texte im dtv, 1987, S. 21 f.):

§ 32 Notwehr

- (1) Wer eine Tat begeht, die durch Notwehr geboten ist, handelt nicht rechtswidrig.
- (2) Notwehr ist die Verteidigung, die erforderlich ist, um einen gegenwärtigen rechtswidrigen Angriff von sich oder einem anderen abzuwenden.

§ 33 Überschreitung der Notwehr

Überschreitet der Täter die Grenzen der Notwehr aus Verwirrung, Furcht oder Schrecken, so wird er nicht bestraft.

§ 34 Rechtfertigender Notstand

Wer in einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr für Leben, Leib, Freiheit, Ehre, Eigentum oder ein anderes Rechtsgut eine Tat begeht, um die Gefahr von sich oder einem anderen abzuwenden, handelt nicht rechtswidrig, wenn bei Abwägung der widerstreitenden Interessen, namentlich der betroffenen Rechtsgüter und des Grades der ihnen drohenden Gefahren, das geschützte Interesse das beeinträchtigte wesentlich überwiegt. Dies gilt jedoch nur, soweit die Tat ein angemessenes Mittel ist, die Gefahr abzuwenden.

§ 35 Entschuldigender Notstand

- (1) Wer in einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr für Leben, Leib oder Freiheit eine rechtswidrige Tat begeht, um die Gefahr von sich,

einem Angehörigen oder einer anderen ihm nahestehenden Person abzuwenden, handelt ohne Schuld.

Dies gilt nicht, soweit dem Täter nach den Umständen, namentlich weil er die Gefahr selbst verursacht hat oder weil er in einem besonderen Rechtsverhältnis stand, zugemutet werden konnte, die Gefahr hinzunehmen; jedoch kann die Strafe nach § 49 Abs. 1 gemildert werden, wenn der Täter nicht mit Rücksicht auf ein besonderes Rechtsverhältnis die Gefahr hinzunehmen hatte.

- (2) Nimmt der Täter bei Begehung der Tat irrig Umstände an, welche ihn nach Absatz 1 entschuldigen würden, so wird er nur dann bestraft, wenn er den Irrtum vermeiden konnte. Die Strafe ist nach § 49 Abs. 1 zu mildern.

2.2.1.3.2 Regelungen zum Schußwaffeneinsatz

Im Unterschied zum Schußwaffengebrauch, der allgemein eine detaillierte gesetzliche Regelung (Urff 1997, S. 169) zur Grundlage hat, ist der Schußwaffeneinsatz weniger durch Gesetze als durch Erlasse, Verordnungen und Leitfäden geregelt. So ist die Aufbewahrung und Behandlung von Schußwaffen und Munition, das Führen der Schußwaffe im Dienst und der Besitz und das Führen von Schußwaffen außerhalb des Dienstes durch Erlaß geregelt (Hessisches Ministerium des Innern, 23.10.1989). Allgemeine Verhaltensregeln und spezielles, situationsangepaßtes Einsetzen der Waffe finden sich in der Polizei-Dienstvorschrift 211 (PDV 211) und dem Leitfaden 371 (LF 371) zur praktischen Eigensicherung.

Diesen Regelungen gemeinsam ist zum einen eine allgemeine Formulierung von Empfehlungen, so daß lediglich Anhaltspunkte für ein korrektes Verhalten gefunden werden können, andererseits die konkrete Beschreibung von Verboten oder Warnungen. Ein rechtlich und taktisch korrektes Verhalten, daß eine problematische Situation löst, ist nicht direkt ableitbar. Es werden vielmehr Verhaltensorientierungen angeboten und aufgezeigt, welches Verhalten sicherlich nicht rechtlich und/oder taktisch korrekt ist. Aus dem Aufzeigen von Verhaltensfehlern jedoch ist nicht immer direkt ein richtiges Verhalten abzuleiten. So unterliegt der allgemeine Schußwaffeneinsatz in stärkerem Maße dem persönlichen Ermessen des Polizeibeamten als der spezielle Fall des Schußwaffengebrauchs. Diese Form ist jedoch zum rechtlichen Schutz des Beamten gewählt worden (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, persönl. Mitteilung, 28.1.1999). Wäre der Leitfaden als Weisung formuliert, zöge jedes von ihm abweichende Handeln, das eventuell wegen den Gegebenheiten der Situation dem Beamten erforderlich erscheint, rechtliche Konsequenzen nach sich.

2.2.1.3.3 Bemerkungen zur allgemeinen rechtlichen Situation des Polizisten

Die Schwierigkeit der rechtlichen Situation, in der sich ein Polizist befinden kann, wird bei Schöneberger (1990, S. 9) deutlich, wenn die rechtliche Interpretation schon der Generalklausel als ein Lehrstück für juristisches Begriffsdenken, Auslegungsverfahren und Rechtsanwendung tituliert wird. So hält er die verwendeten Rechtsbegriffe „pflichtgemäßes Ermessen“, „notwendige Maßnahmen“, „Gefahren“ oder die „öffentliche Sicherheit und Ordnung“ für unbestimmt und sieht sie als die Aufgabe der Gefahrenabwehr nur sehr allgemein und ungenau bestimmend. Der nach Schöneberger (1990, S. 13) unbestimmte Rechtsbegriff „pflichtgemäßes Ermessen“, gibt dem Polizeibeamten nicht nur die Möglichkeit zu entscheiden, ob und wie er einschreiten soll, sondern auch die Pflicht, dies zu tun (Schöneberger 1990, S. 11 f.). Dabei muß seine Entscheidung polizeirechtlich „(a) hinreichend, (b) nicht schlechthin unvernünftig, (c) sachlich und (d) zweckmäßig sein; sie müssen ferner (e) dem Gleichheitssatz und (f) dem Übermaßverbot Rechnung tragen“ (Kirschhof 1975, S. 99, zitiert nach Schöneberger 1990, S. 11). Die Zweckmäßigkeit und Angemessenheit des darauf folgenden Handelns sieht Schöneberger (1990, S. 14) von der Ausbildung des Polizeibeamten abhängig.

2.2.1.3.4 Bemerkungen zur gesetzlichen Regelung zum Schußwaffengebrauch

Allgemein läßt sich zwar eine detaillierte gesetzliche Regelung des polizeilichen Schußwaffengebrauchs in der Bundesrepublik Deutschland feststellen, doch lassen diese noch erheblichen Raum für Auslegungen (Urff 1997, S. 169). So stellen „die gesetzlichen Bestimmungen ... lediglich Mindestvoraussetzungen, die durch den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit weiter konkretisiert werden müssen“ (Urff 1997, S. 169) dar. Der Schußwaffengebrauch setzt demnach immer eine Prüfung nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz voraus (Urff 1997, S. 104). Diese Prüfung scheint nicht unproblematisch zu sein, so schreibt Urff (1997, S. 105 f.):

Die Prüfung der Verhältnismäßigkeit scheint auf den ersten Blick nicht übermäßig schwierig zu sein, da der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz durch die Aufgliederung in Geeignetheit, Erforderlichkeit und Angemessenheit hinreichend konkretisiert erscheint. Aber bei genauerem Hinsehen wird deutlich, daß hier viele Probleme zu beachten sind.

Im Rahmen der Angemessenheitsprüfung genügt es nicht, nur die jeweils betroffenen Rechtsgüter gegeneinander abzuwägen, vielmehr sind alle Faktoren zu berücksichtigen, die den abzuwehrenden Nachteil und den dabei verursachten Schaden beeinflussen können.

Hierzu gehören insbesondere Intensität und Grad der Wahrscheinlichkeit, mit dem die in Frage stehenden Güter gefördert oder beeinträchtigt werden.

Auch die Prinzipien der Geeignetheit und der Erforderlichkeit werfen schwierige Abwägungsprobleme auf. Eine Maßnahme, die in hohem Maße geeignet ist, den erstrebten Zweck zu erreichen, kann mit erheblichen Grundrechtseingriffen verbunden sein, während eine andere Maßnahme, die mit etwas geringerer Wahrscheinlichkeit den Zweck erreichen kann, mit geringfügigeren Grundrechtseingriffen verbunden ist. Hier kann nicht einseitig auf die Geeignetheit oder die Erforderlichkeit abgestellt werden. Beide Prinzipien müssen zum Ausgleich gebracht werden, indem das Risiko, den erstrebten Erfolg nicht zu erreichen, gegen das Risiko der durch die einzelnen Maßnahmen verursachten Grundrechtseingriffe abgewogen wird.

Bei all dem sind nicht nur die Grundrechtseingriffe zu berücksichtigen, die der handelnde Beamte bewußt herbeiführen will, sondern auch diejenigen, die er zwar vermeiden möchte, die aber dennoch eintreten können. Bei einem gezielten Schuß auf die Beine ist demnach nicht nur die beabsichtigte Beinverletzung in den Abwägungsvorgang einzustellen, sondern auch das Risiko eines tödlichen Fehlschusses.

Somit stellt die Prüfung der Verhältnismäßigkeit eine nicht unbedeutende kognitive Aufgabe für den Polizeibeamten dar, die innerhalb kürzester Zeit bewältigt werden muß. Dabei ist im Verlauf einer Situation die Prüfung der Verhältnismäßigkeit immer wieder vorzunehmen, da sich die Verhältnismäßigkeit verschiedener polizeilicher Maßnahmen durchaus mit veränderter Sachlage verändern kann. Urff (1997, S. 169) stellt fest, daß „die deutschen Gerichte ... ihre Aufgabe, den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit im Rahmen des polizeilichen Schußwaffengebrauchs zu konkretisieren, nicht überzeugend bewältigt [haben]“. Diese Situation trägt nicht zur Beseitigung der möglichen Unklarheiten auf seiten derer, die diesem Grundsatz gerecht werden müssen, bei.

Bei einer retrospektiven Betrachtung und Bewertung des Ablaufs einer Situation ist zu berücksichtigen, daß einerseits den Beteiligten aus verschiedenen Gründen Informationen, die retrospektiv vorhanden sind, fehlten und andererseits bei den Betrachtern und Bewertern ein Rückschaufehler (Fischhoff 1975, zitiert nach Reason 1994, S. 263 f., Slovic & Fischhoff 1977, zitiert nach Reason 1994, S. 263 f., Fischhoff 1989, zitiert nach Reason 1994, S. 263 f., vgl. auch Jungermann, Pfister & Fischer 1998, S. 188 ff.) durchaus sehr wahrscheinlich ist. Daher muß eine Rekonstruktion des Ablaufes eines Schußwaffeneinsatzes oder eines Schußwaffengebrauchs dies berücksichtigen und mit einschließen.

Bezüglich der Notrechte ergibt sich für den Polizeibeamten, wie für jeden Bürger, der diese Notrechte in Anspruch nimmt, die Prüfung der Erforderlichkeit der Verteidigung, der Rechtswidrigkeit und der Gegenwart des Angriffs. Der in Rechtsprechung und Lehre übliche Versuch der Präzisierung des Terminus „gegenwärtiger Angriff“ in § 32 Abs. 2 StGB durch einen unmittelbar bevorstehenden, gerade stattfindenden oder noch fortdauernden Angriff, bietet keinen eindeutigen und sicheren Beurteilungsmaßstab für den Zeitpunkt des Beginns eines unmittelbar bevorstehenden Angriffs (Ludwig 1991, S. 19). Ludwig (1991) versucht diese unklaren zeitlichen Konturen der Notwehr zu präzisieren. Ebenso scheint der Begriff der Rechtswidrigkeit des gegenwärtigen Angriffs keine unumstrittenen und damit unproblematischen Interpretationen hervorzurufen (Ludwig 1991, 103 ff.). Eine umfassende Diskussion der Problematik um die §§ 32 StGB und ein Versuch der Lösung findet sich bei Ludwig (1991).

Eine weitere Problematik kann sich aus der Notwendigkeit eine Notwehrlage, die in einer objektiven ex-post-Betrachtung festgestellt werden soll (Rupprecht 1995, S. 374), ergeben. So ist diese Betrachtung per definitionem zur Zeit der angenommenen Notwehrlage nicht notwendigerweise möglich. Eine mögliche Putativnotwehr (irrige Annahme einer Notwehrlage) oder eines extensiven Notwehrexzesses (irrige Annahme einer Erforderlichkeit einer Verteidigung) wird durch das Gesetz jedoch nicht geregelt (Rupprecht 1995, S. 374).

Die oben aufgezählten möglichen Schwierigkeiten bei der Beurteilung einer potentiellen Notwehrlage erfordern einen erheblichen kognitiven Aufwand. Es sind jederzeit Informationen zur Lage einzuholen, diese entsprechend der Gesetzeslage abzuwägen und die resultierenden Entscheidungen zu prüfen. Es ist zu diskutieren, inwieweit es möglich ist, diese kognitiven Leistungen in einer Situation zu erbringen oder inwieweit eine Zweckmäßigkeit durch eine ex-ante Betrachtung mit verschiedenen möglichen Notwehrlagen und Nicht-Notwehrlagen speziell für die bevorstehende Situation gegeben sein kann.

Allgemein bleibt festzuhalten, daß die Entscheidung des Schußwaffeneinsatzes nach gesetzlicher Grundlage eine aufwendige kognitive Leistung voraussetzt. Diese Leistung ist, wenn sie im Ablauf der Situation vollbracht werden muß, unter einem gewissen Zeitdruck zu erbringen. Dieser Zeitdruck entschuldige aber keine „unrichtige“ Entscheidung (Urff 1997, S. 116 f.). Es ist also unbedingt die richtige Entscheidung zu finden.

2.2.2 Realität des Schußwaffeneinsatzes

2.2.2.1 Schußwaffengebrauch auf Polizeiseite

In den Jahren 1994 bis 1997 wurde jährlich zwischen 2393 und 2595 mal von Polizisten geschossen (siehe Tabelle 2.1). Der überwiegende Teil der Schußwaffengebräuche wurde zum Töten verletzter oder kranker Tiere eingesetzt.

Auf Personen wurde zwischen 79 und 137 mal geschossen, etwa doppelt so oft wurden Warnschüsse gegenüber Personen abgegeben (zwischen 163 und 268). Zwischen 6.7% und 13.9% der Schüsse auf Personen endeten für diese tödlich, zwischen 38.0% und 55.7% hatten Verletzungen der Personen zur Folge, während der Rest keine Personen verletzte.

Tabelle 2.1: Anzahl des polizeilichen Schußwaffengebrauchs für die Jahre 1994 bis 1996

Schußwaffengebrauch	1994	1995	1996
insgesamt	2393	2399	2595
zum Töten verletztter oder kranker Tiere	*	*	2274
gegen Sachen	*	*	30
gegen Personen:	*	*	291
davon auf Sachen (z.B. Kfz)	*	*	49
davon Warnschüsse gegenüber Personen	268	221	163
davon Schüsse auf Personen	120	137	79
davon Tote	8 (6.7%)	19 (13.9%)	9 (11.4%)
davon Verletzte	58 (48.3%)	52 (38.0%)	44 (55.7%)

Anmerkungen: * = es liegen dem Autor keine Zahlen vor. Quelle: Die Polizei (1997). Länderpolizeien: Bilanz des Schußwaffengebrauchs 1996. Die Polizei, 11, S. 335. Polizei-Führungsakademie Münster (1996). Schußwaffengebrauch bei Polizeieinsätzen 1994-1995. Zitiert nach: Der Spiegel (1996) Schußwaffengebrauch bei Polizeieinsätzen 1994-1995. Der Spiegel, 23, S. 18.

Schlüsselt man den Schußwaffengebrauch gegen Sachen oder Personen von 1996 nach Anlässen bzw. Rechtfertigungen auf (siehe Tabelle 2.2 auf S. 29), so zeigt sich, daß in 136 Fällen in Notwehr oder Nothilfe am meisten geschossen wurde. Zur Fluchtvereitelung beim Verdacht eines Verbrechens wurde nur knapp weniger oft geschossen, nämlich 123 mal. Gering fällt dagegen die Zahl von 25 Schußwaffengebräuchen zur Verhinderung von Verbrechen aus. In Notwehr oder Nothilfe wird häufiger gegen Personen geschossen (48 mal), und es werden deutlich mehr Personen verletzt oder getötet (insgesamt 35 Personen) als bei der Fluchtvereitelung bei Verdacht eines Verbrechens (8 Personen), bei der es insgesamt 22 mal zum Schußwaffengebrauch gegen/auf Personen kam. Bei beiden Anlässen kommt es zu gleich vielen Fehlschüssen (jeweils 13), jedoch liegt der Anteil an der Gesamtzahl von Schußwaffengebräuchen bei Notwehr oder Nothilfe niedriger (27.1%) als bei Fluchtvereitelung beim Verdacht eines Verbrechens (59.1%). Deutlich weniger Fehlschüsse

zeigt die Verhinderung von Verbrechen auf (1 Fehlschuß = 14.3%) bei insgesamt 7 Schußwaffengebräuchen gegen/auf Personen. 13 mal wurde der Schußwaffengebrauch gegen/auf Personen bei Notwehr oder Nothilfe in der Retrospektive als unzulässig beurteilt. Dies entspricht 27.1% der Fälle, in denen bei Notwehr oder Nothilfe auf Personen geschossen wurde. Bei der Fluchtvereitelung beim Verdacht eines Verbrechens wurden 3 Schußwaffengebräuche in der Retrospektive als unzulässig beurteilt. Dies entspricht 13.6% der Fälle, in denen bei der Fluchtvereitelung beim Verdacht eines Verbrechens auf Personen geschossen wurde. Als Folge dieses unzulässigen Schußwaffengebrauchs sind ein Toter und drei Verletzte zu nennen. Diese hohe Anzahl von Fehlverhalten (zwischen 13.6% und 27.1% bei Notwehr oder Nothilfe und Fluchtvereitelung beim Verdacht eines Verbrechens) mit den fatalen Folgen von einem Toten und drei Verletzten sollte nicht zu einem solch enthusiastischen Urteil verleiten, wie der Artikel „Länderpolizeien: Bilanz des Schußwaffengebrauchs 1996“ in „Die Polizei“ (1997, 11, S. 335) mit der Bemerkung „Nur 21 mal (0,8%) wurde der Schußwaffengebrauch im nachhinein als unzulässig bewertet“ vielleicht nahelegen könnte. Hier wurden die unzulässigen Schußabgaben nämlich zur Gesamtzahl aller Schußabgaben in Beziehung gesetzt. Sie gewinnen aber an Bedeutung, wenn man die unzulässigen Schußabgaben auf Personen (16 mal) in Bezug zur Zahl der Schußabgaben gegen Personen insgesamt (79 mal) sieht. So ergibt sich ein Anteil von unzulässigen Schußabgaben auf Personen von 20.3%, der dann das Prädikat „nur“ ganz sicher nicht mehr verdient. Bezieht man nun die Folgen der unzulässigen Schußabgaben (1 Toter, 3 Verletzte) nun auch auf die Folgen der Schußabgaben gegen Personen insgesamt (9 Tote, 43 Verletzte), so ergibt sich ein Anteil der unzulässigen Schußabgaben an den Folgen von 11.1% an den Toten und 7.0% an den Verletzten).

Für das Land Hessen ergibt sich aus der Gesamtzahl von Schußabgaben gegen/auf Personen (1996: 4, 1997: 7) und der Anzahl unzulässiger Schußabgaben gegen/auf Personen (1996: 1, 1997: 0) ein Anteil von 25% für 1996 und von 0% für 1997 für unzulässige Schußabgaben gegen/auf Personen. Für die Folgen ergibt sich ein Anteil an den Toten von 100% für 1996 und von 0% für 1997 für unzulässige Schußabgaben gegen/auf Personen, sowie einen Anteil an den Verletzten von 0% jeweils für beide Jahre.

2.2.2.2 Statistisches Risiko des Polizeibeamten, angegriffen zu werden

Seit 1960 werden pro Jahr im Mittel 3.4 Polizisten durch Rechtsbrecher getötet, wobei Jahre existieren, in denen kein Polizist getötet wurde (z. B. 1992), und andere, in denen 9 Polizeibeamte getötet wurden (1980) (siehe Tabelle 2.3). Dabei ist dem Autor nicht bekannt, wie die Polizeibeamten getötet wur-

Tabelle 2.2: Fälle des polizeilichen Schußwaffengebrauchs aufgeschlüsselt nach Anlässen für das Jahr 1996

Art des Schußwaffengebrauchs:	Anlaß des Schußwaffengebrauchs					Schußwaffengebrauch gegen Personen in einer Menschenmenge, aus der heraus Gewalttätigkeiten begangen werden
	Notwehr/ Nothilfe, Leibes- und Lebensgefahr, in sonstigen Fällen (nach Jedermannsrecht)	Verhinderung von Verbrechen oder »gleichgestellten Vergehen«	Fluchtverteilung bei Verdacht eines Verbrechens oder »gleichgestellten Vergehens«	Fluchtverteilung von Gefangenen	Verhinderung der gewaltsamen Gefangenenbefreiung	
Warnschüsse	68 10/7	13 -/-	77 5/6	4 -/-	1 -/-	- -/-
gegen Sachen	20 7/7	5 -/-	24 5/2	- -/-	- -/-	- -/-
gegen Personen: gesamt	48 3/6	7 -/-	22 1/1	1 -/-	1 -/-	- -/-
Folgen: Tote	7 1/1	- -/-	2 -/-	- -/-	- -/-	- -/-
davon Unbeteiligte	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
Verletzte	28 2/5	6 -/-	6 -/-	1 -/-	2 -/-	- -/-
davon Unbeteiligte	- -/-	- -/-	1 -/-	- -/-	- -/-	- -/-
Summe Gesamt-Deutschland	136	25	123	5	2	-
Hessen	20/20	-/-	11/9	-/-	-/-	-/-
gegen Sachen	5 -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
gegen Personen gesamt	13 1/-	- -/-	3 -/-	- -/-	- -/-	- -/-
Folgen: Tote	1 1/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
davon Unbeteiligte	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
Verletzte	3 -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
davon Unbeteiligte	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-	- -/-
Summe Gesamt-Deutschland	18	-	3	-	-	-
Hessen	1/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-

Anmerkungen: In jeweils der ersten Zeile befinden sich die Zahlen für Gesamt-Deutschland für 1996. In jeweils der zweiten Zeile befinden sich die Zahlen für Hessen für 1996 und 1997 (1996/1997). Quelle: Die Polizei (1997). Länderpolizeien: Bilanz des Schußwaffengebrauchs 1996. Die Polizei, 11, S. 335. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, persönl. Mitteilung, 19.5.1998.

den, d. h. durch Waffengewalt oder durch andere Mittel wie z. B. Autos. Auch fehlen die Angaben, ob es zur Tötung im Verlauf einer Situation gekommen ist, oder ob die Polizisten z. B. aus dem Hinterhalt ermordet wurden. Deutlich höher liegt die Zahl von Angriffen auf Polizeibeamte. Im Mittel werden pro Jahr 672.2 Angriffe auf Polizeibeamte dokumentiert, die mindestens sieben Tagen Dienstunfähigkeit zur Folge haben (siehe Tabelle 2.3). Somit liegt das Risiko, durch einen Rechtsbrecher getötet zu werden, um den Faktor 177 niedriger, als folgenreich angegriffen zu werden.

Tabelle 2.3: Anzahl von Angriffen auf Polizeibeamte

Land		Jahr 19..																				
		'14	'30	'60	'74	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96
BRD	†	*	*	2	3	3	6	5	2	1	3	3	6	5	3	2	4	0	7	2	7	2
	☆	*	*	*	*	777	799	685	500	*	*	*	597	*	*	*	*	675	*	*	*	*
USA	†	69	221	268	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	162	117

Anmerkungen: * = es liegen dem Autor keine Zahlen vor. † = Anzahl der durch Rechtsbrecher getöteten Polizeibeamten. ☆ = Anzahl der durch Rechtsbrecher angegriffenen Polizeibeamten mit mindestens sieben Tagen Dienstunfähigkeit als Folge. Quelle: Polizei-Führungsakademie (1994). Angriffe auf Polizeibeamte. Münster: PFA. Polizei-Führungsakademie (1994), zitiert nach Schmalzl 1996, S. 165. National Law Enforcement Officers Memorial Fund, Washington DC (1997).

In welchem Verhältnis sich die folgenreichen Angriffe zu den folgenarmen bzw. folgenlosen Angriffen bzw. Drohungen befinden, ist unbekannt. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß folgenarme bzw. folgenlose Angriffe bzw. Drohungen in einer erheblich größeren Anzahl als die folgenreichen Angriffe stattfinden. Dies läßt schon die hohe Anzahl von mitgeführten Schusswaffen bei Straftaten (im Mittel in 24 270 aufgeklärten Fällen) und Schusswaffenverwendungen bei Straftaten pro Jahr (im Mittel in 20 684 Fällen) vermuten (siehe Tabelle 2.4 auf folg. Seite). Es wird überwiegend mit der Schusswaffe gedroht (im Mittel in 61.3% der Fälle), aber auch sehr häufig geschossen (im Mittel in 38.7% der Fälle), dabei in der Hälfte der Fälle (50.85%) auf Personen. Enthalten sind hierbei nur die Verwendung von Schusswaffen, es fehlen Hieb- und Stichwaffen sowie waffenlose Angriffe (z. B. Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs oder Hand- und Fußkämpfe).

Dem Gewaltpotential, das dem Polizeibeamten entgegenschlägt, muß auch der zunehmende Widerstand gegen die Staatsgewalt hinzugerechnet werden (siehe Abbildung 2.1 auf S. 32). Die hohe und ständig steigende Anzahl von 119 014 Fällen in der Straftatengruppe „Widerstand gegen die Staatsgewalt und Straftaten gegen die öffentliche Ordnung“ belegt 1996 Platz 9 der Rangfolge der Gesamtzahl der polizeilich erfaßten Fälle (Kriminalistisch-kriminologische Forschungsgruppe des BKA 1997, S. 20). Dies dokumentiert, wie hoch die Bereitschaft ist, sich der Polizei zu widersetzen. Dieses Gewaltpotential stellt für den Polizeibeamten ein Risiko dar, das er beherrschen muß

und auf das er u. a. durch eine Ausbildung im richtigen Schußwaffeneinsatz vorbereitet sein muß.

Tabelle 2.4: Schußwaffenverwendung von Tatverdächtigen bei Straftaten im gesamten Bundesgebiet

Jahr	Straftaten insgesamt	Mitführen von Schußwaffe *	Schußwaffenverwendung insgesamt	gedroht	mit Schußwaffe			
					gesamt	davon Sachbeschädigung	davon gegen Personen **	sonstige, wie z.B. Wilderei
1993	6 750 613	+	20 070 (0.3%)	12 362 (61.6 %)	7 708 (38.4 %)	+	+	+
	494 402	+	1 212	744	468	177 (37.8 %)	+	+
1994	6 537 748	+	19 698 (0.3%)	12 020 (61.0 %)	7 678 (39.0 %)	2 681 (34.9%)	4 008 (52.2)	989 (12.9%)
	472 537	+	1 114	731	383	116 (30.3 %)	+	+
1995	6 668 717	23 845	21 018 (0.3%)	12 855 (61.2 %)	8 163 (38.8 %)	2 755 (33.7 %)	4 235 (51.9 %)	1173 (14.4 %)
	463 421	+	1 277	827	450	143 (31.8%)	+	+
1996	6 647 598	24 695	21 950 (0.3%)	13 479 (61.4 %)	8 471 (38.6 %)	2 969 (35.0 %)	4 222 (49.8 %)	1280 (15.2 %)
	461 379	+	1 308 (0.3 %)	838 (64.1%)	470 (35.9 %)	145 (30.9%)	+	+

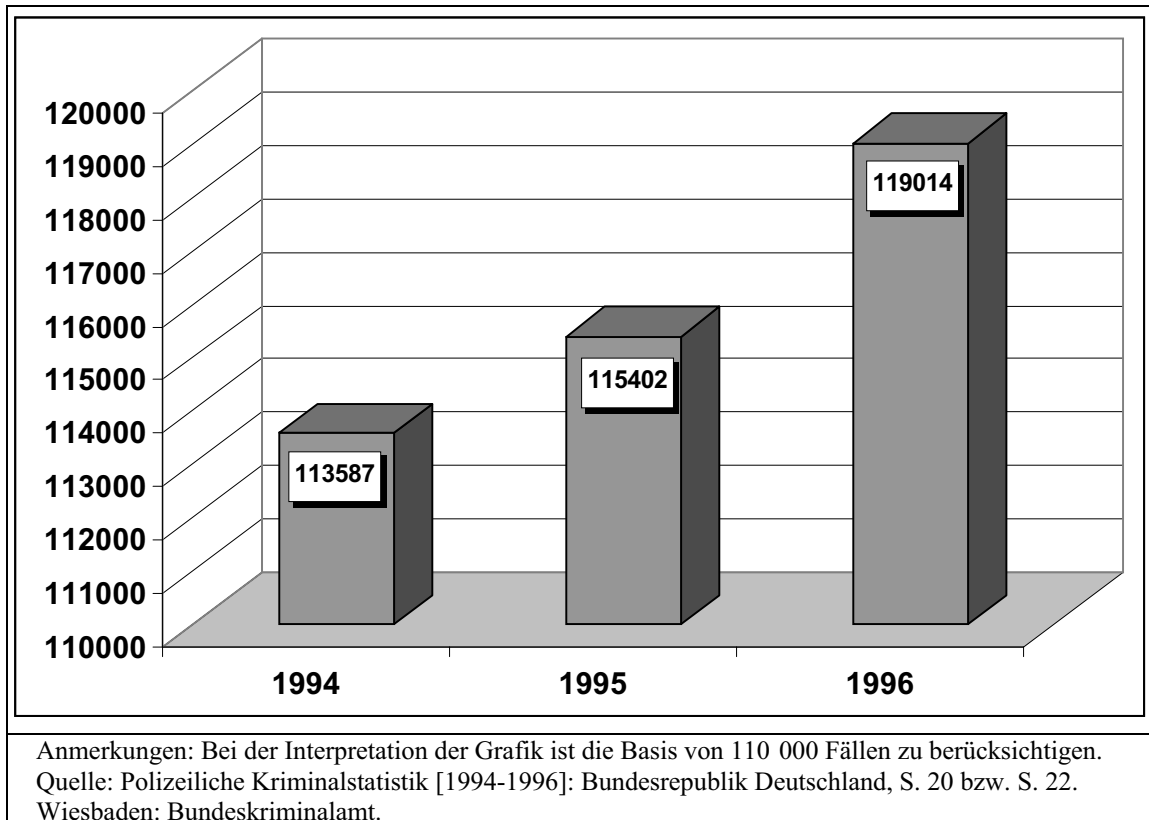
Anmerkungen: Die Zahlen in jeweils den ersten zwei Zeilen beziehen sich auf das gesamte Bundesgebiet und beinhalten auch die von der Zentralen Ermittlungsgruppe Regierungs- und Vereinigungskriminalität (ZERV) erfaßten Fälle von „mit Schußwaffe geschossen“. Die Tatzeiten zu diesen Sachverhalten (Grenzzwischenfälle) liegen zwischen 1951 und 1989. Ein Vergleich zwischen den Berichtsjahren ist daher nur eingeschränkt sinnvoll. Die Zahlen in jeweils der dritten Zeile beziehen sich auf Hessen.

In der ersten Zeile stehen jeweils die absoluten Zahlen. In der zweiten Zeile befinden sich die Prozentangaben bezüglich der Bezugzahl, d. h. die Prozentangaben in der Spalte „Schußwaffenverwendung insgesamt“ beziehen sich auf die Angaben in der Spalte „Straftaten insgesamt“, die Prozentangaben der Spalten „mit Schußwaffe gedroht“ und „mit Schußwaffe geschossen – gesamt“ beziehen sich auf die Angaben in der Spalte „Schußwaffenverwendung insgesamt“ und die Prozentangaben der Spalten „mit Schußwaffe geschossen – davon gegen Sachen“ und „mit Schußwaffe geschossen – davon gegen Personen“ beziehen sich auf die Spalte „Schußwaffenverwendung insgesamt“.

* = Aufgeführt ist die Anzahl von aufgeklärten Fällen, in denen von den Tatverdächtigen eine Schußwaffe mitgeführt wurde. ** = Zusammengefaßt wurden die Straftatengruppen „Gefährliche und schwere Körperverletzung“, „Straftaten gegen das Leben“, „Straftaten gegen die persönliche Freiheit“ und „Raub, räuberische Erpressung und räuberischer Angriff auf Kraftfahrer“. + = es liegen dem Autor keine Daten vor.

Quelle: Kriminalistisch – kriminologische Forschungsgruppe des BKA (1994 – 1997). Polizeiliche Kriminalstatistik [1993-1996]: Bundesrepublik Deutschland, S. 58-60. Wiesbaden: Bundeskriminalamt. Hessisches Landes kriminalamt (1997). Polizeiliche Kriminalstatistik des Landes Hessen 1996. S. 89. Wiesbaden: Hessisches Landes kriminalamt.

Abbildung 2.1: Anzahl der Fälle von Widerstand gegen die Staatsgewalt und Straftaten gegen die öffentliche Ordnung in den Jahren 1994 – 1996



Beispielhaft soll im folgenden das Risiko eines Schutzpolizisten im Dienstbezirk des Polizeipräsidiums Frankfurt am Main geschätzt werden. Im Jahr 1995 betrug die erfaßte Gesamtkriminalität im Dienstbezirk des Polizeipräsidiums Frankfurt am Main 143981 Fälle, wobei davon 457 (= 0.32%) unter Verwendung von Schußwaffen begangen wurden (Polizeipräsidium Frankfurt am Main 1995, S. 219). Dabei wurde in 228 Fällen mit der Schußwaffe gedroht, in 83 Fällen geschossen und in 146 Fällen die Schußwaffe „nur“ mitgeführt (Polizeipräsidium Frankfurt am Main 1995, S. 218). Bei einer Ist-Stärke von 2658 Schutzpolizisten (Gesamtzahl = 3328 Polizisten) im Dienstbezirk des Polizeipräsidiums Frankfurt am Main (Polizeipräsidium Frankfurt am Main 1995, S. 14) ergibt sich ein Verhältnis Schutzpolizei : Schußwaffenverwendung bei einer Straftat 5.8 : 1 (für die Gesamtzahl von 7.3 : 1). Für das Verhältnis Polizei : Schußwaffengebrauch bei einer Straftat ergibt sich 32 : 1 (für Gesamtzahl von 40.1 : 1). Rein statistisch kann also ca. jeder 6. Schutzpolizist (ca. jeder 7 Polizist) im Dienstbezirk des Polizeipräsidiums Frankfurt am Main jährlich einmal mit einer Straftat in Berührung kommen, bei der eine Schußwaffe verwendet wird. Etwa jeder 32. Schutzpolizist (ca. jeder 40. Polizist) im Dienstbezirk des Polizeipräsidiums Frankfurt am Main kann in Berührung mit einem Fall kommen, in dem geschossen wurde. Dabei wird weder die lokale Ungleichverteilung der entsprechenden Straftaten (vgl. Tatortverteilung z.B. 1. Revier 15.37% gegenüber 7. Revier mit 1.74%, (Polizeipräsi-

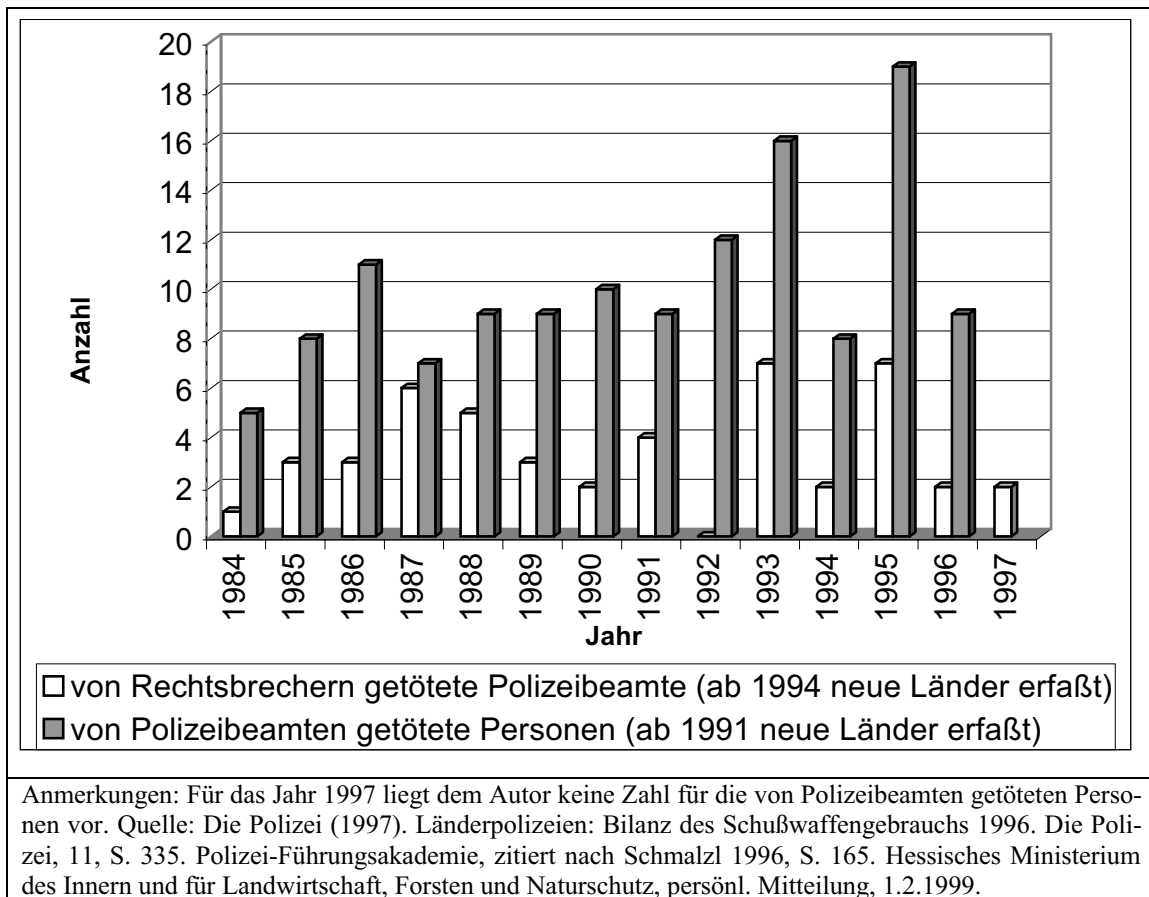
dium Frankfurt am Main 1995, S. 14), noch eine Dunkelziffer, die im Bereich Mitführen von Schußwaffe deutlich die Zahl der erfaßten Fälle übersteigen dürfte, berücksichtigt. Ebenso handelt es sich bei dem beschriebenen Beispiel lediglich um das Gefahrenpotential durch Schußwaffen. Das Gefahrenpotential durch Hieb- und Stichwaffen und waffenlose Angriffe (z. B. Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs oder Hand- und Fußkämpfe) kann auf Grund fehlender Zahlen nicht geschätzt werden. Jedoch muß durch die leichtere Verfügbarkeit dieser Angriffsmittel von einem größeren Gefahrenpotential ausgegangen werden, d. h. das Verhältnis Polizist : Verwendung von Angriffsmittel wird deutlich zum Nachteil des Polizisten verschoben sein.

Durch diese statistischen Betrachtungen wird deutlich, daß der fortgeschrittene Schußwaffeneinsatz nicht zu einer extremen Ausnahmesituation gehört, sondern auf Grund seiner Häufigkeit schon im Bereich der Routine angesetzt werden muß. Dabei ist auf Grund der Gefahr für Bürger und Polizei *diese* „Routinetätigkeit“ nicht mit anderen Routinetätigkeiten vergleichbar. Beim Schußwaffeneinsatz können sogar kleinere Fehler extreme Folgen haben und zu massiven Konsequenzen führen. Weiterhin stellt diese „Routinetätigkeit“ immer wieder eine „Ausnahmesituation“ dar, d. h. sie ist einerseits zwar sehr häufig anzutreffen, andererseits aber immer wieder u. a. mit Streß, Angst und besonderer Aufmerksamkeit und Vorsicht verbunden. Dies verlangt von dem Polizeibeamten ein routiniertes Vorgehen, das aber durch ständige Aufmerksamkeit und Erwartung eines nicht-routinehaften Verlaufs der Lage geprägt ist.

Der Befürchtung, daß in Deutschland „amerikanische Verhältnisse“ herrschen, kann aber mit einem Vergleich der Zahlen der durch Rechtsbrecher getöteten Polizisten begegnet werden. Es zeigt sich deutlich, daß die Anzahl der durch Rechtsbrecher getöteten Polizisten mit 162 für 1995 bzw. 117 für 1996 in der USA erheblich größer ist als in Deutschland mit 7 im Jahr 1992 und 2 im Jahr 1994 (siehe Tabelle 2.3), wobei das Zahlenverhältnis der Polizisten der beiden Staaten zu berücksichtigen ist. Vergleiche der folgenreichen oder folgenarmen bzw. folgenlosen Angriffe bzw. Drohungen können hier aus Mangel an Datenmaterial nicht vorgenommen werden.

Ein Vergleich der Anzahlen der durch Rechtsbrecher getöteten Polizisten (im Mittel 3.3) und der durch Polizisten getöteten Personen (im Mittel 10.2) für 1984 bis 1996 zeigt ein Verhältnis von 1 : 3. In den USA verschiebt sich dieses Verhältnis noch weiter zum Nachteil der mutmaßlichen Rechtsbrecher auf 1 : 4 (Schmalzl 1996, S. 164). An dieser Stelle soll nicht der Zusammenhang zwischen diesen beiden Tötungsrisiken erörtert werden. Allein daraus eine Folgerung hinsichtlich des Einsatzverhaltens zu ziehen, scheint nicht sinnvoll und löst nicht die Diskussion um die Dynamik von Eskalationsverläufen (vgl. Schmalzl 1996, S. 165).

Abbildung 2.2: Vergleich der Anzahlen der von Rechtsbrechern getöteten Polizeibeamten und der von Polizeibeamten getöteten Personen in der Bundesrepublik Deutschland



2.3 Problematik des Schußwaffeneinsatzes aus psychologischer Sicht

2.3.1 Einordnung des Schußwaffeneinsatzes in einen psychologischen Rahmen

Im folgenden wird versucht, die Situation des Schußwaffeneinsatzes systematisch in ein psychologisches Konzept zu fassen, das dann durch Erkenntnisse der Psychologie näher ausgeführt werden soll. Von diesem Konzept ausgehend wird versucht, zentrale Inhalte und Fragestellungen abzuleiten. Im Rahmen dieser Arbeit können diese zentralen Inhalte lediglich angesprochen werden. Eine ausführliche Betrachtung und Diskussion muß an anderer Stelle erfolgen. Das hier erstellte Konzept erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es stellt lediglich den abstrahierenden Ansatz dar, die komplexe Situation des Schußwaffeneinsatzes wiederzugeben. Die Eignung dieses Modells zur retrospektiven Fallbetrachtung ist zu prüfen.

2.3.1.1 Mögliche Phasen des Schußwaffeneinsatzes

In der vorliegenden Arbeit wird der Schußwaffeneinsatz von dem Schußwaffengebrauch, wie unter 0 beschrieben, unterschieden. Dabei wird der Schußwaffeneinsatz in der vorliegenden Arbeit nicht als monodirektionaler Vorgang gesehen, bei dem am Anfang das Ziehen der Waffe und am Ende die Schußabgabe steht. Vielmehr wird der Schußwaffeneinsatz als bidirektionales Verhalten angesehen. Somit kann der Einsatz der Schußwaffe in Richtung Vorbereitung einer Schußabgabe laufen. Dann aber ist es möglich, diesen Vorgang an verschiedenen Stellen anzuhalten und auch wieder, wenn es die Situation zuläßt oder erfordert, in entgegengesetzte Richtung umzukehren.

Der Schußwaffeneinsatz läßt sich in 5 verschiedene Zustände oder Handlungsphasen gliedern (siehe Abbildung 2.3).

- Phase 0 bedeutet das Unbewaffnetsein des Polizisten und stellt den logischen Ausgangspunkt für den Schußwaffeneinsatz dar. Phase 0 kann von jeder Phase aus erreicht werden. Übergänge von höheren Phasen zur Phase 0 sind in der Abbildung 2.3 der Übersicht wegen nicht eingezeichnet, da sie nicht dem geregelten Schußwaffeneinsatz entsprechen. Im polizeilichen Dienst ist diese Phase nur sehr eingeschränkt möglich (vgl. Bestimmung zum „Führen der Schußwaffe im Dienst“ im Erlaß des Hessischen Ministerium des Innern III B17 – 7 t 02 – vom 23.10.1989).
- Die Phase 1 beinhaltet das Tragen der Waffe im sogenannten streifenfertigen Zustand (vgl. Bestimmung zum „Führen der Schußwaffe im Dienst“ im Erlaß des Hessischen Ministerium des Innern III B17 – 7 t 02 – vom 23.10.1989). Hierbei bedeutet streifenfertig, daß die Waffe geladen ist und sich im entspannten Zustand befindet. Eine Sicherung der Waffe, die manuell vor einer Schußabgabe außer Kraft gesetzt werden muß, ist nicht enthalten, da die entsprechende Dienstwaffe (P6) ein solche Sicherungsmöglichkeit nicht besitzt. Dieser Zustand der Waffe ist Voraussetzung für ein sicheres Mitführen und schnelles Einsetzen der Waffe bei entsprechender Lage. In dieser Phase setzt der Schußwaffeneinsatz ein, denn auf der einen Seite erfordert das Tragen der Schußwaffe eine gewisse Einstellung zur Schußwaffe, auf der anderen Seite wirkt schon allein das Tragen einer Schußwaffe in verschiedenster Weise auf mit dem Waffenträger konfrontierte Personen (vgl. Kramer, Buckhout & Eugenio 1990; Loftus, Loftus & Messo 1987; Schmidt & Schmidt-Mummendey 1974; Steblay 1992). Das Tragen der Schußwaffe ist rechtlich durch das Hessische Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (HSOG) gedeckt (siehe 2.2.1.2). Das zeitliche Verweilen in dieser Phase ist unbeschränkt und nimmt den mit Abstand größten Teil der Dienstzeit ein.
- In der Phase 2, der sogenannten „aufmerksamen Sicherungshaltung“, hat der Waffenträger die Hand an der Waffe, die sich ihrerseits in der vorgesehenen Tragevorrichtung befindet, und ist somit sichtbar bereit, weitere Phasen des Schußwaffeneinsatzes einzuleiten. Taktisch ist dies als das Ein-

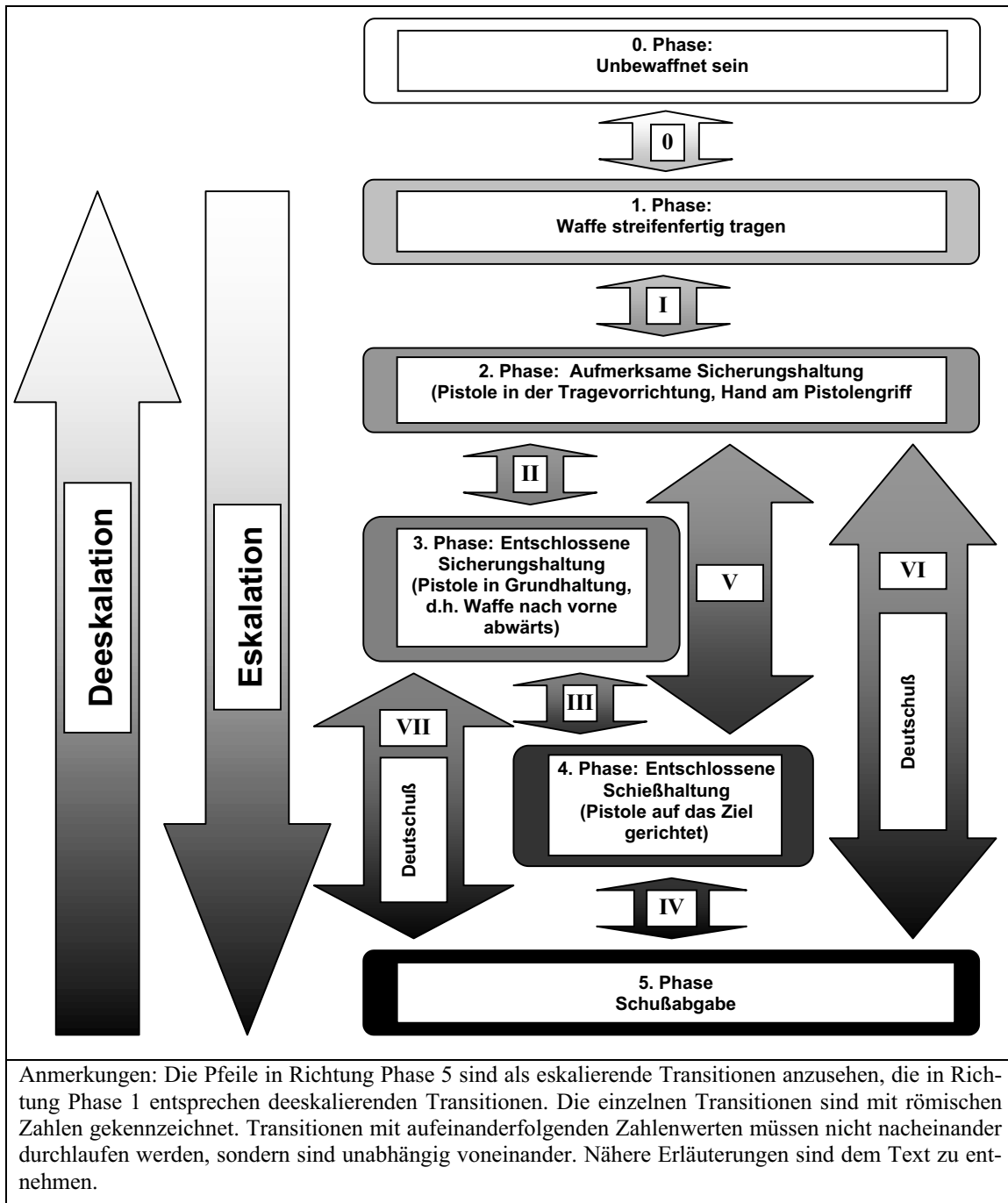
- nehmen einer bereiten Stellung einerseits und als sichtbares Zeigen dieser Bereitschaft andererseits zu bewerten. Sowohl die taktische als auch die sichtbare Bereitschaft muß nicht unbedingt eine psychische Bereitschaft implizieren, d. h. daß ein wie auch immer gearteter Schußwille oder eine allgemeine Tötungs-/Verletzungsbereitschaft nicht unbedingt gegeben sein muß. Das Einnehmen dieser Phase ist durchaus möglich, ohne eine psychische Bereitschaft, weitere Phasen einzunehmen, zu besitzen. In diesem Fall kann es sich dann z. B. um eine Warnung oder Methode zur Bewältigung der eigenen Angst handeln, die Schußwaffe wird also als psychisches Mittel eingesetzt. Diese Phase 2 baut auf die Phase 1 unmittelbar auf, kann aber auch unabhängig von Phase 1 erreicht werden, indem die Waffe zwar mitgeführt wird, aber nicht streifenfertig ist. Diese Phase ist rein rechtlich nicht näher beschrieben oder konditioniert. Es obliegt der Entscheidung des Polizeibeamten selbst, wann er sie einnimmt oder wieder verläßt. Zeitlich erstreckt sich das Verweilen in dieser Phase von extrem kurz – wenn sie nur als notwendiger Schritt für spätere Phasen dienen soll – bis hin zu langen Zeiträumen in ausgedehnten, schwierigen Situationen.
- Phase 3, die sogenannte „entschlossene Sicherungshaltung“, beinhaltet das Richten der Waffe nach vorne abwärts der Grundhaltung entsprechend. Dies signalisiert eine erhöhte Bereitschaft. Wiederum muß Bereitschaft hier im technisch-motorischen und nicht notwendigerweise auch im psychologischen Sinne verstanden werden. Phase 3 kann nur auf Phase 2 hin folgen. Phase 3 muß nicht unbedingt durchlaufen werden, es kann ebenso direkt von Phase 2 zur Phase 4 oder Phase 5 übergegangen werden. Dabei stellt der direkte Übergang von Phase 2 zu 5 den sogenannten Deutschuß oder Notwehrschuß dar. Wiederum ist diese Phase rechtlich nicht näher beschrieben oder an Bedingungen gebunden. Es obliegt der Entscheidung des Polizeibeamten selbst, wann er sie einnimmt oder wieder verläßt. Zeitlich ist dieser Phase keine Grenze gesetzt.
 - In Phase 4, der sogenannten „entschlossenen Schießhaltung“, wird mit der Waffe gezielt bzw. die Pistole auf das Ziel gerichtet. Damit stellt dies die unmittelbare technisch-motorische, aber nicht notgedrungen auch psychologische Bereitschaft zur gezielten Schußabgabe dar. Wie schon in Phase 3 beschrieben, stellt Phase 4 keine notwendige Bedingung für den Schußwaffengebrauch dar. Auch in dieser Phase bestehen keine rechtliche nähere Beschreibung oder Bedingungen. Es obliegt wiederum der Entscheidung des Polizeibeamten selbst, wann er sie einnimmt oder wieder verläßt. Zeitlich dürfte diese Phase eher kurz sein.
 - Phase 5 stellt die eigentliche Schußabgabe dar. Hierbei wird jegliche Art von Schußabgabe verstanden, d. h. sowohl der gezielte Schuß auf eine Person oder Sache, als auch der Warnschuß (vgl. BGH, VersR 1964, S. 536 ff.), der qualifizierte Warnschuß (BGH, VersR 1964, S. 563 ff.) und der Deut- oder Notwehrschuß. Die Phase 5 kann auf drei unterschiedliche Wege erreicht werden, direkt von Phase 2 und 3 als Deutschuß oder von

Phase 4 als gezielter Schuß. Für jede Art der beschriebenen Schußabgaben muß die rechtliche Grundlage gegeben sein. Dabei ist der Schußwaffengebrauch nach dem Hessischen Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (HSOG), das die Anwendung des unmittelbaren Zwangs zur Durchsetzung der staatlichen Gewalt regelt, von einem nach dem Strafgesetzbuch (StGB), welches die Inanspruchnahme der Notwehr- bzw. Nothilferechte als sog. Jedermannsrechte formuliert, zu unterscheiden (siehe 2.2.1.2). Von Phase 5 kann in die Phasen 2, 3 und 4 zurückgekehrt werden. Ebenso kann aber auch in Phase 5 verweilt bzw. unmittelbar nach einer Schußabgabe wieder geschossen werden. Es ist jedoch ebenso möglich, von Phase 5 in Phase 0 zu gelangen. Diese Phase 0 beinhaltet, daß der Polizeibeamte unbewaffnet ist. Also wäre von Phase 5 in Phase 0 zu gelangen, indem z. B. die Waffe weggeworfen wird.

Neben dem eskalierenden Ablauf von Phase 1 bis Phase 5 besteht die Möglichkeit des deeskalierenden Verlaufs, d. h. bei gegebener Situation ist es möglich, zu früheren Phasen zurückzukehren. Diese Reversibilität des Phasenübergangs ist phasenübergreifend, d. h. daß bspw. nach einem Übergang von Phase 3 zu Phase 4 von dort nicht nur zu Phase 3 zurück, sondern ebenso zu Phase 2 gegangen werden kann (siehe Abbildung 2.3). Die Übergänge in Richtung Phase 5 sind als eskalierende Transitionen anzusehen, die in Richtung Phase 1 entsprechen deeskalierenden Transitionen. Die Transitionen sind nur aufzählend nummeriert, d. h. Transitionen mit aufeinanderfolgenden Zahlenwerten müssen nicht nacheinander durchlaufen werden, sondern sind unabhängig voneinander. Es muß nicht dieselbe Transition zur Deeskalation benutzt werden, die vorher zur Eskalation angewendet wurde und umgekehrt. Zu verschiedenen Transitionen sind zu bemerken:

- Transition II, V und VI werden als eskalierende Übergangsphase begonnen, bzw. als deeskalierende Transition beendet, indem die Schußwaffe aus dem Trageholster entnommen bzw. wieder in selbigem verwahrt wird. Diese Phase ist als Notwendigkeit anzusehen, um von einer vorherigen Phase in eine weitere Phase zu gelangen.
- Werden die Transitionen VI und VII in Richtung Phase 5 (Schußabgabe) durchlaufen, so handelt es sich um einen Deutschuß.
- Transition 0 wird automatisch bei Dienstbeginn vollzogen, es sei denn, die Umstände erlauben ein Verweilen in der Phase 0 (vgl. Bestimmung zum „Führen der Schußwaffe im Dienst“ im Erlaß des Hessischen Ministerium des Innern III B17 – 7 t 02 – vom 23.10.1989).

Abbildung 2.3: Phaseinteilung des Schußwaffeneinsatzes



2.3.1.2 Situationsbestimmung

Die Situation des Schußwaffeneinsatzes läßt sich als Zustand darstellen, bei dem ein Ausgangszustand herrscht und ein Endzustand angestrebt wird. Dabei ist z.B. der Entschluß zur Festnahme eines Straftäters der Ausgangszustand und die abgeschlossene Überführung des Straftäters in eine Verwahrsstätte der beabsichtigte Endzustand. Nicht immer muß der Endzustand so eindeutig

formuliert sein. Er kann und ist überwiegend eher negativ, global und unklar (zur Erklärung siehe 2.3.3.1) formuliert. So ist z.B. bei einer abendlichen Routinekontrolle an einer viel befahrenen Landstraße der Endzustand wohl eher allgemein und weitläufig. Selbst negative Zielformulierungen (siehe 2.3.3.1) sind anzutreffen, wie z.B. mehr Sicherheit zu bieten. Ebenso kann aber auch der Anfangszustand nicht eindeutig formuliert sein. Er kann dem Endzustand ähnliche Eigenschaften aufweisen (siehe 2.3.3.1). Bei der abendlichen Routinekontrolle an der viel befahrenen Landstraße ist bspw. der Anfangszustand nur global formulierbar, denn über die Personen etwa, die kontrolliert werden sollen, ist nichts bekannt. Die Bandbreite kann für jeweilige Person vom unbescholtenen Bürger bis hin zum fanatischen, schwerbewaffneten Terroristen reichen. Die Aufgabe bzw. die Problemstellung des Polizisten besteht nunmehr darin, daß er die Ausgangssituation in den gewünschten Endzustand überführen soll. Dabei ist die Bewältigung realer Situationen dem psychologischen Problemlösen gleichzusetzen. Die sich dem Polizisten entgegenstellende Situation wird hier als Problem bzw. als Aufgabe im Sinne des psychologischen Problemlösens angesehen, da sie die wesentlichen Aspekte der Definition eines Problems bzw. einer Aufgabe beinhaltet. Ein Problem wird angesehen als „... eine Art Denkanforderung, die ... durch drei Komponenten gekennzeichnet sein soll: (1) Unerwünschter Anfangszustand, (2) erwünschter Endzustand, (3) Barriere, die die Transformation von (1) in (2) zunächst verhindert“ (Dorsch 1987, S. 506). Eine ähnliche Definition findet sich bei Hussy (1993, S. 20). Die Aufgabe grenzt sich von dem Problem dadurch ab, „... daß für ihre Bewältigung Methoden bekannt sind“ (Dorsch 1987, S. 506, ebenso Hussy 1993, S. 20). Das Problemlöseverhalten zeichnet sich durch drei wesentliche Merkmale aus:

- „1. *Zielgerichtetheit*. Das Verhalten ist eindeutig auf ein bestimmtes Ziel hin organisiert ...
2. *Zerlegung in Teilziele*. ...
3. *Auswahl der Operatoren*. ... Der Begriff *Operator* bezeichnet dabei eine Handlung, durch die ein Ziel direkt erreicht wird. Die Lösung des Gesamtproblems ist eine Folge aus solchen bekannten Operatoren“ (Anderson 1988, S. 189).

Also besteht das Problemlösen „im Auffinden eines vorher nicht bekannten Weges von einem gegebenen Anfangszustand zu einem gewünschten und mehr oder minder genau bekannten Endzustand.“ (Dorsch 1987, S. 506). Die Person sucht beim Problemlösen einen Problemraum ab, der aus verschiedenen Problemzuständen besteht. (Anderson 1988, S. 190). Gegenüber der eingeschränkten Betrachtung des Problemraumes von Anderson (1988, S. 191) als „die verschiedenen Wissenszustände, die ein Problemlöser erreichen kann, definieren einen Problem- oder Zustandsraum“ wird hier von den Wissenszuständen auf die Situationszustände im Verlauf der Situation verallgemeinert.

Die Veränderung der Ausgangs- bzw. Zwischenzustände hin zum Endzustand geschieht durch Operatoren (Anderson 1988, S. 191).

Der Problemraum kann die unterschiedlichsten Formen annehmen. So sind viele der Problemräume, mit denen sich die Psychologie beschäftigt, eher linearer und/oder flacher Art ohne eine größere Anzahl von Verzweigungen. Sie besitzen häufig wohldefinierte Ausgangs- und Endzustände und sind mit einem strikten Regelwerk für mögliche Handlungen versehen. Als Beispiel seien die Zielstruktur des „Turms-von-Hanoi“ mit seinem stark begrenzten Raum mit wenigen Verzweigungen genannt (Kintsch 1970, S. 370, Hussy 1984, S. 217, zitiert nach Hussy 1993, S. 107). Ebenso verhalten sich das „Zahlenlotto“ (nach Nilson 1971, nach Anderson 1988, S. 191 ff.) und das „Missonare-und-Kannibalen“- oder „Hobbits-und-Orcs“-Problem (Anderson 1988, S. 196, Jülich & Krause 1976, zitiert nach Hussy 1993, S. 101). Anders das Schachspiel, bei dem sich der Problemraum sofort stark verzweigt und schon nach wenigen Zügen unübersichtlich groß wird, zumindest für den Nicht-Schachmeister (Anderson 1988, S. 227 ff.). Der Problemraum, der sich für eine reale Situation für einen Polizisten aufbauen läßt, entbehrt oftmals eines klar definierten Ziele- und/oder Ausgangszustandes, besitzt eine Unzahl von möglichen Zuständen und eine unüberschaubare Menge von Verzweigungen und ist nicht in ein einfaches, konkretes Regelwerk, an die sich beide Parteien halten, eingebunden. Die zu Verfügung stehenden Informationen sind weder vollständig noch sicher. Deshalb wird diese Art von Problemlösen auch als Denken unter Unsicherheit bezeichnet (vgl. Sedlmeier 1993, S. 130) und bringt zusätzliche kognitive Schwierigkeiten und Fallen mit sich. Dadurch unterscheidet sich die mentale Repräsentation des Problems mehr oder minder stark von der realen Konstellation des Problems. Eine Isomorphie zwischen diesen beiden ist zwar anzustreben, wird aber schon wegen der Subjektivität der Wahrnehmung nicht zu erreichen sein. Deshalb kann der Problemlöseprozeß nur mehr oder minder optimal, nicht aber „richtig“ ablaufen. Zu einer Optimierung des Problemlöseprozesses gehört dann u. a. die Verringerung der Diskrepanz der mentalen Repräsentation des Problems und der Realität, z. B. durch Wissen um Situationen, Einschränkung potentieller Zustände (bspw. Information von Bürgern, wie sich diese bei einer Polizeikontrolle optimal verhalten), ständige Überprüfung und Korrektur der mentalen Repräsentation. Weiterhin ist die Zielsuche zu erleichtern durch z. B. Einschränkung/Präzisierung potentieller Ziele oder die Zielwahl erleichternde Verhaltensregeln.

Das Problem beim Problemlösen besteht nach Anderson (1988, S. 191) darin, „eine möglich Sequenz von Zustandsänderungen zu finden, die vom Anfangs- zum Zielzustand im Problemraum führt“. Dabei reicht es nicht aus, irgendeine Sequenz zu finden, sondern sie sollte die optimale sein und dem Handlungskontext entsprechen. So lehnt Reason (1992, S. 116) als mögliche Problemlösungen auch unelegante, schwerfällige oder nicht empfehlenswerte Operatoren ab (siehe auch 2.3.2.2). Vorwärts- und Rückwärtsplanen sind beim Problemlöseverhalten Hauptbestandteile (Dorsch, 1987, S. 506). Beim Vor-

wärtsplanen versucht der Problemlöser, den Ausgangszustand mit entsprechenden Operatoren in Richtung gewünschten Endzustand hin zu überführen. Entsprechend wird beim Rückwärtsplanen ausgehend vom Endzustand der Ausgangszustand angestrebt. Die beiden Formen des Problemlösens können sowohl abwechselnd als auch gleichzeitig eingesetzt werden (Dorsch 1987, S. 506). Die dabei entstehenden Methoden lassen sich z.B. als Unterschiedsreduktion, Mittel-Ziel-Analyse, Rückwärtssuche und Problemlösen durch Analogien klassifizieren. Dabei können den Methoden Gefahren der Irreführung – bspw. irreführende Ähnlichkeit (Anderson 1988, S. 196) – anhaften, die dann ein Problemlösen erschweren können. Welche Methode in einer gegebenen Situation angebracht ist, hängt in starkem Maße von der Situation und dem Problemlöser ab. Sehr dynamische Situationen mit vielen Unbekannten sind durch ihre dauernde Variabilität schwer durch rückwärtsorientiertes Problemlöseverhalten zu bewältigen, da sich sowohl Ausgangszustand als auch Endzustand häufig verändern. Auch ist die Lösung eines Problems nicht nach einem einmal gefundenen Lösungsweg garantiert. Ein rigides Vorgehen an Hand des Lösungsweges kann unangebracht sein, wenn sich in der Zwischenzeit die Situation und somit Ausgangs- bzw. Ist-Zustand und/oder Endlage geändert haben. Die Bewältigung einer realen Situation durch einen Polizisten besteht nicht in der Lösung eines statischen Problems, sondern ist vielmehr ein dynamischer Prozeß mit wandelbarem Problembereich.

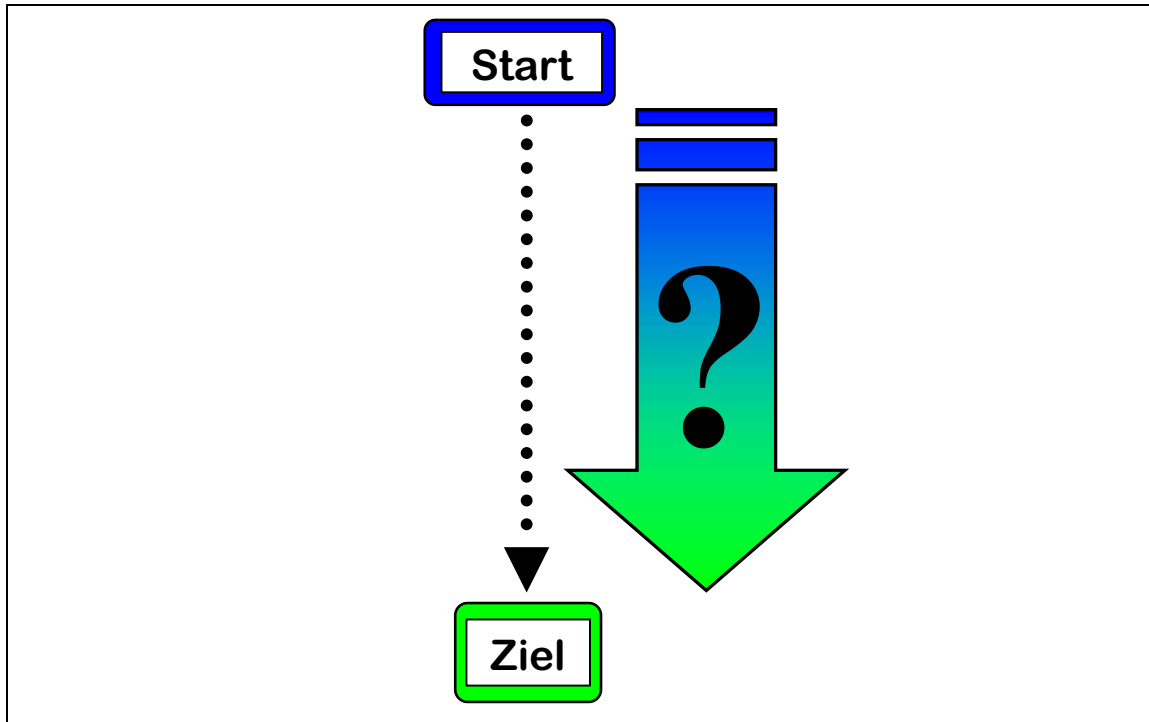
Bei der Auswahl von Teilzielen ist noch zwischen Algorithmen und den Heuristiken zu unterscheiden. „Algorithmen sind Verfahren, die garantiert zur Lösung eines Problems führen ... Im Gegensatz dazu ist eine Heuristik eine Faustregel, die häufig (aber nicht immer) zu einer Lösung führt“ (Anderson 1988, S. 193). Im allgemeinen ist anzunehmen, daß bei der Komplexität und Variabilität von realen Situationen des Polizeialltages Algorithmen wohl kaum gefunden werden können. Es wird überwiegend bzw. ausschließlich mit Heuristiken gearbeitet werden müssen.

2.3.1.3 Systematisches Konzept des Schußwaffeneinsatzes

Wie unter 2.3.1.2 beschrieben, läßt sich die Situation, in der ein Schußwaffeneinsatz stattfindet, als Problemlösesituation bzw. als Aufgabe ansehen. Es existiert also ein Anfangszustand (= Start) und ein mehr oder minder definierter Zielzustand (= Ziel) (siehe Abbildung 2.4). Für den Polizisten stellt sich nun die Frage, wie er den Anfangszustand in den Endzustand umwandelt (= Pfeil). Dazu muß er Teilziele aufstellen und der Situation entsprechend zielgerichtete Operatoren suchen, um sie zu erreichen. Dabei darf nicht vergessen werden, daß sich dieses System eigendynamisch verhält, d. h. daß es sich auch unabhängig von Handlungen des Polizisten ständig verändert und entwickelt (vgl. Dörner 1989, S. 59). Es muß eine ständige Prüfung der Zustände erfolgen, um die Angemessenheit der Teilziele und Operatoren festzustellen. Dabei besitzt der Polizist nicht die vollständigen Kenntnisse der Situation oder stellt sogar

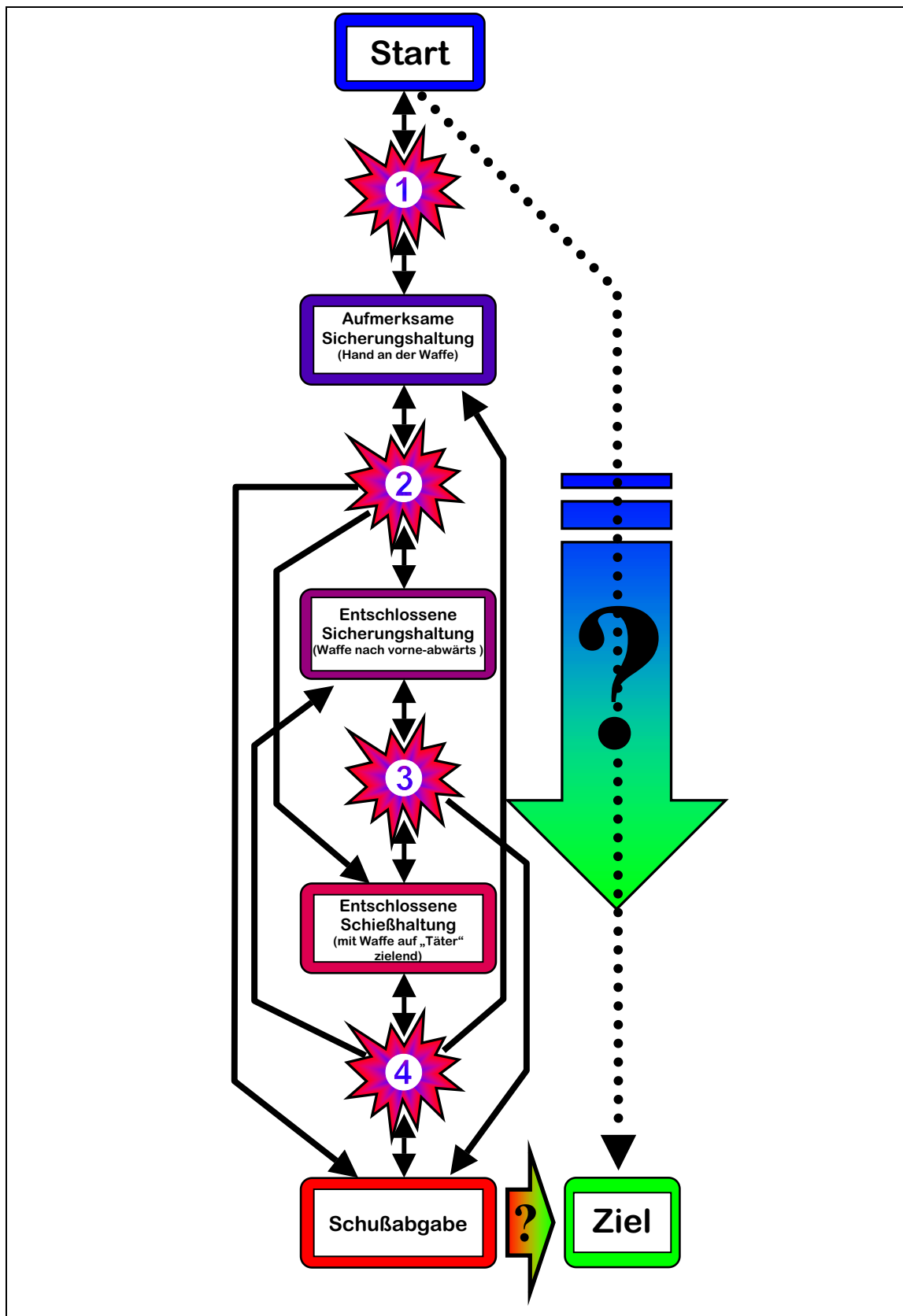
falsche Annahmen auf. „Komplexität, Intransparenz, Dynamik, Vernetztheit und Unvollständigkeit oder Falschheit der Kenntnisse über das jeweilige System: dies sind die allgemeinen Merkmale der Handlungssituationen beim Umgang mit solchen Systemen“ (Dörner 1989, S. 59).

Abbildung 2.4: Problem-/Aufgabensituation des Polizisten beim Schußwaffeneinsatz



Die Komplexität und Vernetztheit dieses Systems wird weiter unten beschrieben (siehe 2.3.2.5). Zur Vereinfachung wird der Schußwaffeneinsatz nunmehr retrospektiv betrachtet. Dabei werden die durch die Eigendynamik sich ergebenden Alternativen in der Darstellung der Überschaubarkeit wegen weggelassen. Es ergibt sich für den Schußwaffeneinsatz ein Problemraum, bei dem der Anfangszustand (= Start) zu Beginn steht und verschiedene Zustände (= Rechtecke mit Text: „Aufmerksame Sicherungshaltung“, „Entschlossene Sicherungshaltung“, „Entschlossene Schießhaltung“ und „Schußabgabe“) durchlaufen werden können (siehe Abbildung 2.5). Diese Zustände entsprechen der unter 2.3.11 vorgestellten Phaseneinteilung des Schußwaffeneinsatzes. Inwieweit diese retrospektivische Sequenz den gewünschten Endzustand (= Ziel) erreicht, muß an anderer Stelle diskutiert werden. Jeder Übergang von einem Zustand in den nächsten (in der Phaseneinteilung in 2.3.11 den Transitionen entsprechend) erfordert eine Entscheidung (= von 1 bis 4 numerierte Explosionen). Nur von diesen Entscheidungspunkten aus ist es möglich, andere Zustände absichtlich und/oder bewußt zu erreichen (es bleibt jedoch zusätzlich die Möglichkeit eines unbeabsichtigten und/oder unbewußten/unterbewußten/vorbewußten Übergangs zum Zustand „Schußabgabe“). Hier ist

Abbildung 2.5: Vereinfachter retrospektiver Problemraum des Schußwaffeneinsatzes



zwischen dem juristischen Gebrauch des Wortes „unbeabsichtigt“ und dem umgangssprachlichen Gebrauch zu differenzieren.

Wie in der Phaseneinteilung in 2.3.1.1 beschrieben, ist es möglich, sich innerhalb des Lösungsraumes vorwärts und auch rückwärts bezüglich der Phaseneinteilung zu bewegen (= durchgezogene Pfeile). Diese Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung bezüglich der Phaseneinteilung ist nicht zu verwechseln mit dem Vorwärts- oder Rückwärtsbewegen bezüglich der Problemlösung. So ist es durchaus möglich, sich deeskalierend im Sinne der Phaseneinteilung zu verhalten (= Rückwärtsbewegung bezüglich der Phaseneinteilung) und trotzdem – oder gerade deswegen – der Problemlösung näher zu kommen (= Vorwärtsbewegen im Problemraum).

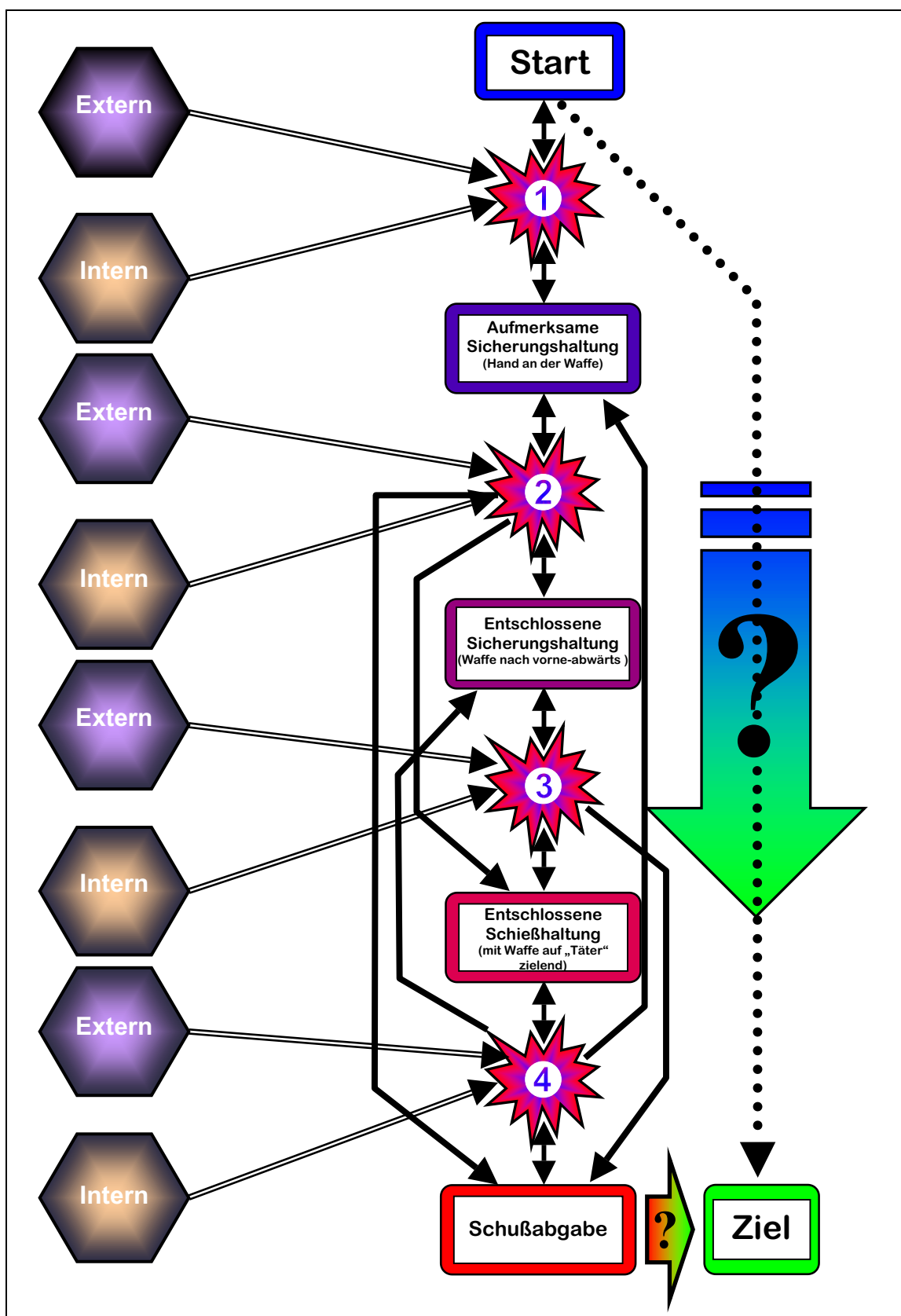
Beeinflusst werden die Entscheidungen zum Zustandwechsel (= von 1 bis 4 numerierte Explosionen) durch verschiedene externe und interne Faktoren (= Sechsecke) (siehe Abbildung 2.6 auf S. 45). Diese Faktoren sind für jede Entscheidung neu zu bestimmen, da sich der Einfluß (= Pfeile mit doppelter Linie) in jeder Situation verändert haben kann oder sogar dann erst einsetzt oder schon beendet ist.

Die für die Beeinflussung der Entscheidung bedeutsamen Faktoren interner und externer Art stehen jedoch nicht unabhängig voneinander da (siehe Abbildung 2.7 auf S. 47). So beeinflussen externe Faktoren Entscheidungen direkt oder indirekt, indem sie interne Faktoren beeinflussen (= Pfeile zwischen den Sechsecken), die ihrerseits die Entscheidung beeinflussen (= Pfeile mit doppelter Linie). Beispielhaft sei diese Beeinflussung dadurch beschrieben, daß ein externer Reiz (externer Faktor) eine bestimmte Emotion (interner Faktor) hervorruft, die wiederum die Entscheidung beeinträchtigt.

Auch Faktoren, die bei der letzten Entscheidung bedeutsam waren, können eine indirekte Wirkung auf die Entscheidung haben. So ist es selbstverständlich, daß zeitlich frühere externe Faktoren mit zeitlich späteren externen Faktoren in Zusammenhang stehen können (= gepunktete Pfeile zwischen den Sechsecken). Aber auch die Verbindung zwischen zeitlich früheren externen Faktoren und zeitlich späteren internen Faktoren ist möglich (= gepunktete Pfeile zwischen den Sechsecken). Dies ist z. B. dann der Fall, wenn externe Faktoren erst im Verlauf der Situation an Bedeutung für interne Faktoren gewinnen. Ebenso wenig wie die externen Faktoren verschiedener Entscheidungen zueinander völlig unabhängig sind, stehen die internen Faktoren verschiedener Entscheidungen in engem Zusammenhang (= gestrichelte Pfeile zwischen den Sechsecken). Beispielhaft sei hier die Ausgangswertabhängigkeit verschiedener psycho-physiologischer Parameter genannt (siehe Bortz & Döring 1995, S. 256).

Einen weiteren Einfluß (= Pfeile mit doppelter Linie) haben die vorhandenen Zustände (= Rechtecke mit Text: „Aufmerksame Sicherungshaltung“, „Entschlossene Sicherungshaltung“, „Entschlossene Schießhaltung“ und „Schußabgabe“). Der vorhandene Zustand kann eine Veränderung sowohl externer

Abbildung 2.6: Einfluß externer und interner Faktoren auf die Entscheidung zum Zustandswechsel



als auch interner Faktoren bewirken. So kann z. B. das Ergreifen der Waffe (= Rechtecke mit Text „Aufmerksame Sicherungshaltung“) sowohl die Angst beim Polizisten (interner Faktor) schwächen oder verstärken, als auch eine sichtliche Reaktion beim Gegenüber auslösen (externer Faktor).

Die Interdependenzen aller Faktoren und Zustände sind in Abbildung 2.7 nicht erschöpfend dargestellt. Dennoch läßt sich die Vielzahl daraus resultierender Interaktionen wohl erkennen. Der Problemraum und die gesamte Problemlösesituation stellt sich als komplexes, vernetztes, dynamisches und intransparentes System dar (vgl. Dörner 1989, S. 59 ff.; siehe auch 2.3.2.5).

Die internen und externen Faktoren lassen sich wiederum in verschiedene Gruppen von Faktoren einteilen (siehe Abbildung 2.8 auf S. 48). Diese Einteilung und die in den Gruppen aufgezeigten Beispiele genügen lediglich der subjektiven und willkürlichen Einschätzung des Autors. Bei ihrer Zuordnung wird willkürlich eine dichotome Trennung zwischen externen und internen Faktoren vorgenommen. Die Beispiele für die Gruppen wurden größtenteils nach ihrer subjektiven Bedeutung für die Entscheidungen im Problemlösesystem ausgesucht. Die Inhalte der Gruppen sind nicht erschöpfend. Ein belegter Zusammenhang wurde nicht als Auswahlkriterium benutzt, denn diese Auflistung soll lediglich zur Verdeutlichung der Komplexität und Vernetztheit des Systems dienen und Hypothesen generierende Wirkung haben.

Herausragend für die externen Faktoren sind die Gruppe der Handlungseinschränkungen und die der situativen Faktoren. Innerhalb der Gruppe Handlungseinschränkungen finden sich z. B. die Faktoren Erfolgs- und Leistungsdruck, rechtliche Beschränkungen, subjektive Normen, öffentliches Interesse, objektiv vorhandene Handlungsalternativen und letztendlich auch das angestrebte Handlungsziel. Bedeutsame Faktoren in der Gruppe situative Faktoren sind z. B. Helligkeit, Gefährdung, Ort, Anzahl der beteiligten Personen, Zeitdruck (Dörner 1989, S. 152 f.), die vorhandenen Deckungs- bzw. Eigensicherungsmöglichkeiten, die Nähe zum Gegenüber und Stressoren im allgemeinen. Die herausragenden Gruppen von Faktoren für die internen Faktoren scheinen die psychischen Zustände, in denen sich der Handelnde befindet, sein Verhalten, seine Einstellung, seine Persönlichkeit, sein Wissen und seine Kompetenzen zu sein. Die Gruppe der psychischen Zustände, die als interne Faktoren die Entscheidung bzw. das Problemlösen beeinflussen können, besteht u. a. aus der Lage- bzw. Handlungsorientierung als psychischer Zustand, der Aggression, das Handlungsbewußtsein/Metakognition, Stimmungen (Abele 1995), den Emotionen, dem Erregungsniveau als Streßzustand, der Frustration und der aktuellen Motivation. Die Gruppe Verhalten ist als Verhalten im weitesten Sinne zu verstehen und beinhaltet die Streßverarbeitung bzw. das Coping, die Aufmerksamkeit, das nonverbale Verhalten, die Kommunikation, die Metakognition, die Reaktanz, das Problemlösen und die Abwägung des rechtlichen Sachverhaltes. Einen großen Einfluß dürften auch die Einstellungen des Polizisten auf sein Verhalten haben (siehe 2.4.2.3). So sind hier be-

Abbildung 2.7: Interaktionen der verschiedenen Faktoren und Zustände

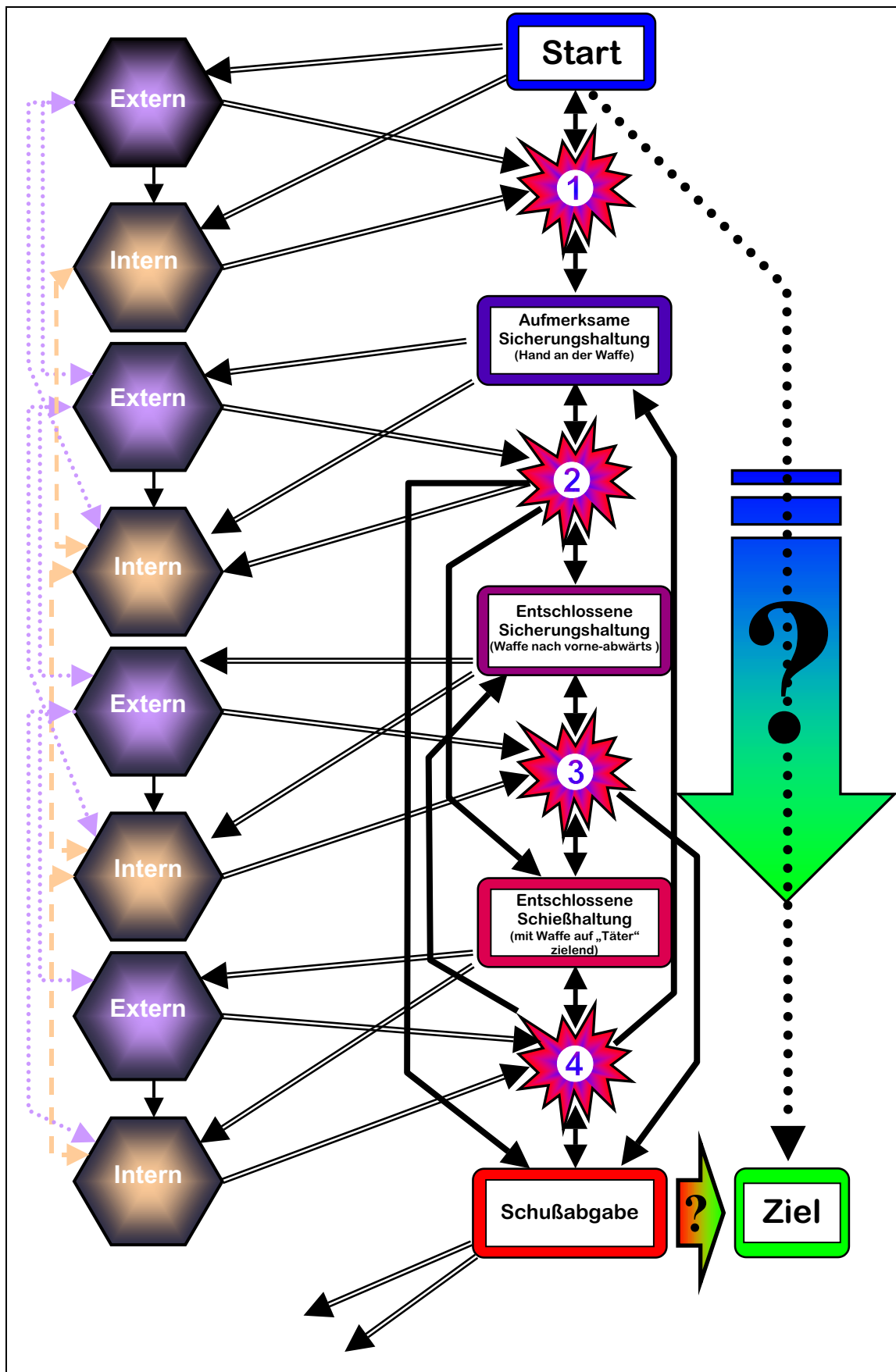
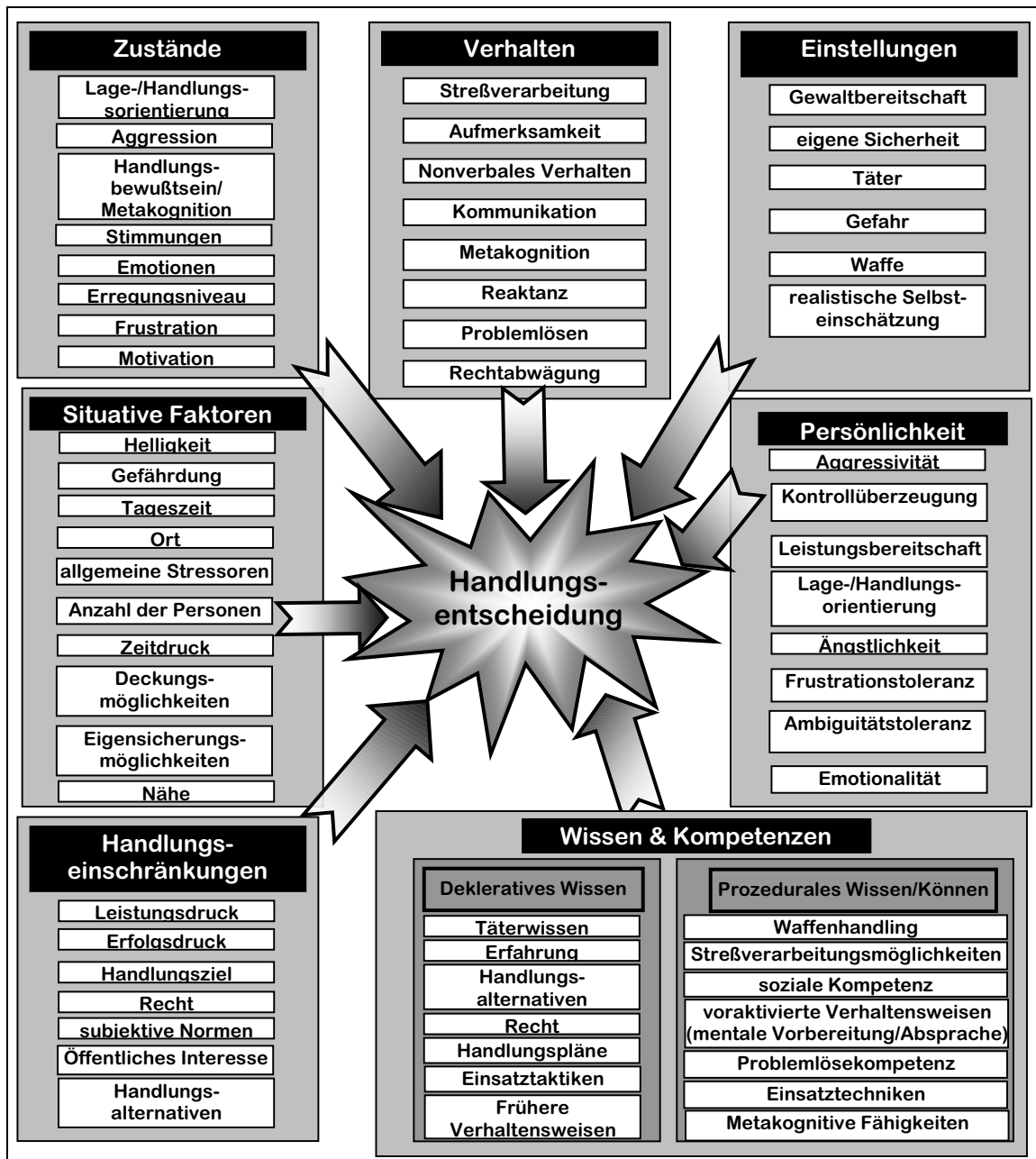


Abbildung 2.8: Grafische Zusammenfassung der internen und externen Faktoren, die die Entscheidungen beim Schußwaffeneinsatz als Problemlösen beeinflussen können



sonders die Gewaltbereitschaft, die Einstellung zur eigenen Sicherheit, zum Gegenüber bzw. zum Täter, gegenüber einer Gefahr, gegenüber der eigenen Waffe und einer solchen beim Gegenüber sowie die Selbsteinschätzung zu erwähnen. Die Persönlichkeit macht über die Faktoren Aggressivität, Kontrollüberzeugung (Ajzen & Madden 1986, zitiert nach Mummendey 1988, S. 12), allgemeine Leistungsbereitschaft, die Disposition zur Lage- bzw. Handlungsorientierung, die Ängstlichkeit, die Frustrationstoleranz, die Ambiguitätstoleranz (Dörner 1989, S. 46) und die Emotionalität ihren Einfluß auf die Entscheidung geltend. Die Gruppe Wissen und Kompetenzen läßt sich unter-

teilen in deklaratives und prozedurales Wissen. Auf der Seite des deklarativen Wissens stehen das Wissen über das Gegenüber/den Täter, die Erfahrung des Polizisten, die dem Polizisten bekannten Handlungsalternativen, seine Rechtskenntnisse, die Handlungspläne, die er sich vorgenommen hat, sein früheres Verhalten (vgl. Mummendey 1988, S. 22 ff.) und sein Wissen um Einsatztechniken und -taktiken. Sein prozedurales Wissen beinhaltet die Faktoren Waf-fenhandling, Streißverarbeitungstrategien, soziale Kompetenzen, durch z. B. mentale Vorbereitung oder Absprache voraktivierte Verhaltensweisen und Problemlöse- und Metakognitive Fähigkeiten. Interaktionen zwischen den einzelnen Faktoren innerhalb der Gruppen, zwischen den Gruppen und – wie bereits oben dargestellt – zwischen den externen und internen Lokalisations-orten sind möglich.

2.3.1.4 Entscheidungen im systematischen Konzept des Schuß-waffeneinsatzes

Die Entscheidungen im zuvor dargestellten Modell sollen im folgenden de-skriptiv, also die beobachtbaren Entscheidungen erklärend, behandelt werden. Eine präskriptive Formulierung der Entscheidungen, die ein optimales Vorgehen beschreibt, kann hier nicht geleistet werden, da sie sich erst nach umfangreichen Studien konstruieren ließe und weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausginge.

Entscheidungen lassen sich anhand des dabei zum Einsatz kommenden ko-gnitiven Aufwands und der Nutzung kognitiver Ressourcen unterscheiden (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 29). Entscheidungen können auf vier Ebenen ablaufen (siehe Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 29 ff.). Dabei unterscheiden sie sich in verschiedenen Merkmalen (siehe Tabelle 2.5).

Tabelle 2.5: Merkmale von Entscheidungen

Ebene	routinisiert	stereotyp	reflektiert	konstruktiv
Bewußtheit	nein	niedrig	hoch	hoch
Anforderung an Aufmerksamkeit	sehr gering	gering	hoch	sehr hoch
Generierung neuer Informationen	nein	nein	ja	ja
Zeitdauer	schnell	schnell	schnell – lange	lange
Flexibilität	kaum	gering	hoch	sehr hoch
Vorstrukturiertheit	sehr hoch	hoch	hoch-mittel	gering
Gedächtnisrepräsentation	S-R-Assoz. / Ge- wohnheitshierarchien	Schemata, Skripte	Ziele, Konsequenzen	allgemeines Weltwissen
Kognitive Prozesse	Matching	Schema- aktivierung	Bewertung, Abwägung	Konstruktions-/ Interferenzprozesse
Aus: Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 36				

2.3.1.4.1 Routinisierte Entscheidungen

Aus den zur Verfügung stehenden Optionen wird routinemäßig oder automatisch ausgewählt, wobei dies auf früheren Entscheidungen höherer Ebene basiert und routinisiert wurde. Für solche Entscheidungen ist der geringste kognitive Aufwand erforderlich, und sie bestehen im wesentlichen aus einem Matching-Prozeß, bei dem die gegebene Situation mit gespeicherten Situationen und damit verbundenen Entscheidungen abgeglichen wird. Bei hinreichend großer Ähnlichkeit wird die entsprechende routinisierte Entscheidung getroffen. Diese „recognition-primed-decisions“ (Klein 1989, zitiert nach Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 30) können durch Hinweisreize der Situation, die anzeigen, daß das durch den Matching-Prozeß aktivierte Schema unpassend ist, abgebrochen werden. Danach kann mittels des Matching-Prozesses ein anderes Schema aufgerufen oder auf höherer Ebene entschieden werden. Die Hinweisreize für den Abbruch eines aktivierten Schemas müssen stark genug sein, um den routinisierten Entscheidungsprozeß zu stoppen. Ist dies nicht oder nicht unmittelbar der Fall, wird das routinisierte Verhalten über längere Zeit aufrechterhalten, als es angebracht wäre, und führt zu suboptimalen Entscheidungen. „Erst die bewußte Wahrnehmung der Veränderung führt dann dazu, daß die Routine aufgegeben“ (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 30) wird. Hier besteht die Gefahr, daß erst spät, zu spät oder sogar überhaupt nicht bemerkt wird, daß Entscheidungen der Situation bzw. dem „Problemlöseprozeß“ des Schußwaffeneinsatzes nicht förderlich sind (siehe auch 2.3.2). Welche Folgen dies haben kann, ist der Situation bzw. dem Zustand entsprechend zu bestimmen. Der Vorteil von Entscheidungen auf dieser Ebene liegt in ihrer Schnelligkeit und Sparsamkeit im Umgang mit den kognitiven Ressourcen, insbesondere der Aufmerksamkeit, die dann weitestgehend für andere Tätigkeiten, wie bspw. gleichzeitige Entscheidungen auf höherer Ebene für nicht routinisierte Entscheidungspunkte, zur Verfügung steht.

2.3.1.4.2 Stereotype Entscheidungen

Stereotype Entscheidungen werden nicht durch Situationen, sondern durch die zur Verfügung stehenden Optionen ausgelöst und erfordern einen minimalen Bewertungsaufwand. Dabei erfolgen die Bewertungen „in hohem Maße stereotyp, d.h. nach erlernten Bewertungsschemata, die nicht mehr neu geprüft werden. Die Bewertung reduziert sich so auf den unmittelbaren Gesamteindruck oder auf wenige hervorstechende Merkmale der Optionen“ (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 31). Dabei sind die „Prozesse der Abwägung ... eingeschliffen oder werden, falls die Merkmalskombinationen unvertraut sind, durch einfache Regeln gelöst“ (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 31). Die Entscheidung für eine Verhaltensoption „wird nicht durch eine bewußte Analyse der einzelnen Merkmale der Optionen gebildet, sondern durch ein holistisches, intuitiv erscheinendes Urteil“ (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 31), setzt damit kaum kognitive Verarbeitung voraus und läuft

schnell ab. Dabei ist es möglich, daß Entscheidungen auf dieser Ebene bevorzugt Optionen selektieren, die vertraut und bekannt sind.

2.3.1.4.3 Reflektierte Entscheidungen

Beim reflektierten Entscheiden handelt es sich um die zentrale Entscheidungsart in der entscheidungspsychologischen Forschung. Für das Entscheiden auf dieser Ebene lassen sich sowohl deskriptiv als auch präskriptiv umfangreiche Beschreibungen finden (siehe z. B. Eisenführ & Weber 1994; Laux 1998; Jungermann, Pfister, Fischer 1998). Die präskriptive Seite dieser Art des Entscheidens kann z. B. immer dann zum Einsatz kommen, wenn es gilt, rationale Entscheidungen in Wirtschaft, Dienstleistung, Politik, Forschung, Medizin u. ä. zu treffen (Eisenführ & Weber 1994, S. 12). Die präskriptive Entscheidungstheorie bietet dabei Techniken an, welche sicherstellen sollen, daß Entscheidungen rational sind. Die deskriptive Entscheidungstheorie zeigt dagegen auf, wie sich Menschen verhalten.

Sind keine habituellen oder stereotypen Entscheidungen vorhanden, sucht der Entscheider nach Informationen, die zur Entscheidung beitragen können. Die Informationen können sowohl aus dem Gedächtnis als auch aus der Umwelt stammen. Es werden mindestens die Merkmalsausprägungen der Optionen bezüglich ihrer Wünschbarkeit beurteilt. Damit erfordert das reflektierte Entscheiden einen deutlich höheren kognitiven Aufwand als das stereotype und routinisierte Entscheiden. Der Prozeß des Entscheidens muß nicht zu einer Entscheidung als Wahl von z. B. Verhaltensweisen führen, sondern kann abgebrochen oder aufgeschoben werden. Dabei können Entscheidungssituationen als solche nicht akzeptiert werden und der Entscheider verweigert eine Handlung (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 32). Beim „Aussitzen“ wird in der Hoffnung, daß sich eine Lösung des Entscheidungsproblem von selbst ergibt, die Entscheidung aufgeschoben. Zu diskutieren ist, inwieweit dabei wirklich keine Entscheidung getroffen wird, oder ob nicht vielmehr relativ bewußt entschieden wird, nichts zu unternehmen bzw. abzuwarten. Auch diese Entscheidungen können durchaus akzeptabel oder rational sein, wenn die Situation ein solches Verhalten erlaubt. Reflektiertes Entscheiden zeichnet sich durch seine hohe Flexibilität aus, die es dem Entscheider ermöglicht, sich der Individualität der Situation anzupassen. Dies kann jedoch auf Kosten der Aufmerksamkeit und der Schnelligkeit gehen.

2.3.1.4.4 Konstruktive Entscheidungen

Bei konstruktiven Entscheidungen sind die wählbaren Optionen und die für die Wahl relevanten Werte nicht vorgegeben oder unklar. Es muß zunächst eine Informationssuche stattfinden, die mit erhöhtem kognitiven Aufwand verbunden ist. Sind die zur Wahl stehenden Optionen wie z. B. Verhaltensweisen nicht vorgegeben und auch nicht klar, welche Absicht mit der Wahl ver-

folgt werden soll, muß zunächst eine Zielsetzung erfolgen. Aus dieser werden dann analog des Problemlösens Wahloptionen, die zum Ziel führen, konstruiert.

2.3.1.4.5 Konflikttheorie des Entscheidens nach Mann & Janis (1982)

Die Konflikttheorie des Entscheidens beschreibt das Entscheidungsverhalten in Situationen, in denen reale und bedeutsame Konsequenzen für den Entscheider bestehen und damit potentiell stressend wirken (Mann & Janis 1982, S. 350). Dies ist im Unterschied zu Entscheidungen auf rein hypothetischer Basis zu sehen, die selten vergleichbare Emotionen und ähnlichen Streß hervorrufen (Mann & Janis 1982, S. 350). Entscheider verhalten sich nämlich je nach Realitätsgehalt der Konsequenzen ihrer Entscheidungen völlig unterschiedlich (vgl. Mann & Janis 1982, S. 350). Die Konflikttheorie des Entscheidens postuliert Notfall-Entscheidungen als Copingstrategien für Streß durch Entscheidungen. Möglich sind fünf Arten von Entscheidungen, die jeweils mit spezifischen Vorbedingungen und einem charakteristischen Streßniveau verbunden sind. Diese fünf Coping-Muster sind (Mann & Janis 1982, S. 344):

- Beharren ohne Auseinandersetzung (unconflicted adherence): Der Entscheider entscheidet selbstgefällig, vorherige Handlungen fortzusetzen, ohne Informationen über einen potentiellen Verlust zu berücksichtigen. Dieses Entscheidungsmuster ist zwar schnell und benötigt keinen großen Aufwand, kann aber zu fehlerhaften Urteilen führen. Es ist nur bei Routine- und minder wichtigen Entscheidungen angebracht.
- Änderung ohne Auseinandersetzung (unconflicted change): Der Entscheider ändert sein Verhalten in Richtung Verhaltensweisen, die besonders auffällig oder empfehlenswert erscheinen. Auch dieses Entscheidungsmuster zeichnet sich durch Schnelligkeit und geringen Aufwand aus, kann aber ebenso zu fehlerhaften Urteilen führen. Es ist wiederum hauptsächlich bei Routine- und minder wichtigen Entscheidungen angebracht.
- Defensives Vermeiden (defensive avoidance): Der Entscheider entkommt dem Konflikt, indem er zögert, die Verantwortung für die Entscheidung weitergibt oder wünschenswerte Rationalisierungen konstruiert, die eine unangebrachte Verhaltensalternative stützen und selektiv Informationen, die korrigierend wirken könnten, unbeachtet läßt. Es sind durchaus Situationen vorstellbar, in denen dieses Entscheidungsmuster erforderlich ist, es reduziert aber die Wahrscheinlichkeit, Verluste zu vermeiden.
- Hypervigilanz – Panik: Der Entscheider sucht fanatisch und panikartig nach einem Ausweg aus der Situation und ergreift impulsiv eine hastig konstruierte Lösung, die Erleichterung verspricht. Die vollständige Tragweite der Entscheidung inklusive ihrer Konsequenzen werden nicht beachtet, sondern übersehen. Dies resultiert aus der emotionalen Erregung, der Perseverationstendenz und den kognitiven Einschränkungen. Auch dieses Entschei-

dungsmuster kann situationsbedingt angebracht sein. Es unterliegt aber ebenso der Problematik, daß es durchaus zu fehlerhaften Urteilen führen kann.

- Vigilanz: Der Entscheider sucht sorgfältig nach relevanten Informationen, wertet diese unvoreingenommen aus und wägt die Entscheidungsalternativen gewissenhaft gegeneinander ab, bevor er eine Entscheidung fällt. Dies ist die einzige vollständige und qualitativ hochwertige Art zu entscheiden. Sie ist aber unangebracht in gefährlichen Situation, in denen Entscheidungen in extremer Kürze getroffen werden müssen.

Die Wahl der Entscheidungsmuster wird situationsabhängig getroffen (siehe Abbildung 2.9 auf S. 54). Das Modell der Konflikttheorie des Entscheidens zeigt auf, daß es mithilfe von Informationen und geeigneten Maßnahmen möglich ist, die Art zu beeinflussen, in der Entscheider mit durch Entscheidungskonflikte entstehendem Streß umgehen (Mann & Janis 1982, S. 345).

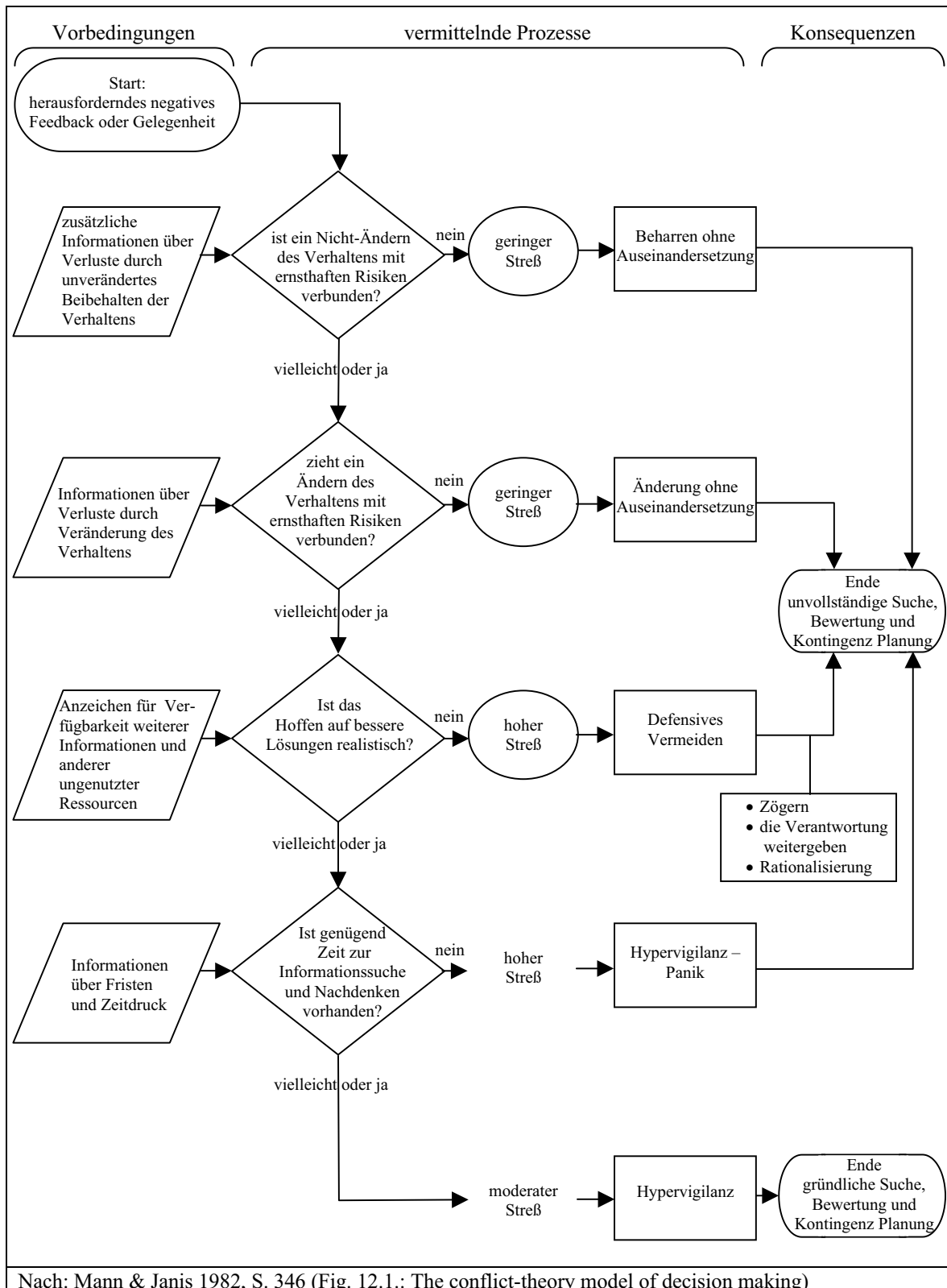
2.3.1.5 Ausgewählte entscheidungs- und informationsverarbeitungsbeeinflussende Faktoren

Von den unter 2.3.1.3 genannten externen und internen Faktoren, die potentiell entscheidungs- und informationsverarbeitungsbeeinflussend wirken, sollen im folgenden einige ausgewählte ausführlicher dargestellt werden. Ihre Wirkung auf Entscheidungen kann von hoher Bedeutung für das Entscheiden und Verhalten beim Schußwaffeneinsatz sein. Es kann im Rahmen dieser Arbeit jedoch nur ein stark reduzierter Einblick in die umfangreiche und äußerst komplexe Thematik gegeben werden. Dieser soll lediglich dazu dienen, das entsprechende Themengebiet anzusprechen, seine Komplexität anzudeuten und anzuregen, die Thematik im Rahmen des polizeilichen Verhaltens zu untersuchen.

2.3.1.5.1 Mentale Vorbereitung

Zu unterscheiden ist die mentale Vorbereitung vom mentalen Training. Beim mentalen Training handelt es sich um „eine individuelle, kognitive Strategie der Bewegungsoptimierung, indem Ausführungsvorschriften oder ausführungsbeweisende Hinweisreize (trigger, cues) gedanklich wiederholt werden“ (Janssen 1995, S. 75). Mentales Training findet vor allem in der Phase des Bewegungslernens und -übens Verwendung. Hierbei verkürzt es ökonomisch die Aneignung von Techniken, erhöht deren Präzision, trägt zur Fehlerkorrektur der Bewegungstechniken bei, bereitet auf Leistungssituationen vor und kann Angst verringern (Weineck 1988, S. 333 f.). Die Effektivität des mentalen Trainings wird dabei unterschiedlich hoch eingeschätzt (Janssen 1995, S. 78 ff.). Mentales Training dient vor allem der motorischen Vorbereitung.

Abbildung 2.9: Schematische Beschreibung des Modells der Konflikttheorie des Entscheidens nach Mann & Janis (1982)



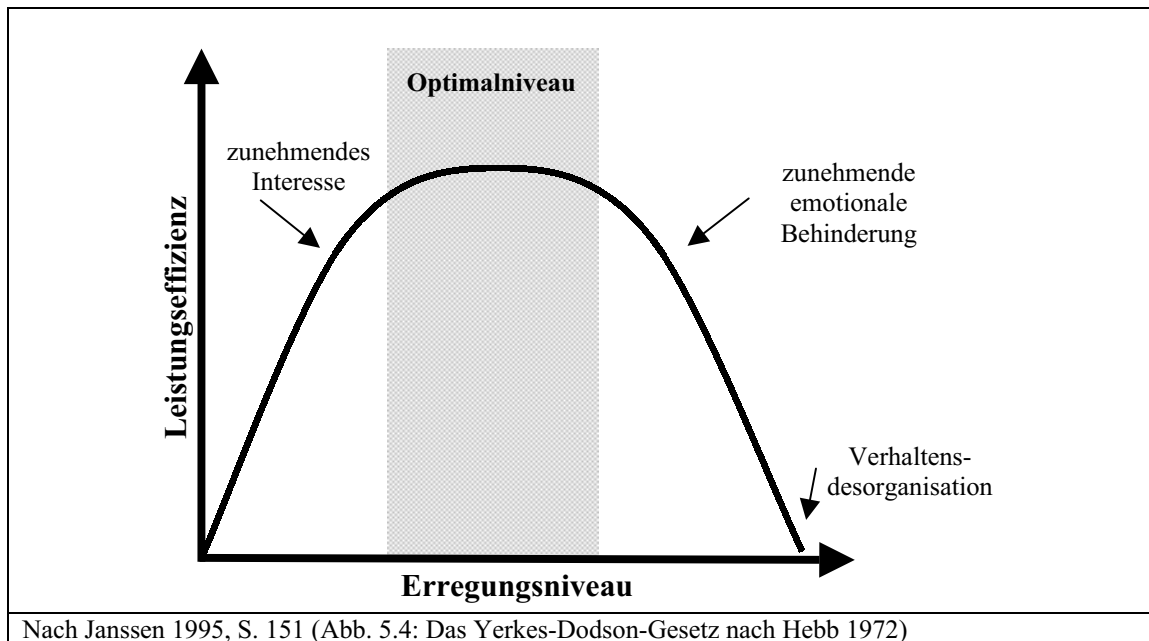
Mentale Vorbereitung kann im Zusammenhang mit routinisierten Entscheidungen eine große Bedeutung erlangen. Der Ansatz der „recognition-primed-decisions“ liefert eine Erklärung für das Entscheidungsverhalten von situationserfahrenen Personen in Situationen, die unter enormem Zeitdruck stattfinden, wie z. B. bei militärischen Kampfhandlungen, der Feuerbekämpfung oder in der Notfallmedizin (Klein & Hoffmann 1993, zitiert nach McLennan & Omodei 1996, S. 1060). Die Erweiterung des „recognition-primed-decisions“-Ansatzes um eine Voraktivierung – durch McLennan & Omodei (1996) – sieht eine Vorbereitungsphase (z. B. bei der Fahrt zum Geschehen) vor, in der verschiedene prototypische Verhaltensweisen voraktiviert werden. Dadurch können diese prototypischen Verhaltensweisen bzw. Entscheidungen schneller aktiviert und eingesetzt werden. Sie gehen davon aus, daß ein vorstellungsmäßiges Simulieren der möglichen zukünftigen Situationen das Abrufen der Entscheidungen oder Verhaltensweisen erleichtern kann. Dieses Vorplanen als mentale Vorbereitung stellt Entscheidungsmöglichkeiten zur Verfügung, die dann in der realen Situation nur noch abgerufen werden müssen. Die voraktivierten prototypischen Entscheidungen werden dann als erste mit hoher Geschwindigkeit im „Matching“-Prozeß mit der realen Situation verglichen. Die Höhe der Effektivität der Voraktivierung ist abhängig von der Übereinstimmung der realen Situation und der mentalen Simulation. Ist die mentale Simulation nicht der realen Situation adäquat, so kann es durch Voreingenommenheit zu Entscheidungen kommen, die weniger der Lage entsprechen.

2.3.1.5.2 Streß

Zu unterscheiden ist der Streß, der von „außen kommend“ eine Entscheidung mehr oder minder beeinflusst, und jener, der durch das Entscheiden selbst entstehen kann. Mann & Jannis (1982) sehen hauptsächlich zwei Quellen für den letztgenannten Streß. Einerseits wirken die Befürchtungen des Entscheiders, soziale und materielle Verluste in Folge der Wahl einer Verhaltensweise hinnehmen zu müssen, potentiell stressend. Die Streßquelle liegt hier vor allem in den zur Auswahl stehenden Alternativen selbst. Andererseits erkennt der Entscheider, daß sein Ruf und Selbstbewußtsein als kompetenter Entscheider auf dem Spiel steht und erfährt dadurch mehr oder minder Streß. Hierbei sind die allgemeinen Erwartungen von der Entscheidung als Ganzes die Streßquellen.

Stressoren, die sich eher als von außen auf den Entscheider kommend bezeichnen lassen, beinhalten z. B. persönliche Bedrohung, Zeitbeschränkungen, Lärm, Überlastung und neuartige, unerwartete und plötzliche Situationen. Häufig wird der Zusammenhang zwischen solchem Streß und Leistung nach dem Yerkes-Dodson-Gesetz beschrieben (siehe Abbildung 2.10). Dabei sollen Erregungsniveau und Leistung umgekehrt U-förmig zusammenhängen, was allerdings nicht unumstritten ist (Janssen 1995, S. 152). Für ein sehr niedriges oder sehr hohes Erregungsniveau ergibt sich ein suboptimales Verhalten, während bei einem mittleren Erregungsniveau optimale Leistung erbracht wird.

Abbildung 2.10: Umgekehrt U-förmiger Zusammenhang zwischen Erregungsniveau und Leistung



Der umgekehrt U-förmige Zusammenhang kann nur als Orientierung dienen und muß an der Art der Leistung in bezug zur Art des Stressors geprüft werden. Klein (1996, S. 83 f.) führt unterschiedliche Wirkungen verschiedener Stressoren auf kognitive Prozesse an. Er unterscheidet Stressorwirkung direkt auf den psychischen Zustand von Stressorwirkung auf die Aufgabe (Klein 1996, S. 57). Klein (1996, S. 57 ff.) fordert, daß dabei zwischen vermittelnden und kognitiven Reaktionen unterschieden wird. Ein Stressor wird als Verursacher einer vermittelnden Reaktion angesehen, die eine kognitive Reaktion auslöst, welche ihrerseits zu veränderten Entscheidungsstrategien führen kann. So schränken die Stressoren in ihrer vermittelnden Form die Möglichkeit zur Informationsgewinnung ein (Zeitlimitierung), interferieren mit der „inneren Stimme“ (Lärm), zwingen eine zusätzliche Aufgabe auf (Selbst-Monitoring bei Streßreaktionen) oder verändern die Motivationslage (Bedrohung läßt Anstrengung ansteigen). Dies führt wiederum zu kognitiven Reaktionen wie z.B. einer eingeschränkten Aufmerksamkeit oder einer reduzierten Kapazität des Arbeitsgedächtnisses. Daraus ergeben sich Entscheidungsreaktionen wie etwa einfachere Strategien, Benutzung von Wiedererkennungsstrategien statt analytischen sowie weniger vollständige mentale Simulationen. Klein (1996, S. 60 f.) hält die Wirkung, die Streß auf analytische Entscheidungsstrategien haben kann, im Hinblick auf realistisches Entscheiden für relativ bedeutungslos, da diese Strategien nur selten in natürlicher Umgebung Anwendung finden. Er betont abschließend, daß natürliche Entscheidungsstrategien ziemlich robust gegenüber Streßeffekten sind (Klein 1996, S. 83 f.).

Dörner & Pfeifer (1993) weisen daraufhin, daß das menschliche kognitive System nicht als einheitlich arbeitend anzusehen ist. Vielmehr passe es sich

sehr fein an Eigenschaften und Anforderungen von Problemen an und sei nicht vergleichbar mit einem Motor, der unter höheren Leistungsanforderungen nur quantitative Veränderungen zeigt. Zu beachten ist deshalb, daß sich Streß auf qualitative Eigenschaften der Informationsverarbeitung auswirken kann, indem z. B. kognitive Strategien verändert eingesetzt werden.

2.3.1.5.2.1 Zeitdruck

Klein (1996, S. 57) warnt davor, die Wirkung von Zeitdruck direkt auf eine Leistung mit der Wirkung des Zeitdrucks unmittelbar auf die Aufgabe zu verwechseln. Zeitdruck muß nicht über das Konstrukt Streß vermittelt zu Leistungsveränderungen führen, sondern kann dies ebenso bewirken, indem sich die Aufgabenschwierigkeit verändert, da nicht genügend Zeit zur Verfügung steht, um umfassend relevante Informationen zu sammeln. Klein (1996, S. 57) fordert, daß dabei zwischen vermittelnden und kognitiven Reaktionen unterschieden wird. Er beschreibt Zeitdruck als Verursacher einer vermittelnden Reaktion (herabgesetzte Möglichkeit, Informationen zu sammeln), die eine kognitive Reaktion (eingeschränkte Aufmerksamkeit mit Fokus auf hervorstechende Merkmale) auslöst, welche ihrerseits zu einfacheren Entscheidungsstrategien führen kann. Jedoch sei diese Wirkung vor allem für analytische Entscheidungsstrategien, also reflektiertes oder konstruktives Entscheiden von Bedeutung. Für Entscheidungen in natürlicher Umgebung, insbesondere beim routinisierten und stereotypen Entscheiden, spiele diese Wirkung des Zeitdrucks keine Rolle.

Schürmann (1995) beobachtete bei Entscheidungen, die sich als reflektiert bezeichnen lassen, unter Zeitdruck eine Akzeleration und Filtration der Informationsverarbeitung und einen Wechsel zu einfacheren Strategien. Es kommt unter Zeitdruck zu einer Reduktion der Informationsmenge, die verarbeitet wird, und wichtige Informationen werden selektiv stärker genutzt. Obwohl komplexere Strategien bekannt sind, finden diese unter Zeitdruck keine Verwendung. Es werden aufgrund der Zeitgrenzen und einer Beschränkung der kognitiven Kapazität der menschlichen Informationsverarbeitung kognitiv einfachere Strategien eingesetzt.

Werden Entscheidungen getroffen, die nur einem Anspruchsniveau genügen und nicht optimale Handlungsergebnisse erreichen sollen, kann durch Zeitdruck dieses Anspruchsniveau gesenkt werden und die Entscheidung weiter von einem optimalen Ergebnis entfernt sein (Simon 1981, zitiert nach Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 385).

2.3.1.5.2.2 Emotionen

Bei Emotionen im Sinne von Affekten können nach Schwarz (1987) fünf Einflüsse auf die Informationsverarbeitung unterschieden werden:

- I. Informativer Effekt: Der eigene Affekt wird bei Entscheidungen und Urteilen z. B. im Sinne der Selbstwahrnehmungstheorien berücksichtigt.
- II. Ablenkungseffekt: Behinderung der Aufnahme, des Abrufs und der Verarbeitung von Informationen.
- III. Verfügbarkeit: Emotionen begünstigen Informationen des Gedächtnisses beim Abruf, die mit ihnen in Einklang stehen. Die Emotionen aktivieren Gedächtnisinhalte entsprechend ihres affektiven Inhaltes vor.
- IV. Motivations- und Lenkungseffekte: Unangenehme affektive Zustände können motivieren, bestimmte Informationen zur Erklärung und Beendigung dieses Zustands zu suchen.
- V. Affektive Urteile: Es wird vermutet, „daß eine spezifische Klasse von Urteilen ... auf rein affektiver Basis ohne Beteiligung komplexer Prozesse zustande kommen könnte“ (Schwarz 1987, S. 103).

Glanzmann (1985, S. 131) weist auf konsistente Zusammenhänge zwischen Angst als Eigenschaft, Zustandsangstveränderungen und Leistung in Situationen mit physischer Gefährdung hin. Krohne (1996, S. 317 ff.) unterscheidet die Konsequenzen der Angst in die Bereiche Informationsverarbeitung, Leistungsverhalten, Sozialverhalten und psychophysische Anpassung. Für den Bereich der Informationsverarbeitung gibt er an, daß Angst in Verbindung mit den Prozessen der kontrollierten oder automatisierten Aufmerksamkeit, der Speicherung und Gedächtnisorganisation und des Erinnerns gesehen werden muß. Bei der automatisierten Aufmerksamkeit ist vor allem der Priming-Effekt zu nennen, bei dem z. B. angstbesetzte Erwartungen durch Voraktivierung die Verarbeitung bestimmter Stimuli erleichtern und bspw. angstbezogene Informationen schneller wahrgenommen werden. Andererseits kann bei unklarer Wahrnehmungssituation und ungenauer Erwartung die Identifizierung von Bedrohungsreizen erschwert werden und Verhaltensunsicherheit entstehen. Es lassen sich unter Angst Einschränkungen des Bereichs genutzter Informationen beobachten (Krohne 1996, S. 326), die einerseits der Easterbrook-Hypothese (Easterbrook 1959, zitiert nach Krohne 1996, S. 325 ff.) entsprechend als Wahrnehmungsfeldeinengung oder nach der Aufmerksamkeitsrichtungshypothese (Wine 1971, zitiert nach Krohne 1996, S. 328) als Richten der Aufmerksamkeit auf sich selbst im Sinne selbstzentrierter Kognitionen (Wine 1982, zitiert nach Krohne 1996, S. 328) interpretiert werden können. Ihre Wirkung kann je nach Aufgabenart leistungsfördernd oder -hemmend sein. Angst führt demnach dazu, daß relevante Aspekte nicht beachtet werden, weil der eigentlichen Aufgabe nicht genügend Aufmerksamkeit gewidmet und unter Angst die Aufmerksamkeit verstärkt auf negative Aspekte des Selbst gerichtet wird (Brockner und Hulton, zitiert nach Krohne 1996, S. 328 f.). Ein Zusammenhang zwischen Emotionen und Erinnern, wie er in der Psychologie der Zeugenaussage häufig postuliert wird (vgl. Christianson 1997), kann durch Priming oder Elaboration infolge von Emotionen, wie z. B. Angst, angenommen werden. Der die kognitive Leistung mindernde Einfluß von Angst, insbesondere die kognitiven Anteile der Angst, kann als deutlich belegt angesehen

werden (Krohne 1996, S. 344). Zu beachten sind dabei jedoch, daß die Effekte sehr unterschiedlich ausfallen und von moderierenden Faktoren, wie z. B. Art der zu bewältigenden Aufgaben, Dispositionen und Zustände der Person beeinflusst werden. Für die Herabsetzung von (sport-) motorischen Leistungen durch Angst lassen sich ebenso Belege finden. Auch hier spielen die kognitiven Faktoren der Angst eine hervorragende Rolle, und moderierende Faktoren müssen beachtet werden. Kleine und Schwarzer (1991) kommen in ihrer Meta-Analyse zu der Schlußfolgerung, „daß es sich bei der Angst-Leistungsbeziehung im Sport um eine komplexe Thematik handelt, und zwar deshalb, weil dieser Zusammenhang durch Personen-, Situations- und Aufgabenvariablen moderiert wird“ (Kleine & Schwarzer 1991, S. 24). Allgemein stellen auch sie fest, daß sportliche Leistung mit Angst in unterschiedlichen Maßen negativ korreliert und deutlicher von der Besorgtheitskomponente als der Aufgeregtheitskomponente der Angst beeinflusst wird.

Kuhl (1983) formulierte „eine Theorie der Wechselwirkung zwischen differentiellen Emotionen und der Informationsverarbeitung ... , welche sowohl leistungssteigernde als auch leistungsbeeinträchtigende Auswirkungen von Angst und anderen Emotionen erklärt“ (Kuhl 1983, S. 235). Dabei unterscheidet er einen analytisch-sequentiellen Informationsverarbeitungsmodus von einem intuitiv-holistischen, der nicht „mit dem spontanen Einsatz automatisierter und nicht bewußtseinspflichtiger (sequentiell-analytischer) Produktionssysteme“ (Kuhl 1983, S. 240) gleichzusetzen ist. Die Emotionen übernehmen hierbei eine Schaltfunktion und bestimmen je nach vorherrschender Emotion, nach welchem Informationsverarbeitungsmodus verfahren wird. Kuhl (1983, S. 238) nimmt „aufgrund evolutionstheoretischer Überlegungen ... an, daß Emotionen, die Gefahren signalisieren, also Angst, Scham, Schuld und evtl. auch Überraschung und Traurigkeit, eher den analytischen Verarbeitungsmodus anregen, während Emotionen, die prospektiv oder retrospektiv auf die Beseitigung von (überwindbaren) Schwierigkeiten oder von unangenehmen Zuständen ausgerichtet sind, wie Interesse (prospektiv), Freude (retrospektiv) und Ärger (prospektiv), den intuitiven Verarbeitungsmodus anregen“. Den Vorteil dieses Schaltvorgangs sieht er darin, daß durch den Übergang vom intuitiven Modus zum analytischen bei Gefahr signalisierenden Emotionen die Fehlerrate reduziert und die Aufmerksamkeit auf dominante Reaktionsalternativen reduziert wird (Kuhl 1983, S. 238). Gleichzeitig wird die Fähigkeit zur simultanen Verarbeitung komplexer Informationen, die zur Lösung komplexer Probleme benötigt werden, eingeschränkt (Kuhl 1983, S. 238). Damit wird es ermöglicht, in Gefahrensituationen sehr schnell unmittelbar verfügbare Reaktionen zu zeigen, welche aufgrund früherer Erfahrungen die größten Erfolgsaussichten zu haben scheinen (Kuhl 1983, S. 238). Jedoch wird keine komplexe Situationsanalyse vorgenommen, um eventuell effizientere Reaktionen zu ermitteln (Kuhl 1983, S. 238). Das „Umschalten auf den analytisch-sequentiellen Modus [führt zwar] nicht notwendig zu einem überlegenen, intelligenten Bearbeiten jedweden Problems“ (Kuhl 1983, S. 239),

doch soll es in Gefahrensituationen dem intuitiven Modus überlegen sein, der „durch die parallele Verarbeitung zahlreicher Informationen und die dadurch bedingte Beachtung vieler nicht angemessener Reaktionsalternativen nicht die zur Beseitigung der *Gefahr* aussichtsreichste Reaktion“ zeigt (Kuhl 1983, S. 239). Aber auch der sequentiell-analytische Modus, bei dem die Inhalte der Informationen, die verarbeitet werden, nicht festgelegt sind, kann aufgabenirrelevante Informationen verarbeiten und so leistungsbeeinträchtigend sein. Die Vorteile der intuitiven Verarbeitungsweise liegen darin, daß eine Fixierung auf die dominante und eventuell falsche Reaktionstendenz verhindert wird und zwar schwächere, aber eventuell richtige Reaktionstendenzen zugelassen und beachtet werden (Kuhl 1983, S. 241).

Ein Zusammenhang zwischen der Angst vor dem Tod, die in polizeilichen Situationen beim Umgang mit der Schußwaffe möglich ist, und einer veränderten Risikobereitschaft kann bislang als weder belegt noch widerlegt angesehen werden (vgl. Ochsmann 1993, S. 77 f.). Es finden sich theoretische Überlegungen und praktische Erkenntnisse, die darauf hindeuten, daß Angst vor dem Tod zu einer erhöhten, gleichen oder niedrigeren Risikobereitschaft führen kann. Eine Klärung der moderierenden Faktoren und der Wirkungsrichtung scheint noch auszustehen.

2.3.1.5.3 Polizeiliches Gegenüber, Waffe und Aggressivität

Bei der Betrachtung der Entscheidungen beim Schußwaffeneinsatz darf nicht vergessen werden, daß sie in einen sozialen Situationsrahmen eingebettet sind. Damit muß unbedingt auch die Rolle des polizeilichen Gegenübers mitbedacht werden. Das Verhalten des Polizisten und dessen Konsequenzen sind dabei meist nicht als unabhängig vom Verhalten seines Gegenübers anzusehen und umgekehrt. Es muß also – neben verschiedenen sozialen Aspekten – insbesondere das Entscheidungsverhalten unter sozialen Bedingungen berücksichtigt werden. Hier kann u. U. die Spieltheorie (vgl. Bieta & Siebe 1998; Holler & Illing 1996) wertvolle Erkenntnisse beitragen, die im Rahmen dieser Arbeit jedoch nicht dargestellt und diskutiert werden können.

Neben der potentiellen Wirkung einer Waffe auf mit dem Waffenträger konfrontierte Personen (vgl. Kramer, Buckhout & Eugenio 1990; Loftus, Loftus & Messo 1987; Schmidt & Schmidt-Mummendey 1974; Steblay 1992), welche Entscheidungen auf seiten des Polizisten – eventuell vermittelt über Emotionen oder Streß – beeinflussen kann, ist die Wirkung einer Waffe auf den Waffenträger selbst zu beachten. Selg, Mees & Berg (1997, S. 154) geben zu bedenken, daß Waffen nicht nur zum Ausdruck von Aggressionen dienen können, sondern u. U. auch Aggressivität erhöhen und bei ihrem Einsatz zu gefährlichen Aggressionen verleiten können. Diese Wirkungen müssen jedoch noch genauer erforscht und ihr Umfang bestimmt werden. Dennoch sollte dieser Effekt schon jetzt berücksichtigt werden, da die aus ihm entstehenden Konsequenzen erheblich sein können.

2.3.1.5.4 Motorische Aspekte

Im unter 2.3.1.3 beschriebenen systematischen Konzept des Schußwaffeneinsatzes setzt jeder Zustandswechsel eine Entscheidung voraus. Diese Entscheidungen müssen mehr oder weniger schnell getroffen werden und führen nur dann zu einem Zustandswechsel, wenn nach ihnen entsprechende motorische Handlungen vollzogen werden. Dabei erfordern die dem Deutschuß entsprechenden Transitionen VI und VII (siehe Abbildung 2.3) eine hohe Schnelligkeit bei extremer Ausführungsgenauigkeit der motorischen Handlung. Diese Schnellig- und Genauigkeit können durch die Automatisierung der motorischen Handlung erreicht werden. Eine automatisierte Bewegung kennzeichnet „eine große Bewegungsgenauigkeit und -geschwindigkeit, eine geringe Variabilität in identischen Ausführungssituationen, eine große Ergebniskonstanz auch bei massivsten Störungen“, des weiteren „daß automatisierte Prozesse keine oder nur geringe Gedächtniskapazitäten erfordern, kaum Interferenzen bei gleichzeitig ausgeführten Handlungen verursachen, selber kaum für Interferenzen anfällig sind, von Stimuli kontrolliert werden und ihre Ausführung (Steuerung und Regelung) nicht zwingend an die bewußte Aufmerksamkeit gebunden ist“ (Rockmann-Rüger 1991, S. 17). Diese Eigenschaften können aber auch bei den übrigen Transitionen von Vorteil sein, da durch die automatisierte Bewegung Aufmerksamkeitskapazitäten für die Zustandsüberwachung und die nächste Entscheidung bereitstehen, Interferenzen der Informationsverarbeitung vermieden werden können und die Bewegungen interferenzfrei ablaufen. Dadurch ergibt sich ein hoher Wert für eine Automatisierung des Waffenhandlings.

2.3.1.6 Realistisches Entscheidungsverhalten beim Schußwaffeneinsatz

Realistisches Entscheidungsverhalten beim Schußwaffeneinsatz unterscheidet sich von dem rationalen Entscheiden der „klassischen“ Entscheidungstheorien. Zu beachten ist dabei, daß sich realistische Situationen, insbesondere Notfallsituationen, von Entscheidungssituationen in Labors oder im Rahmen lang andauernder Planungen erheblich unterscheiden. Auf der einen Seite verursachen in wirklichen Entscheidungssituationen reale und bedeutsame Konsequenzen für den Entscheider – im Unterschied zu Entscheidungen auf rein hypothetischer Basis – Streß und Emotionen in erheblich höherem Maße (Mann & Janis 1982, S. 350). Damit verhalten Entscheider sich je nach Realitätsgehalt der Konsequenzen ihrer Entscheidungen völlig unterschiedlich (vgl. Mann & Janis 1982, S. 350). Auf der anderen Seite postulieren Orasanu and Connolly (1993, zitiert nach McLennan & Omodei 1996, S. 1060) acht Eigenschaften von Entscheidungen in der Realität, die sich in Situationen der „klassischen“ Entscheidungstheorie nicht oder nur weniger stark ausgeprägt finden. Die Bedeutungen dieser Eigenschaften muß situationsspezifisch bestimmt werden. Diese Eigenschaften von Entscheidungen in der Realität sind:

- I. wenig strukturierte Probleme,
- II. unbestimmtes und wechselndes Umfeld,
- III. sich verschiebende, schlecht definierte und konkurrierende Ziele,
- IV. Rückmeldungen, die über Veränderungen der Situationen aufgrund von vorher getroffenen Entscheidungen informieren,
- V. Zeitdruck,
- VI. hohe Einsätze,
- VII. mehrere Beteiligte und Verteilung der Verantwortung,
- VIII. Entscheidungen müssen im Einklang mit Gesetzen, Regeln, Rollen und Normen getroffen werden.

Dabei müssen nicht unbedingt immer alle acht Eigenschaften offensichtlich oder vorhanden sein.

Das Entscheidungsverhalten in realen Problemlösesituationen unterscheidet sich von dem in Laboruntersuchungen dahingehend, daß Entscheidungen in einer natürlichen Umgebung schnell aufgrund von Situationserkennen und Mustervergleich mit Gedächtnisstrukturen nach dem Ansatz der „recognition-primed-decisions“ getroffen werden (vgl. Endsley & Smith 1996, S. 233; Kaempf, Klein, Thordsen & Wolf 1996; Flin, Slaven & Stewart 1996). So werden Situationen mit Hilfe von Schemata und prototypischen Situationen verglichen und kategorisiert. Dabei konzentriert sich der Problemlöser hauptsächlich auf das Kategorisieren der Situation und vernachlässigt die Suche nach Alternativen (Klein 1989, zitiert nach Endsley & Smith 1996, S. 234). Es werden in hochstressigen und komplexen Situationen, in denen ein gewisser Zeitdruck herrscht, kaum verschiedene Handlungsalternativen diskutiert oder gegeneinander abgewogen, wie durch theoretische Entscheidungs-Theorien angenommen wird (Endsley & Smith 1996, S. 248). Vielmehr werden Situationen „erkannt“ und Handlungspläne durchgeführt. So erleichtern und verschnellern Vorüberlegungen über den Verlauf und das daran angepaßte Verhalten das Entscheiden in entsprechenden Situationen: „Avoiding the need to make on the spot decisions in stressful situations through anticipation and advanced response development can be seen as an effective strategy for coping with the demands of this environment“ (Endsley & Smith 1996, S. 234). Überraschende und unerwartete Situationen werden durch die Antizipation von möglichen Abläufen selten. Ebenso wird dadurch die Belastung der handelnden Person herabgesetzt, was sich günstig in Situationen auswirkt, die durch Stress und Entscheidungsdruck gekennzeichnet sind (Endsley & Smith 1996, S. 234). Deshalb verwundert es nicht, wenn Experten auf einem Gebiet, das schnelles Entscheiden, Handeln und Reagieren unter Stress erfordert, viel Zeit mit Antizipation von Situationsverläufen verbringen (Endsley & Smith 1996, S. 234).

Sollte dennoch eher auf der reflektierenden oder sogar konstruktiven Ebene entschieden werden, so postuliert Simon (1981, zitiert nach Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 385 f.), daß Menschen keinesfalls immer das Verhalten, das aufgrund von rationalen Kosten-Nutzen-Erwägungen angebracht wäre,

wählen: „Aufgrund von Zeitdruck, Angst, Euphorie kommt es zu Handlungen, die in dem entsprechenden Moment als situationsadäquat betrachtet werden; es wird dabei häufig aber nicht berücksichtigt, ob sie langfristig gesehen optimal sind“ (Simon 1981, zitiert nach Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 386). Oftmals wird die Entscheidung getroffen, die einem Anspruchsniveau genügt und nicht versucht, optimale Handlungsergebnisse zu erreichen. Dieses Anspruchsniveau kann durch knappe Zeit oder lang anhaltende vergebliche Suche nach einer Handlungsmöglichkeit gesenkt werden (Simon 1981, zitiert nach Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 385). Weitere problematische Eigenschaften der reflektierten und konstruktiven Entscheidungen wurden unter 2.3.1.3 beschrieben und gehen aus 2.3.2 und 2.3.3 hervor.

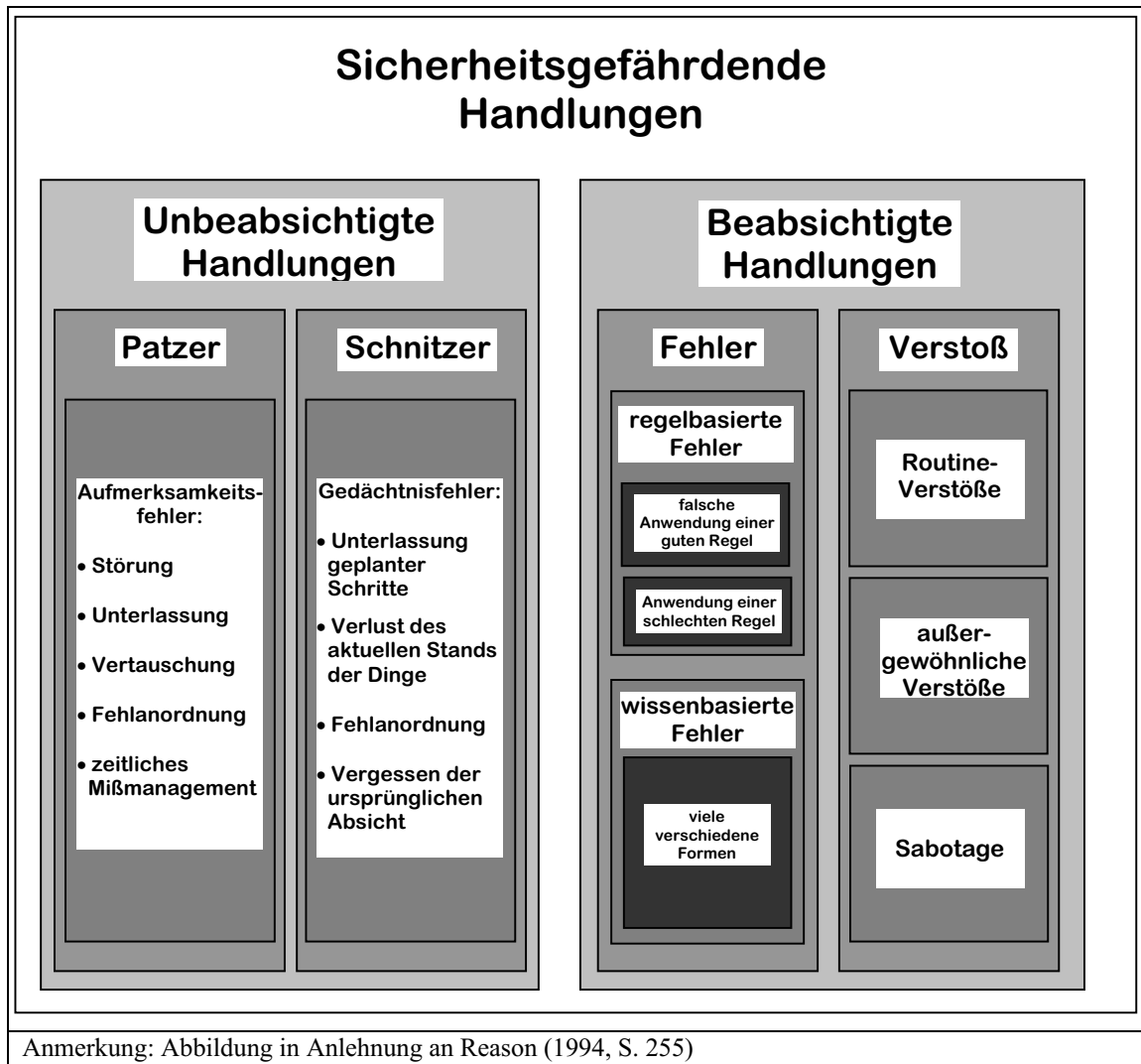
2.3.2 Fehlerklassifikation nach Reason (1994)

Reason (1994, S. 28) definiert Fehlverhalten als „*Oberbegriff ... , der all die Ereignisse umfaßt, bei denen eine geplante Abfolge geistiger oder körperlicher Tätigkeiten nicht zum beabsichtigten Resultat führt, sofern diese Mißerfolge nicht fremden Einwirken zugeschrieben werden können*“. Reason teilt das Fehlverhalten auf konzeptueller Ebene in Klassen, sogenannte Fehlertypen ein. Dabei sind die kognitiven Mechanismen, die bei der Fehlerproduktion eine Rolle spielen, ausschlaggebend. Reason sieht drei Fehlertypen, nämlich Patzer, Schnitzer und Fehler, die sich in regelbasierte und wissenbasierte Fehler unterteilen lassen (siehe Abbildung 2.11 auf S. 64). Zusätzlich wird noch der Verstoß aufgeführt.

Reason legt seiner Fehlerklassifikation das Generische Fehler-Modellierungs-System (GFMS) zugrunde, das die Entstehung verschiedener Fehlertypen im Verlauf einer Handlung beschreibt (siehe Abbildung 2.12 auf S. 65).

Schnitzer und Patzer, die auch fähigkeitsbasierte Fehler genannt werden, finden auf einer hohen Verhaltensebene statt, die vor der Entdeckung eines Problems liegt und durch automatisches Handeln in vertrauter Umgebung gekennzeichnet ist. Die auf dieser Ebene stattfindenden Fehlleistungen liegen in einer mangelhaften Überwachung begründet. Regelbasierte Fehler finden auf einer mittleren Verhaltensebene statt, bei der man sich der Existenz eines Problems bewußt ist und dieses durch gespeicherte Regeln zu lösen beabsichtigt. Wissenbasierte Fehler liegen auf der untersten Verhaltensebene, bei der man sich der Existenz eines Problems bewußt ist, aber dieses nicht durch gespeicherte Regeln lösen kann, sondern durch bewußte analytische Prozesse unter Zuhilfenahme gespeicherten Wissens neue Problemlösungen bilden muß. Regelbasierte und wissenbasierte Fehler stellen also mißglückte Problemlösungen dar.

Abbildung 2.11: Grafische Übersicht über die verschiedenen Fehlertypen

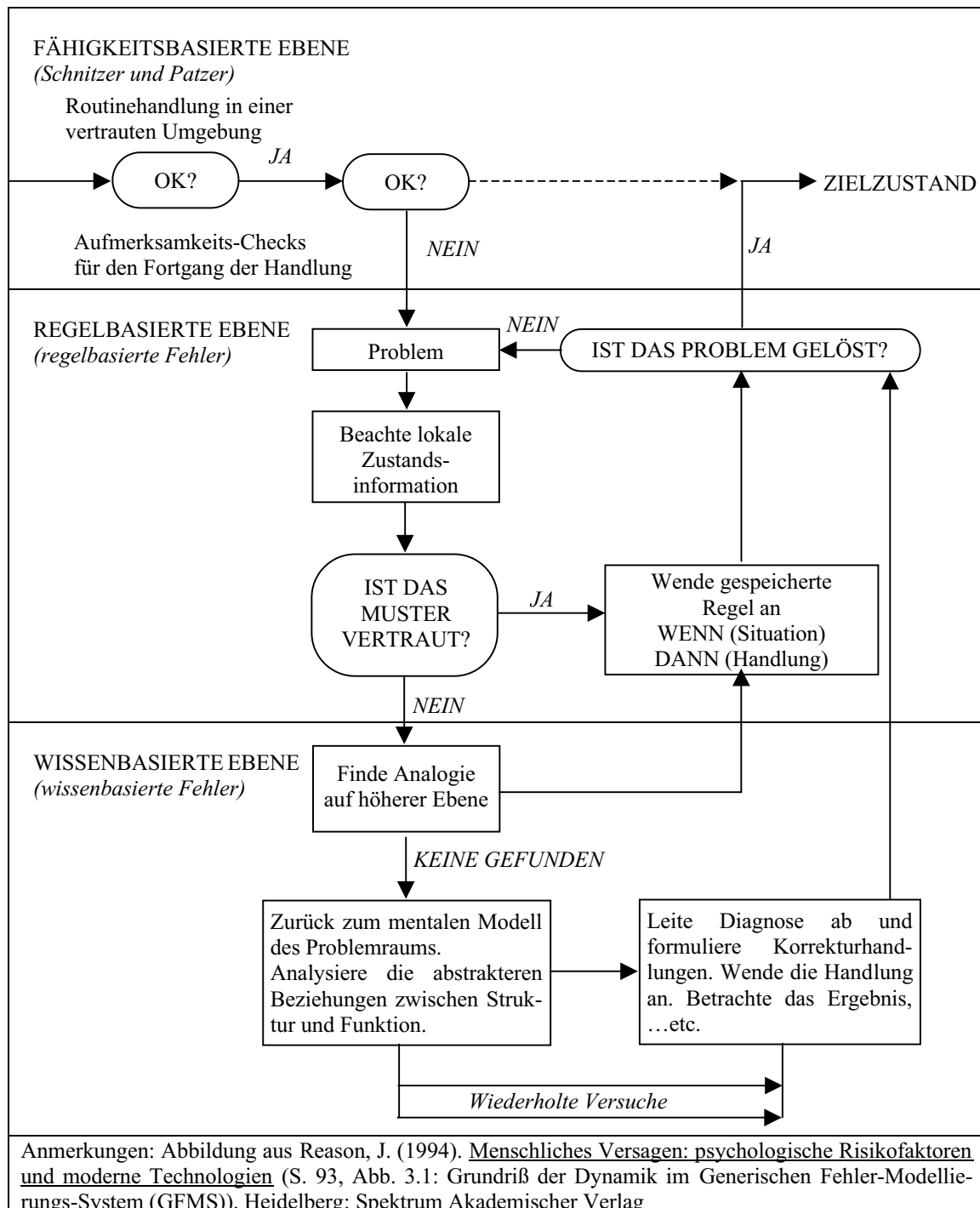


2.3.2.1 Fähigkeitsbasierte Fehler: Schnitzer & Patzer

Bei Schnitzern und Patzern, die auch fähigkeitsbasierte Fehler genannt werden, entsprechen dem Konzept der routinisierten Entscheidungen (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 36) (siehe 2.3.1.4.1). Nach Reason (1994, S. 28) handelt es sich um „*Arten des Fehlverhaltens, die sich aus einem Mißerfolg im Stadium der Ausführung und/oder der Speicherung einer Handlungsfolge ergeben, ungeachtet der Frage, ob der Plan, dem sie folgen, angemessen war, um das gesetzte Ziel zu erreichen*“. Dabei handelt es sich um unbeabsichtigte Handlungen, d.h. die Handlung läuft nicht wie beabsichtigt ab (Reason 1994, S. 27). Schnitzer und Patzer sind also Ausführungsfehler (Reason 1994, S. 28). Als Bedingung für das Auftreten unbeabsichtigter Fehlhandlungen nennt Reason (1994, S. 27) „die Ausführung einer weitgehend automatischen Aufgabe in vertrauter Umgebung und ein deutliches Maß der

Inanspruchnahme unserer Aufmerksamkeit durch etwas anderes als die gerade anstehende Tätigkeit“. Bei einem Patzer ist die Aufmerksamkeit also nicht auf die Routineaufgabe gerichtet (Reason 1994, S. 85). Generell läßt sich für

Abbildung 2.12: Grundriß der Dynamik im Generischen Fehler-Modellierungs-System (GFMS)



Fehlverhalten auf der fähigkeitsbasierten Ebene entweder von einer Unaufmerksamkeit oder von einer Überaufmerksamkeit ausgehen (Reason 1994, S. 98 ff.). Dabei bleibt bei Unaufmerksamkeit die Aufmerksamkeitsüberwachung an kritischen Verhaltenspunkten aus. Gründe dafür können die Gefangennahme der Aufmerksamkeit, ein Versäumnis nach einer Unterbrechung, eine abgeschwächte Intentionalität, eine Wahrnehmungsverwirrung oder ein Interferenzfehler sein (Reason 1994, S. 98 ff.). Bei der Gefangennahme der Aufmerksamkeit als Grund für einen Patzer wird die Aufmerksamkeit auf innere (z. B. Gedankenspiele) oder äußere Vorgängen (etwa Kontrolle von übergeordneten Vorgängen) gerichtet sein, so daß die Handlungskontrolle beim stärkstem Schema liegt und die beabsichtigte Abweichung vom Schema „vergessen“ wird. Bedingungen hierfür sind, daß oft ausgeübte Aktivitäten in vertrauter Umgebung vorliegen, beabsichtigt wird, von der Gewohnheit abzuweichen, ein Abweichungspunkt, nach dem sich die Kräfte der Handlungsschemata unterscheiden und das Versäumnis einer Aufmerksamkeitskontrolle (Reason 1994, S. 98 ff.). Bei einem Schnitzer auf Grund eines Versäumnisses nach einer Handlungsunterbrechung wird nach einer Unterbrechung durch ein externes Ereignis wegen der Unterlassung eines Aufmerksamkeitschecks die zuvor ablaufende Handlung am falschen Handlungsschritt der Routinehandlung fortgesetzt (Reason 1994, S. 101 f.). Bei einem Patzer oder Schnitzer wegen einer abgeschwächten Intentionalität kann es zu einer Verzögerung zwischen Absichtsbildung und Aktivität kommen, die ohne weitere Aufmerksamkeitschecks durch andere Absichten überlagert wird (Reason 1994, S. 102). Bei der Wahrnehmungsverwirrung wird ein Patzer deshalb produziert, da bei dem Erkennen eines Objektes ein mit dem Objekt nicht ganz übereinstimmendes Schema eingesetzt wird, das bei der üblichen Routine als automatisiert und passend angesehen werden kann (Reason 1994, S. 102 f.). Beim Interferenzfehler stören sich zwei gleichzeitig aktive Pläne bzw. Handlungselemente, so daß ein Gemisch zwischen beiden entsteht (Reason 1994, S. 103).

Bei fähigkeitsbasierten Fehlern auf Grund von Überaufmerksamkeit werden Aufmerksamkeitskontrollen an Punkten vorgenommen, an denen keine notwendig sind, wodurch es zu Störungen des automatischen Ablaufs kommen kann. Folge davon können Patzer sein, die sich im Auslassen oder Wiederholen eines Handlungsschrittes oder in der Umkehrung des ganzen Ablaufes äußern (Reason 1994, S. 103 f.)

2.3.2.2 Fehler

Als Fehler lassen sich nach Reason (1994, S. 29) *„Mängel oder Mißerfolge bei den Beurteilungs- und/oder Schlußfolgerungsprozessen definieren, die bei der Auswahl eines Ziels oder bei der Spezifikation der Mittel, um dieses Ziel zu erreichen, eine Rolle spielen, unabhängig davon, ob die von diesem Entscheidungsprogramm geleiteten Handlungen planmäßig ablaufen“*. Fehler liegen somit dann vor, wenn die Absicht nicht zur Zielerreichung angemessen

ist. Also handelt es sich bei Fehlern um Planungsfehler (Reason 1994, S. 28). Bei einem Fehler besteht das Bewußtsein, daß ein Problem vorhanden ist, und die Aufmerksamkeit ist auf dieses Problem hin gerichtet (Reason 1994, S. 84 f.).

2.3.2.2.1 Regelbasierte Fehler

Bei den regelbasierten Fehlern liegt die Kontrolle bei feed-forward-Prozessen, geschieht also auf Grund von gespeicherten Wissenstrukturen (Reason 1994, S. 85 f.). Die Kontrolle des Verhaltens geschieht durch weitgehend automatische Einheiten. Diese regelbasierte Ebene ähnelt den stereotypen Entscheidungen (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 37).

Als Ursachen für regelbasierte Fehler ergeben sich die Fehlanwendung guter Regeln und die Anwendung schlechter Regeln (Reason 1994, S. 105 ff.). Bei der Fehlanwendung guter Regeln liegen Umgebungsbedingungen vor, bei denen Merkmale mit der Regel übereinstimmen, aber auch Elemente vorhanden sind, die eine andere Reihe von Handlungen erfordern. Als typische Fehler dieser Art finden sich Fehler bei den ersten Ausnahmen, bei Anzeichen, Gegenanzeigen und Nicht-Zeichen, bei Informationsüberlastung, auf Grund der Stärke der Regel, der Allgemeinheit der Regel, der Redundanz der Regel, der Rigidität und dem Gegensatz von Allgemeinen und spezifischen Regeln (Reason 1994, S. 106 ff.). Bei einem Fehler durch die erste Ausnahme findet eine Begegnung mit einer Situation statt, bei der von der Regel (dem Schema, dem prototypischen Verhalten) eine bedeutsame Ausnahme gefordert ist (Reason 1994, S. 107). Dies wird nicht erkannt, und die bewährte, aber diesmal falsche Regel wird angewendet. In Situationen, in denen von der Regel abzuweichen ist, liegen oftmals Anzeichen für eine Regel, aber auch dagegen vor. Erschwerend kommen noch Nicht-Zeichen hinzu, die nicht auf eine Regelabweichung oder -beibehaltung hinweisen, aber den Informationsverarbeitungsprozeß stören. Abhängig davon, ob nun die Anzeichen oder Gegenanzeigen die Aufmerksamkeit gewinnen, wird das Verhalten auf die Regel oder auf die Abweichung von ihr gelenkt (Reason 1994, S. 108). Die sich bietende Informationsfülle kann zu einer Informationsüberlastung führen, so daß Anzeichen oder Gegenanzeigen nicht entdeckt werden, da nur eine begrenzte Anzahl von Informationen angemessen verarbeitet werden kann (Reason 1994, S. 108). Die Stärke der Regel stellt eine weitere Fehlerquelle dar, da die stärkste Regel oftmals zur Ausführung kommt. Gestärkt wird eine Regel z. B. durch die Häufigkeit ihrer Anwendung – d. h. je häufiger eine Regel angewendet wurde, desto wahrscheinlicher wird sie wieder angewendet und benötigt weniger Übereinstimmung mit der Situation (Reason 1994, S. 108 f.) – oder durch ihren Allgemeinheitsgrad (Reason 1994, S. 109), da spezifische Regeln nur dann als Ausnahme angewendet werden, wenn die spezifischen Merkmale der Situation erkannt werden (Reason 1994, S. 110 f.). Durch die Redundanz bestimmter Reize in Situationen werden Schlüsselreize gelernt,

was dazu führt, daß diesen mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird und somit Anzeichen für eine Regel besser als Gegenanzeigen erkannt werden (Reason 1994, S. 109). Einen weiteren Grund für regelbasierte Fehler liefert die Rigidität, d. h. die konservative Anwendung von häufig gebrauchten Regeln selbst dann, wenn bessere oder leichtere vorliegen (Reason 1994, S. 110).

Die Anwendung schlechter Regeln ist in Enkodierdefiziten oder Handlungsdefiziten begründet. Bei Enkodierdefiziten können bestimmte Eigenschaften des Problemraumes überhaupt nicht oder ungenau enkodiert sein, wodurch wichtige Aspekte der Situation nicht beachtet werden (Reason 1994, S. 113 f.). Ebenso kann eine irriige allgemeine Regel durch die Existenz von bereichsspezifischen Ausnahmeregeln geschützt werden (Reason 1994, S. 115). Bei Handlungsdefiziten in Regeln werden falsche Regeln, unelegante oder schwerfällige Regeln, die neue Probleme schaffen oder umständlich sind, oder nicht empfehlenswerte Regeln, die zwar zielerreichend sind, aber ein erhöhtes Risiko bergen, verwendet (Reason 1994, S. 115 ff.).

2.3.2.2 Wissenbasierte Fehler

Die wissenbasierten Fehler weisen Ähnlichkeiten zu den reflektierten und konstruktiven Entscheidungen auf (Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 37 f.). Bei ihnen liegt die Kontrolle bei feed-back-Prozessen. Es wird ein neues Problemlöseverhalten generiert, wobei das Verhalten von durch Aufmerksamkeit gesteuerten Prozessen geleitet wird (Reason 1994, S. 85 f.). Eine Schwierigkeit liegt darin, daß der Polizist sich in einer komplexen, mehrfach dynamischen Problemkonfiguration befindet, bei der sich die Konfiguration des Problems sowohl auf Grund der Aktivitäten des Problemlösers (= Polizisten), als auch spontan durch unabhängige Situations- oder Systemfaktoren ändert, wobei die Quellen der Veränderung schlecht verstehbar oder vorhersehbar sind (Reason 1994, S. 121). Als Fehlerquellen zu nennen sind im allgemeinen alle aus der Allgemeinen Psychologie im Bereich Problemlösen bekannten Fehler und Probleme, sowie im besonderen die Selektivität und die Beschränkungen der Informationsverarbeitung, der Hang zur Bestätigung, das übermäßige Vertrauen in eigenes Wissen und einmal gefaßte Pläne, die verzerrte Überprüfung des geplanten Handlungsablaufes, die Problematik des Umgangs mit Kovariationen, Kausalitäten und Komplexität.

2.3.2.3 Verstöße

Von Fehlern sind Verstöße zu unterscheiden. Bei Verstößen handelt es sich um „absichtliche – aber nicht notwendigerweise verwerfliche – Abweichungen von den Praktiken ..., die (von Konstrukteuren, Managern und Vorschriften herausgebenden Einrichtungen) für notwendig erachtet werden, um den sicheren Betrieb eines potentiell gefährlichen Systems zu gewährleisten“ (Reason 1994, S. 241). Wird dieser Verstoß mit der Absicht begangen, dem

System zu schaden, so liegt Sabotage vor. Handelt es sich bei dem Verstoß jedoch um eine Verhaltensweise, die schon Routinestatus erreicht hat, so liegt ein Routineverstoß vor, der aus der natürlichen Neigung für den Weg der geringsten Anstrengung entspringt und durch die Belohnung durch die Umwelt bzw. die Bestrafung des Regeleinhaltens (z. B. durch mehr Arbeit oder sonstige Unannehmlichkeiten) beibehalten wird. So kann bspw. der zu beobachtende Routineverstoß der mangelhaften Situationsvorbereitung (siehe 2.3.5.1) Diskussionen mit dem Streifenpartner ersparen, wird jedoch fatal, wenn plötzlich Einigkeit und aufeinander abgestimmtes Verhalten erforderlich ist. Da dies jedoch die Ausnahmesituation darstellt, wird die Situationsvorbereitung als unnötig, ja sogar lästig empfunden.

Ausnahmeverstöße stellen absichtliche Verstöße dar, die den Status der Ausnahme noch nicht überwunden haben. Nichtsdestotrotz sind sie Verstöße mit den entsprechenden Risiken. Teilweise unterscheiden sich die das Risiko verursachenden Faktoren voneinander, wenn bei dem Routineverstoß das allzu große Vertrauen in den Verstoß und beim Ausnahmeverstoß die Unsicherheit beim Verstoß das Erkennen des Abweichens der realen Situation von dem Routineverlauf behindert wird.

Für die Nichteinhaltung von Sicherheitsbestimmungen als Verstoß werden in der Literatur zwei Ursachen angegeben (siehe Zeitlin 1994). Die eine Seite sieht die Kommunikation im Vordergrund stehen, bei der davon ausgegangen wird, daß der Benutzer rational ist und unangenehme Folgen zu vermeiden versucht. Sind ihm Gefahren bekannt, wird er versuchen, sie zu vermeiden. Sicherheitsanweisungen bieten die Möglichkeit, Wissen über Gefahren und deren Minimierung zu erwerben. Je deutlicher die Kommunikation dieser Anweisungen, desto eher werden sie aufgenommen, verstanden, erinnert und befolgt.

Die andere Seite sieht den Entscheidungsprozeß als ursächlich an. Sie geht davon aus, daß Sicherheitsanweisungen im allgemeinen richtig verstanden werden. Wenn jemand den Sicherheitsanweisungen nicht Folge leistet, so hat er sich dafür entschieden, so zu handeln. Auch wenn diese Entscheidung nicht unbedingt rational erscheint, so ist sie doch von einem bestimmten Nutzen für den, der sie getroffen hat. Die meisten Fälle von Nichteinhaltungen von Sicherheitsbestimmungen enden nicht in einer Katastrophe, so daß sie durch den Nutzen, die sie erbringen, verstärkt werden.

Eine Erkenntnis dieses Forschungsgebietes stellt heraus, daß dieses riskante Verhalten durch individuelle und soziale Faktoren, wie z. B. Persönlichkeit und Geschlecht, beeinflußt wird (Zeitlin 1994, S. 174). Dabei hängt das Verhalten davon ab, in welchem Verhältnis zueinander Risiko und Nutzen wahrgenommen werden. Als ausschlaggebende Faktoren für die Entscheidung zum Nichteinhalten von Sicherheitsbestimmungen werden von Zeitlin (1994, S. 178) Einstellungen und Erfahrungen genannt. Je mehr die Person Wert auf den Nutzen wie z. B. Zeitgewinn, Selbstbild, Status oder andere Faktoren legt und die Möglichkeit, verletzt oder bestraft zu werden für unwahrscheinlich

hält, desto wahrscheinlicher wird es, daß sie Sicherheitsbestimmungen nicht einhält, unabhängig von deren Deutlichkeit.

2.3.2.4 Latente Fehler

Bei der Untersuchung potentieller Fehlerquellen muß zwischen aktiven Fehlern, deren Auswirkungen unmittelbar zu Tage treten (siehe 2.3.2.1 – 2.3.2.3), und latenten Fehlern, die im System verborgen sind und nur unter bestimmten Bedingungen wirksam werden (Reason 1994, S. 216 f.), unterschieden werden. So können Vorschriften, die das Verhalten regeln sollen, dann fatale Folgen haben, wenn eine Situation vorliegt, bei der eine Abweichung notwendig ist oder sie die Grundlage bieten, Fehler zu begehen. Für Polizisten könnten solche latenten Fehlerfallen z.B. unklare Dienstanweisungen oder schwierig zu interpretierende Gesetze sein (siehe 2.2.1.3.3 und 2.2.1.3.4). Uneindeutigkeit oder klar falsche Anweisungen verursachen dann Fehler, wenn in einer Situation dies zu Fehlentscheidungen bezüglich eines Verhaltens führt. Deutlich werden solche latenten Fehler auch in unterschiedlichen oder konträren Lehrmeinungen, die dann zu unterschiedlichen Meinungen über Verhalten, Unsicherheit, unangepaßtes Verhalten und Unstimmigkeiten innerhalb eines Streifenteams führen können. Weiterhin kann ein ungenügendes Einstellungsverfahren, das nicht schon vor der Ausbildung geeignete und kritische Personen benennen kann, einen latenten Fehler darstellen, der dann in einer entsprechenden Situation zum Tragen kommt, da es z.B. durch die Ausbildung nicht möglich ist, entsprechende positive Veränderungen zu bewirken.

2.3.2.5 Fehler und Streß

Reason (1994, S.35 f.) sieht nicht Streß als direkte Ursache für Fehler, sondern eher das Streßmanagement, das zur Geistesabwesenheit bzw. zu geringer Aufmerksamkeit führt und somit die Voraussetzungen für Fehlverhalten schafft. Damit zeigt sich, daß unter Streß nicht automatisch Fehler produziert werden, sondern es abhängig davon ist, wie mit dem Streß umgegangen wird. Entscheidend für die Vermeidung von Fehlern ist somit der richtige Umgang mit Streß, also die Streßverarbeitungsstrategien. Zusätzlich scheint auch physiologische Belastung durch körperlich sehr anstrengende Tätigkeiten Auswirkungen auf kognitive Vorgänge zu haben. So berichten Salmela & Ndoye (1986) von Reaktionszeitveränderung für periphere Reize und Aufmerksamkeitseinengung unter schwerer körperlicher Belastung und bestätigen damit den umgekehrt-U-förmigen Zusammenhang zwischen Aktivationsniveau und Leistung. Jedoch können Lulofs, Wennekens & Van Houtem (1981) dies nicht bestätigen. Sie finden lediglich einen Einfluß von psychologischem Streß auf die Reaktionszeit, nicht aber von körperlicher Belastung/physiologischem Streß. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in Untersuchungen zum Effekt von Streß auf kognitive Vorgänge häufig ein „Dual-Task“-Paradigma Anwendung

findet (siehe Salmela & Ndoye 1986, Landers & Qi 1985). Dies bedeutet, daß die Personen gleichzeitig zwei Aufgaben auszuführen haben. Hypothesen dieser Untersuchungen folgen der Easterbrook-Hypothese (Easterbrook 1959, zitiert nach Landers & Qi 1985). Diese besagt, daß die Leistung bei der Primäraufgabe bei Zunahme des Aktivationsniveaus steigt oder zumindest gleichbleibt, während sie bei der Sekundäraufgabe sinkt (Easterbrook 1959, zitiert nach Landers & Qi 1985). Bestätigung findet diese Hypothese zumindest teilweise regelmäßig (vgl. Salmela & Ndoye 1986, Landers & Qi 1985). Der umgekehrt-U-förmige Zusammenhang zwischen Aktivationsniveau und Leistung ist allgemein umstritten und beschreibt lediglich den Zusammenhang, erklärt ihn aber nicht (Proctor & Dutta 1995, S. 331 ff.). Der Einfluß von Streß auf die motorische Leistung scheint nicht eindeutig zu sein. So findet Abrol (1983) eine Abnahme der motorischen Performanz, während diese bei Sage & Bennett (1973) nicht auftritt. El-Naggar (1993) findet zwischen dem selbst wahrgenommenen Streßlevel (gemessen mittels State-Version des STAI) vor einem sportlichen Wettkampf und der sportlichen Leistung keine statistisch signifikante Korrelation. Einen Zusammenhang zwischen psychophysischem Zustand und sporttechnischen Parametern findet Kratzer (1991). Er findet nach psychischer und physischer Belastung eine Veränderung des Druckverlaufes beim Schießen und deutet an, daß dieser Druckverlauf bei leistungsschwächeren Schützen in höherem Maße als bei leistungsstärkeren zustandsabhängig ist. Peter (1988) findet eine streßbedingte schlechte Schußwaffenhandhabung bei Polizisten.

Der obenstehende kurze Einblick in die Thematik Streß und Leistung/Fehler ist keinesfalls erschöpfend. Er stellt lediglich den Versuch dar, das Gebiet anzureißen. Im Rahmen dieser Arbeit kann eine umfassende Behandlung und Anwendung auf den Schußwaffeneinsatz nicht stattfinden. Dies muß jedoch geschehen, bevor Teile dieses Gebietes in die Polizeipraxis exportiert werden. So weisen Robert & Hockey (1986, S. 44-8) darauf hin, daß nicht allzu schnell vom Wissen in einzelnen Gebieten der Stress-/Leistungs-Forschung auf weite Bereiche des menschlichen Leistungsverhalten zu generalisieren ist. Vielmehr ist zu berücksichtigen, daß verschiedene Stressoren auf unterschiedliche Leistungsbereiche unterschiedlich wirken können (Robert & Hockey 1986, S. 44-7 f.). Die Unfallforschung stellt fest, daß es wenige empirische Belege für die unfallfördernde Wirkung von Stressoren gibt und der Zusammenhang zwischen Streß und Unfällen außerordentlich komplex ist (Hoyos 1980). Klein (1996, S. 83 f.) führt unterschiedliche Wirkungen verschiedener Stressoren auf kognitive Prozesse an und betont, daß natürliche Entscheidungsstrategien ziemlich robust gegenüber diesen Effekten sind. Somit muß im natürlichen polizeilichen Setting geprüft werden, wann bzw. ob und durch welche Stressoren welche Bereiche der Leistungsfähigkeit eines Polizisten beeinflusst werden und wie stark diese Effekte sind. Deshalb ist von dem vom Autor bereits beobachteten Vorgehen, wissenschaftliche Erkenntnisse und

Theorien ohne theoretischen Hintergrund und Prüfung der Anwendbarkeit auf die Polizeipraxis zu beziehen, abzuraten.

2.3.2.6 Routine und Expertise

Fehlverhalten, das bei Routinetätigkeiten auftritt, läßt sich als fähigkeitsbasierte und regelbasierte Fehlleistung beschreiben (Reason 1994, S. 86). Dabei sind auf der fähigkeitsbasierten Ebene die fehlerformenden Faktoren die gefangene Aufmerksamkeit und die Stärke des Handlungsschemas, die von der Häufigkeit der erfolgreichen Ausführung abhängt. Diese Faktoren führen zur Unterlassung eines Aufmerksamkeitschecks und verhindern das Abweichen von der Routine an der Stelle, an der es nötig ist (Reason 1994, S. 88 f.). Bei regelbasierten Fehlern ist der fehlerformende Faktor, daß auch Regeln eine Prioritätsliste besitzen (Reason 1994, S. 89) und somit nicht unbedingt die bestpassendste ausgewählt wird. Kritisch wirken sich Veränderungen im Verlauf von mehr oder minder routinehaften Handlungen aus. Auf Veränderungen im Ablauf, auch wenn sie bekannt sind, wird bei fähigkeitsbasierten Fehlern durch bspw. eine gefangene Aufmerksamkeit nicht zum richtigen Zeitpunkt auf das Wissen um die Veränderung zugegriffen (Reason 1994, S. 91), und dies stellt somit eine mangelhafte Überwachung der Handlung dar (Reason 1994, S. 92 ff.). Bei regelbasierten Fehlern ist die Veränderlichkeit zwar bekannt, doch Zeitpunkt und/oder Art sind unbekannt (Reason 1994, S. 91). Bei wissenbasierten Fehlern ist keine Vorbereitung vorhanden und die Veränderung tritt somit überraschend ein.

Um die Gefahren der Routine ist man sich bei der Polizei bewußt. So warnt auch der LF 371 zur Eigensicherung vor falscher Routine, nämlich ihrer Anwendung, wo sie nicht angebracht ist, indem er darauf hinweist, daß „mit zunehmender Eigensicherungsroutine auch der Grad der Gefahrengewöhnung wächst und Aufmerksamkeit und gesundes Mißtrauen gleichzeitig nachlassen“ (Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten, 8.4.1992, S. 7).

Expertise besteht in einem großen Vorrat von brauchbaren Routinen, d. h. die fähigkeits- und die regelbasierende Ebene ist stark ausgeprägt, um alltägliche Aufgaben zu bewältigen (Reason 1994, S. 87). Mit der durch Erfahrung entstandenen Expertise nimmt auch die Komplexität von Situationen (siehe 2.3.3) ab, da verschiedene Zusammenhänge erkannt und als Einheit gesehen werden (Dörner 1989, S. 62). Daraus ergibt sich ein Handlungsvorteil für Routinetätigkeiten. Muß eine Handlung von einer Routinehandlung abweichen, so kann es zu einem systematischen Fehler kommen, bei dem die Umgebungsdaten in ein falsches Schema gepreßt werden, Lücken in der Stimulusstruktur durch Schätzungen aufgefüllt werden oder sich auf gebräuchliche oder hervorstechende Schemata verlassen wird (Reason 1994, S. 60). Dabei versuchen Menschen, Probleme auf regelbasierter Ebene zu lösen und die wissenbasierte Ebene zu vermeiden (Reason 1994, S. 94 ff.). Sind alle Routine-

maßnahmen ausgeschöpft und keine für passend erklärt worden, so wird auf die wissenbasierte Ebene gewechselt, d. h. ein bewußtes Problemlöseverhalten initiiert. Muß ein Experte auf die wissenbasierte Ebene wechseln, so ähnelt seine Leistung dem eines Anfängers (Reason 1994, S. 87).

2.3.3 Handeln in komplexen Systemen

Die Situation, in der ein Polizist mit der Waffe umgehen muß, kann als komplexe, mehrfach dynamische Problem-Konfiguration beschrieben werden (vgl. Reason 1994, S. 121). Die Komplexität dieser Handlungssituation entsteht durch die große Anzahl von miteinander vernetzten Variablen, die sich untereinander beeinflussen und teilweise nicht sichtbar sind (Dörner 1989, S. 58 f.). Hinzu kommt der dynamische Aspekt, da sich das System von selbst weiterentwickelt, sich also eigendynamisch verhält. Dabei ändert sich bei einer mehrfach dynamischen Problem-Konfiguration die Konfiguration des Problems sowohl auf Grund der Aktivitäten des Problemlösers (= Polizist), als auch spontan durch unabhängige Situations- oder Systemfaktoren, wobei die Quellen der Veränderung schlecht verstehbar oder vorhersehbar sind (Reason 1994, S. 121). Es ist anzunehmen, daß der Polizist keine vollständigen Kenntnisse aller Systemeigenschaften besitzt, d. h. sein Strukturwissen über die Art und Weise, wie die Variablen des Systems zusammenhängen und sich gegenseitig beeinflussen, unvollständig ist, teilweise sogar falsche Annahmen enthalten sind (vgl. Dörner 1989, S. 59). Beispiele für die Unvollständigkeit dieses Realitätsmodells sind, daß der Polizist nicht weiß, wer sein Gegenüber ist, wie dieser sich verhält, wie er auf bestimmte Dinge reagiert und ob und wann unvorhergesehene Umstände eintreten.

2.3.3.1 Formulierung des Anfangs- und des Zielzustandes

Die Bewältigung der polizeilichen Situation kann als ständiger Problemlöseprozeß (siehe 2.3.1.3) angesehen werden, bei dem sich ständig die Situation – und damit das Problem – ändern kann. Deshalb muß ständig ein Situationscheck vorgenommen werden, bei dem überprüft werden muß, ob die Situation noch der entspricht, bei der der Problemlöseplan gefaßt wurde, und ob das Ziel noch dasselbe ist. Es muß also geprüft werden, ob der momentane IST-Zustand mit den vorgenommenen Teilschritten zum ZIEL in Einklang zu bringen ist und dieses noch das Problem löst, d. h. ob die einmal aufgestellte Hypothese über die Realität noch gerechtfertigt ist. Gutes Verhalten in komplexen Systemen zeichnet sich durch ein häufiges Prüfen dieser Hypothesen aus (Dörner 1989, S. 40) und ermöglicht dadurch ein schnelles Anpassen des Verhaltens an die Situation. Falls eine Hypothesen- bzw. IST-ZIEL-Prüfung keine Übereinstimmung mit der Realität liefert, was bei dynamischen Handlungssituationen leicht möglich ist, muß ein neuer Anfangszustand und/oder ein neuer Zielzustand definiert werden. Danach richtet sich dann wieder das

weitere Verhalten des Problemlösens. Fällt dieser Situationscheck weg oder werden Diskrepanzen zwischen der aktuellen und der zuvorigen Situation nicht erkannt, kommt es zu rigidem, unangepaßtem Handeln. Somit ist die Formulierung des Anfangs- und des Zielzustandes für den Problemlöseprozeß in komplexen dynamischen Handlungssituationen von großer Bedeutung, da von ihr der Erfolg abhängt (vgl. Dörner 1989, S. 74).

Zu unterscheiden sind positive Ziele, die auf einen Zustand hin gerichtet, und negative Ziele, die von einem Zustand weg gerichtet sind (Dörner 1989, S. 75). Dabei sind positive Ziele meistens genauer definiert, während negative Ziele globaler und ungenauer definiert sind (Dörner 1989, S. 75). Ziele können global, also hinsichtlich weniger Kriterien festgelegt, oder spezifisch, also hinsichtlich vieler Kriterien festgelegt sein (Dörner 1989, S. 76). Außerdem gibt es noch unklare Ziele, bei denen ein Kriterium, das den Zielzustand beschreibt, fehlt (Dörner 1989, S. 76). Zu beachten ist die Vernetzung verschiedener Ziele miteinander, d.h. daß verschiedene Ziele gleichzeitig erreicht werden sollen oder daß sich Ziele gegenseitig ausschließen (Dörner 1989, S. 76 ff.). Je nach Art der Zielsetzung muß zunächst das Ziel umformuliert werden, um eine Lösung erarbeiten zu können. So ist es vorteilhaft, negative Ziele in positive umzuwandeln, um konkrete Anhaltspunkte zu erhalten, was erreicht werden soll, und damit Hinweise dafür zu finden, wie dies zu tun ist. Globale Ziele sollten in spezifische Ziele durch Zwischenzielbildung mit dem Kriterium der maximalen Effizienz-Divergenz umgewandelt werden (Dörner 1989, S. 79 f.). Dabei bezeichnet das Kriterium der maximalen Effizienz-Divergenz Lösungen, die sich durch ein Vielzahl von möglichen Operatoren bei hoher Erfolgswahrscheinlichkeit auszeichnen. Unklare Ziele sind zu präzisieren und in Einzelziele, die eigentlich gemeint sind, zu zerlegen (Dörner 1989, S. 81). Dafür ist das zentrale Problem zu suchen und sind die Ziele nach Dringlichkeit und Wichtigkeit zu ordnen (Dörner 1989, S. 83).

Als typische Fehler, die sich aus einem falschen Verhalten bei der Zielproduktion ergeben, sind zu nennen die Suche nach Mißständen, die dann behoben werden (Dörner 1989, S. 88), die Behandlung von Problemen, die gelöst werden können – und nicht die, die gelöst werden müssen (Dörner 1989, S. 89 f.) –, die Vernachlässigung impliziter Probleme, die als Folgen von Problemlösungen auftreten können (Dörner 1989, S. 90) und die Entartung von Zwischenzielen zu Endzielen (Dörner 1989, S. 92). Diese Handlungsweisen können dann zu einer Verselbständigung irrelevanter Probleme führen (vgl. Dörner 1989, S. 93 f. u. Abb. 18, S. 94). Allen diesen Fehlern ist gemeinsam, daß sie nicht zu einer Lösung des Problems führen, sondern den Problemlöser beschäftigen – und somit eine Problemlösung vermeiden oder sogar neue, vielleicht noch größere Probleme schaffen.

2.3.3.2 Weitere Probleme mit der Komplexität

Im folgenden werden weitere Faktoren, die den Umgang mit der Komplexität von Situationen erschweren oder zu Fehlern führen können, beschrieben.

- Reduktive Hypothesen: Hierbei wird alles Geschehene auf eine Variable des Systems reduziert. Dadurch wird die Vernetztheit und damit die gegenseitige Beeinflussung der Variablen mißachtet (Dörner 1989, S. 131 f.). Die Person konzentriert sich nur auf die „Behandlung“ dieser einen Variablen und vergißt alle übrigen, wodurch die Problemlösung nicht erreicht wird oder neue Probleme entstehen. Ebenso kann die Person Geschehnisse, die für die beobachtete Variable irrelevant sind, übersehen und es können ihr dadurch wichtige Informationen entgehen.
- Übergeneralisation: Es wird von wenigen Beispielen auf eine allgemeine Regel geschlossen (Dörner 1989, S. 138 f.). Dies ist sowohl die Grundlage für Routineverhalten und Stereotypen, als auch für z. B. sorgloses Verhalten in einer Situation: Es wird erwartet, daß eine Person sich genauso verhält, wie sie es zuvor schon einige Male getan hat. Jede Abweichung ist dann überraschend und in die Handlungsplanung nicht mit einbezogen. Verstärkt kann dies dadurch werden, daß kleinere Unterschiede gar nicht auffallen, da eine Tendenz besteht, eher auf Ähnlichkeiten als auf Unterschiede zu reagieren (Reason, zitiert nach Dörner 1989, S. 139).
- Rückmeldeverzögerung: Die Tatsache, daß oftmals der Effekt einer Handlung erst verzögert zu Tage tritt, also eine Rückmeldeverzögerung auftritt, verhindert das Lernen durch Übung oder Praxis von Situationen (Reason 1994, S. 125). Es wird ein Routineverhalten angenommen, dem oftmals kein adäquates Situationsmodell zu Grunde liegt. Innerhalb einer Situation kann durch eine Rückmeldeverzögerung die Synchronizität zur aktuellen Situation verloren gehen, wodurch der Handelnde den tatsächlichen Ereignissen hinterherhinkt, wenn er ausschließlich auf diese verzögerte Rückmeldung reagiert (Reason 1994, S. 125).
- Mißachtung des Prozeß-Verlaufs: Oftmals wird die momentane Situation innerhalb eines Handlungsablaufes bzw. einer polizeilichen Situation mehr beachtet als der Verlauf des Prozesses innerhalb der Zeit (Reason 1994, S. 126). So beziehen Prognosen und Handlungsplanungen nur die momentane Situation mit in die Entscheidung ein, Verläufe werden nicht beachtet. Aber gerade Verläufe leisten einen erheblichen Beitrag bei der Erstellung von Prognosen, die wiederum zur Handlungsplanung eingesetzt werden.
- Denken in kausalen Reihen: Das Denken in kausalen Reihen statt in kausalen Netzen vereinfacht eine Problemlösesituation stark (Reason 1994, S. 126 f.). So werden nur unmittelbare Konsequenzen mit in die Handlungsplanung einbezogen. Indirekte Konsequenzen, die vielfältig durch die Vernetztheit entstehen, bleiben unberücksichtigt. Dadurch können vermeintliche Problemlösungen neue, womöglich größere Probleme schaffen, oder

- aber Lösungen, die zur Erreichung eines Teilzieles erfolgreich sind, die Erreichung des Endzieles verhindern oder erschweren.
- Thematisches Vagabundieren: Jeder Faktor in der komplexen Situation wird mal behandelt, aber nicht kontinuierlich genug, um zu einer Problemlösung zu führen (Reason 1994, S. 127). Dieses Fluchtverhalten vor der eigenen Hilflosigkeit löst nicht nur nicht die Situation, sondern kann auch dem polizeilichen Gegenüber auffallen und dort als Schwäche oder Hilflosigkeit erkannt werden. Es stellt somit eine doppelte Gefahr dar.
 - Verkapselung: Die Konzentration auf einen Faktor unter der Vernachlässigung der restlichen stellt, ebenso wie das Thematische Vagabundieren, ein Fluchtverhalten dar (Reason 1994, S. 127). Damit wird das Gesamtproblem nicht gelöst und die Lage kann zusätzlich noch eskalieren.
 - Intellektuelle Notfallreaktion: Ein in kritischen Situationen zu beobachtendes Verhalten, das auf die Produktion schneller Reaktionen ausgerichtet ist (Reason 1994, S. 127). Reason (1994, S. 127) sieht darin eine „Reduktion des geistigen Levels“, bei dem das Denken auf reflexhaftes Verhalten reduziert wird. Die Selbstreflektion wird eingeschränkt und so die planungsnotwendige Bewertung des weiteren Vorgehens und vorheriger Handlungen vermindert. Dabei wird von planvollem Denken zur Produktion unzusammenhängender und stereotyper Handlungen übergegangen (Reason 1994, S. 127). Es wird nur noch unorganisiert planlos agiert.

Durch all diese ineffektiven Verhaltensweisen kann weiteres Versagen oder Problemstehen gefördert werden, was wiederum risikoreiches Verhalten von Seiten der Problemlöser auslösen kann. Dies kann in einem Teufelskreis enden, bei dem die handelnde Person versucht, um jeden Preis die Situation zu bewältigen und damit eigentlich nicht mehr zielorientiert handelt, sondern nur noch agiert.

Allgemein kann es zu einer Verschiebung von Orientierung und Nachdenken hin zum schnellen Entscheiden kommen (Dörner 1989, S. 28 f.). Die handelnde Person glaubt über genug Informationen zu verfügen und hält eine Verhaltenskorrektur für unnötig (Dörner 1989, S. 29). Dabei wird an der ursprünglichen Problemorientierung trotz einer Situationsänderung festgehalten (Dörner 1989, S. 30 f.).

2.3.4 Statistischer Exkurs: α -Fehler & β -Fehler

Die Schwierigkeit der exakten Bestimmung des richtigen Schußwaffeneinsatzes läßt sich am Beispiel des α -Fehlers und des β -Fehlers in der Statistik (vgl. Bortz 1989, S. 144 ff.) verdeutlichen. Eine reale Situation ist dadurch bestimmt, daß ein Polizist eine Entscheidung zu treffen hat, welches Verhalten bezüglich des Schußwaffeneinsatzes er durchführen wird. Dabei stützt er seine Entscheidung auf eine Vermutung bezüglich der Gefährlichkeit seines Gegenübers, die durch mehr oder weniger Tatsachen erhärtet wird. Zwar läßt sich die Gefährlichkeit des Gegenübers als kontinuierliches Maß zwischen zwei

Extrempolen annehmen, jedoch wird sie hier beispielhaft in ihren zwei Extremausprägungen dargestellt. So schätzt der Polizist die Gefährlichkeit seines Gegenübers entweder als hoch ein, weil er in ihm einen gefährlichen Täter sieht, oder aber als gering, weil er von seinem Gegenüber annimmt, er sei ein harmloser Bürger (siehe Tabelle 2.6). In beiden Fällen wird er sein Verhalten bezüglich des Schußwaffeneinsatzes entsprechend gestalten, d. h. er wird die Schußwaffe progressiver einsetzen, wenn er von einer hohen Gefahr durch sein Gegenüber ausgeht. Er wird die Schußwaffe eher konservativer einsetzen, wenn er annimmt, einen harmlosen Bürger vor sich zu haben. Dieses Verhalten ist nun in Bezug zu setzen zu der tatsächlich vorhandenen Situation. Liegt der Polizist mit seiner Vermutung richtig, so resultiert daraus ein angemessenes Verhalten mit geringer Belästigung für den Bürger bzw. geringer Chance für einen gefährlichen Täter bei hoher Sicherheit für den Polizisten. Ist jedoch seine Vermutung falsch, so kann er zwei Fehler begehen, den α -Fehler oder auch Fehler erster Art und den β -Fehler oder auch Fehler zweiter Art (siehe Tabelle 2.6). Für die Einschätzung der beiden Fehlerarten ist es wichtig, deren

Tabelle 2.6: α -Fehler & β -Fehler beim Schußwaffeneinsatz

		vom Polizist angenommene Gefahr, ausgehend vom polizeilichen Gegenüber und daraus resultierendes Verhalten	
		gefährlicher Täter → progressiver Schußwaffeneinsatz	„harmloses“ Gegenüber → konservativer Schußwaffeneinsatz
tatsächliche Gefahr des polizeilichen Gegenübers	gefährlicher Täter	angemessenes Verhalten (geringe Chance für Täter - Sicherheit für den Polizisten)	β-Fehler unangemessenes Verhalten (große Chance für Täter - Gefahr für den Polizisten)
	„harmloses“ Gegenüber	α-Fehler unangemessenes Verhalten (erhöhte Belästigung/Gefahr für Bürger Sicherheit für den Polizisten)	angemessenes Verhalten (geringe Belästigung/Gefahr für Bürger Sicherheit für den Polizisten)

Anmerkungen: Die Gefährlichkeit des polizeilichen Gegenübers in der Realität und in der Annahme des Polizisten wird hier exemplarisch zur Vereinfachung dichotom dargestellt. Allgemein ist aber eher von einem Kontinuum zwischen diesen zwei Extrempolen auszugehen.

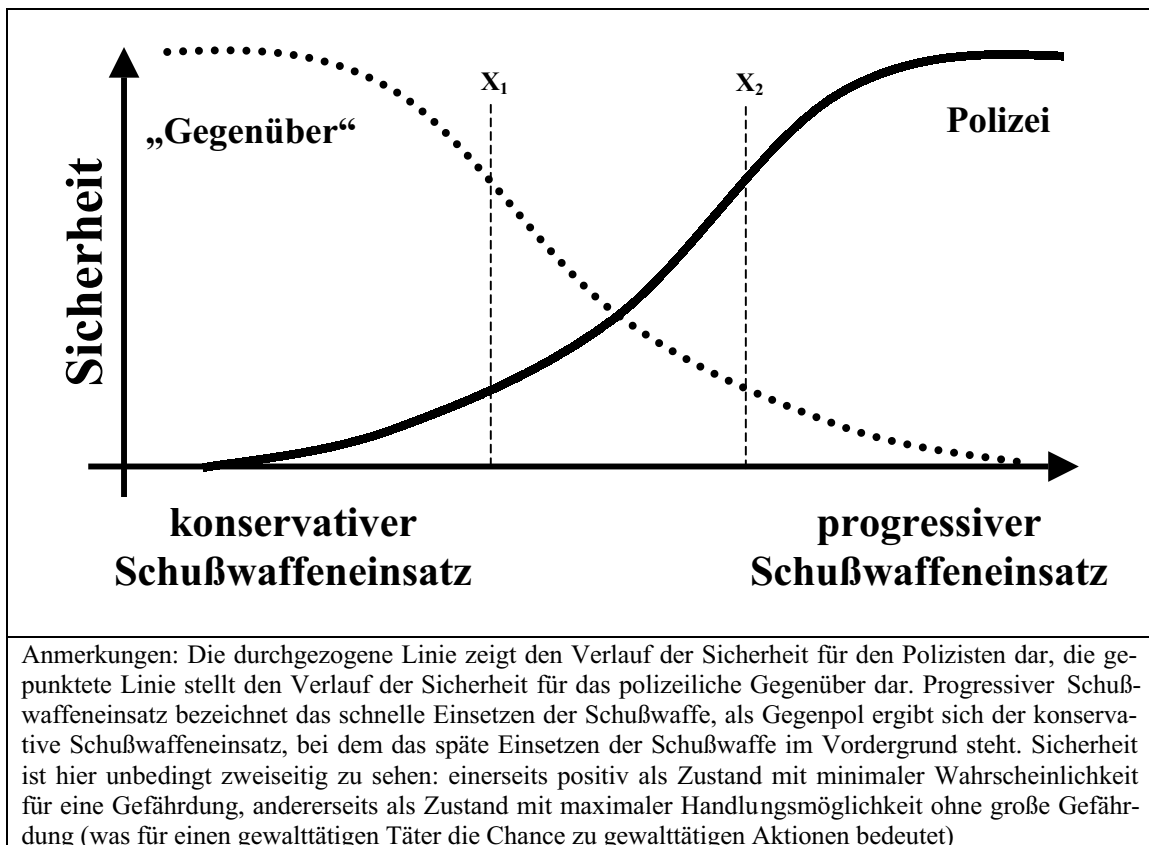
mögliche oder auch faktische Konsequenzen zu berücksichtigen. Für den α -Fehler ergibt sich im besten Fall „nur“ eine erhöhte Belästigung des Bürgers, im schlechtesten Fall kann es durch eine Verkettung mißlicher Umstände zu

einer erheblichen Schädigung des Bürgers kommen. Die Konsequenzen des Fehlers erster Art trägt also in erster Linie das Polizeigegeüber. Beim β -Fehler liegen die Konsequenzen anders. Hier begibt der Polizeibeamte sich in eine Lage mit erhöhtem Gefahrenpotential – mit den möglichen Konsequenzen von keinerlei Auswirkungen bis hin zur erheblichen Schädigung des Polizeibeamten.

Bei dem Bestreben, die Auftretenswahrscheinlichkeit beider Fehlerarten zu minimieren, ergibt sich das Problem der wechselseitigen Abhängigkeit der beiden Fehler: „ α - und β -Fehler-Wahrscheinlichkeit verändern sich ... gegläufig“ (Bortz 1989, S. 155). Wird versucht, die Auftretenswahrscheinlichkeit des α -Fehlers durch einen konservativeren Schußwaffeneinsatz zu verringern, so steigt die Auftretenswahrscheinlichkeit eines β -Fehlers, d. h. die Sicherheit für den Polizisten nimmt ab (siehe Abbildung 2.13). Faktisch wird also eine erhöhte Sicherheit/geringere Belästigung des Polizeigegeübers durch eine verminderte Sicherheit des Polizisten erkauft (entspricht X_1 in Abbildung 2.13). Umgekehrt führt der progressivere Schußwaffeneinsatz zu einer erhöhten Sicherheit auf seiten der Polizei, jedoch zu einer verstärkten Belästigung/verminderten Sicherheit beim Polizeigegeüber (entspricht X_2 in Abbildung 2.13).

Offen muß bei dieser Betrachtung bleiben, wie die genauen Verhältnisse in der Realität aussehen, d. h. wie die Kurvenverläufe in Abbildung 2.13 zu be-

Abbildung 2.13: Verhältnis Sicherheit und Schußwaffeneinsatz



stimmen sind und wo sie sich schneiden. Hier kann allein eine auf Statistik und Expertise gestützte Abschätzung eine Näherung bringen. Veränderungsmöglichkeiten der Abhängigkeit des α - und β -Fehlers sind zur Findung eines besseren Kompromisses ebenso zu prüfen wie die Veränderungsmöglichkeiten hinsichtlich der aus den potentiellen Fehlern resultierenden Konsequenzen.

Die Existenz dieses Verhaltens von α - und β -Fehler ist jedem Polizisten mehr oder minder bewußt bei seiner Entscheidung zur Art des Schußwaffeneinsatzes. Letztendlich hängt die Entscheidung von verschiedenen Faktoren ab (siehe 2.3.1). Für die Aus- und Fortbildung von besonderer Bedeutung sind dabei die allgemeine Einstellung zu dieser Problematik, die Einschätzung der potentiellen Gefahr und das Selbstkonzept. Die allgemeine Einstellung zu dieser Problematik wird eine Grundtendenz hin zu einer Verhaltensart mitverursachen. Die Einschätzung der potentiellen Gefahr und die aktuelle Gefahrenwahrnehmung werden die Intensität in eine Richtung des Schußwaffeneinsatzes verstärken oder hemmen. Das Selbstkonzept mit den Annahmen über eigene Fähigkeiten und Beeinflussungsmöglichkeiten der Situation bzw. Selbstwirksamkeit stellt einen weiteren entscheidenden Einfluß auf die Art des Schußwaffeneinsatzes dar. Auf diese drei Faktoren ist es möglich, im Rahmen einer Aus- oder Fortbildung Einfluß zu nehmen. Dieser Einfluß findet unweigerlich statt. Es ist jedoch festzustellen, ob er zufällig in alle verschiedenen Richtungen wirkt, oder aber gezielt eingesetzt wird, um ein optimales Verhalten aufgrund von einer Situation entsprechenden Einstellungen und Kognitionen vorzubereiten. Dazu muß aber auch das angestrebte Verhältnis von α - und β -Fehler bestimmt werden.

2.3.5 Probleme des Schußwaffeneinsatzes

2.3.5.1 Statistisch erfaßte Probleme des Schußwaffeneinsatzes

Um einen Teil der Problematik des Schußwaffeneinsatzes näher zu beleuchten, ist es sinnvoll, sich Fehler anzusehen, die im Zusammenhang mit der Eigensicherung gemacht wurden. Als Datengrundlage dienen dabei die Ergebnisse der Untersuchung von Sessar, Baumann & Müller (1980). Sie werteten Fälle aus, bei denen es zur vorsätzlichen Tötung von Polizeibeamten kam. Es ist das Alter dieser Studie zu berücksichtigen, da u. a. in der Zwischenzeit sowohl die Grundlage der Schießausbildung (PDV 211) als auch jene der Eigensicherung (LF 371) im Jahre 1992 einige Neuerungen erfahren haben. Jedoch besitzen die grundsätzlichen Aussagen der Studie durchaus noch Betrachtungswert, wie in der Verhaltensanalyse (siehe 2.3.5.2) deutlich wird. Prinzipiell ähnliche Ergebnisse aus dem US-amerikanischen Raum liefert eine Studie der Uniform Crime Reports Section des Federal Bureau of Investigation (FBI) des United States Department of Justice (1994).

Sessar, Baumann & Müller (1980, S. 104 ff.) listen die Häufigkeit von Fehlern der Eigensicherung auf, die bei polizeilichen Maßnahmen begangen wur-

den, bei denen es zu einer vorsätzlichen Tötung eines Polizeibeamten kam. Als besonders häufig erwiesen sich das Fehlen von Sicherungsmaßnahmen durch einen miteingesetzten Polizeibeamten (47.1%) und das Nichtbereithalten der Schußwaffe (45.9%) in fast der Hälfte aller Fälle (siehe Abbildung 2.14). In fast einem Drittel der Fälle wurde keine oder nur eine unzureichende Absprache vor dem Einsatz vorgenommen (30.8%), war die Schußwaffe nicht schußbereit (28.5%) oder wurde die vorhandene Deckung nicht ausgenutzt (27.3%). In ca. jedem 5. Fall schritt das spätere Opfer allein ein bzw. verfolgte allein den Täter, obwohl weitere Beamte anwesend waren (22.7%), wurde keine körperliche Durchsuchung durchgeführt (22.1%), wurde das Überraschungsmoment nicht ausgenutzt (20.9%) oder keine Verstärkung angefordert (18.0%). In weniger als 10% der Fälle wurden keine Informationen über die Tatortsituation eingeholt (7.0%), keine Schußwaffe mitgeführt (4.1%) oder allgemeine taktische Grundsätze bei der Durchsuchung von Personen nicht beachtet (3.5%). Weitere Fehler wurden teilweise mit geringer Häufigkeit begangen, oder sind stark situationsspezifisch, bspw. fehlendes Absperrern des Tatorts, Mitfahren im vom Täter gelenkten Kfz (vgl. Sessar, Baumann & Müller 1980, S. 104 ff.).

Die Fehler lassen sich zu sieben Gruppen zusammenfassen. Dabei werden nur die gravierendsten Fehler in einer Situation berücksichtigt. Diese Fehler stehen nicht immer unbedingt mit dem tödlichen Ende der Situation in kausaler Verbindung, des öfteren sind sie aber doch auslösend (Sessar, Baumann & Müller 1980, S. 103 f.). Als gravierendste Fehler sind solche im Zusammenhang mit der Schußwaffe (13.8%), mit der Sicherung (14,4%), mit der Personalstärke (14.4%), mit der Durchsuchung (17.8%), mit der Deckung (13.8%) und mit Kfz-Kontrollen (7.5%) zu nennen (siehe Abbildung 2.15 auf S. 82). Alle übrigen Fehler machen 18.4% aus. Die Fehlergruppen im Zusammenhang mit der Schußwaffe traten in 79.9%, mit der Sicherung in 46.6%, mit der Personalstärke in 40.8%, mit der Durchsuchung in 27.0%, mit der Deckung in 27.6% und mit Kfz-Kontrollen in 9.2% der Fälle auf (siehe Sessar, Baumann & Müller 1980, S. 106 f.).

Die Anlässe, in deren Verlauf es zu folgenreichen Angriffen auf einen Polizeibeamten kam, sind unterschiedlich (siehe Abbildung 2.16). Es sind dies nicht nur Anlässe, bei denen man, wie allgemein vermutet, verstärkt mit einem Angriff auf einen Polizeibeamten rechnen muß, wie Zahlungsstreit (1.9%), Entweichung (1.%), Schlägerei (13%), Eigentumsdelikte (12.7%) und Hausfriedensbruch (4.7%), sondern auch alltägliche, scheinbar ungefährliche Routinetätigkeiten wie Maßnahmen nach einem Verkehrsunfall (5%), bei einer Ruhestörung (4.1%), bei einem Familienstreit (7%), bei einem Verkehrsdelikt (11%), Amtshilfe (3.3%), Veranstaltung (3.7%) oder Sachbeschädigung (6.4%) (PFA 1994).

Abbildung 2.14: Fehler der Eigensicherung

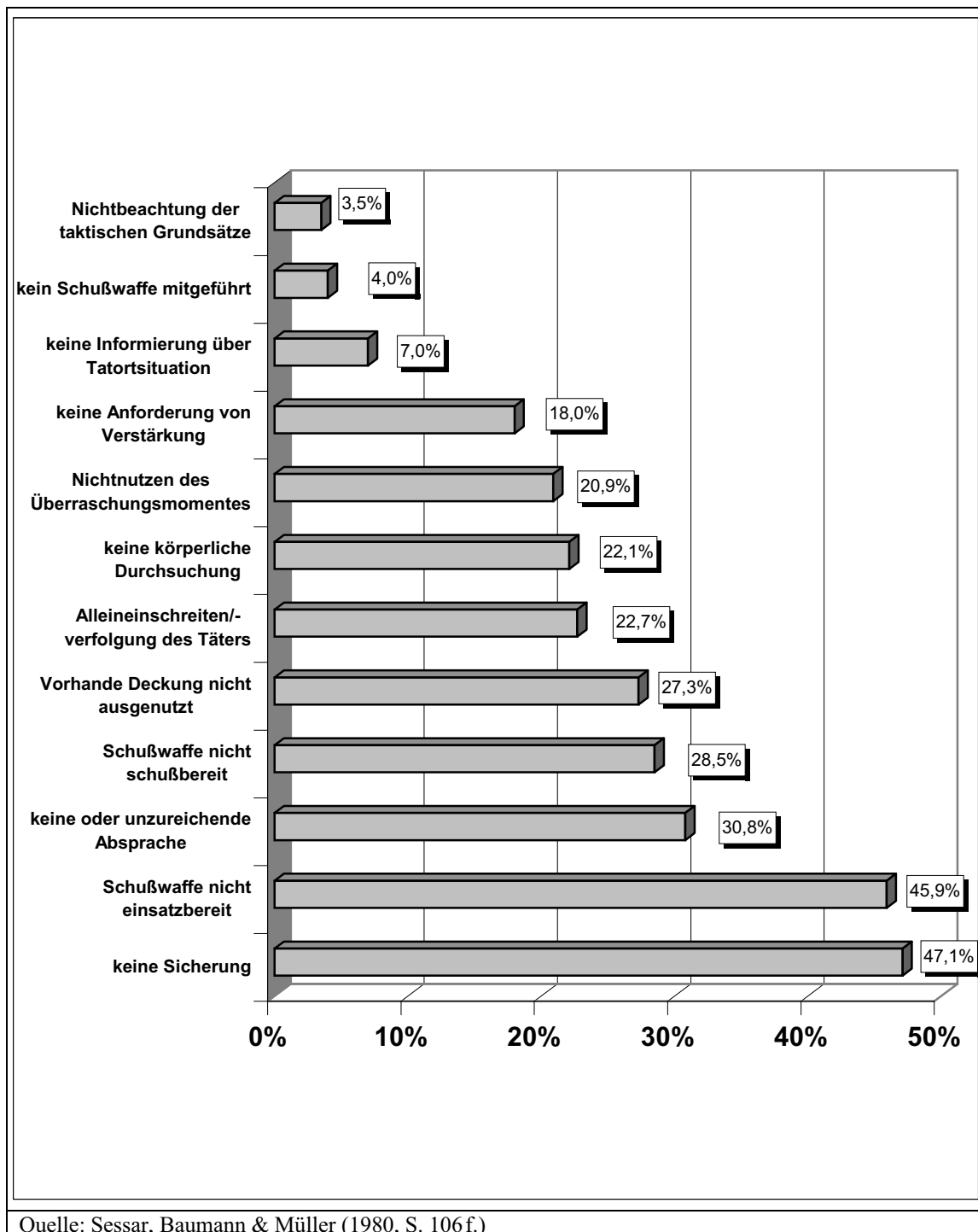
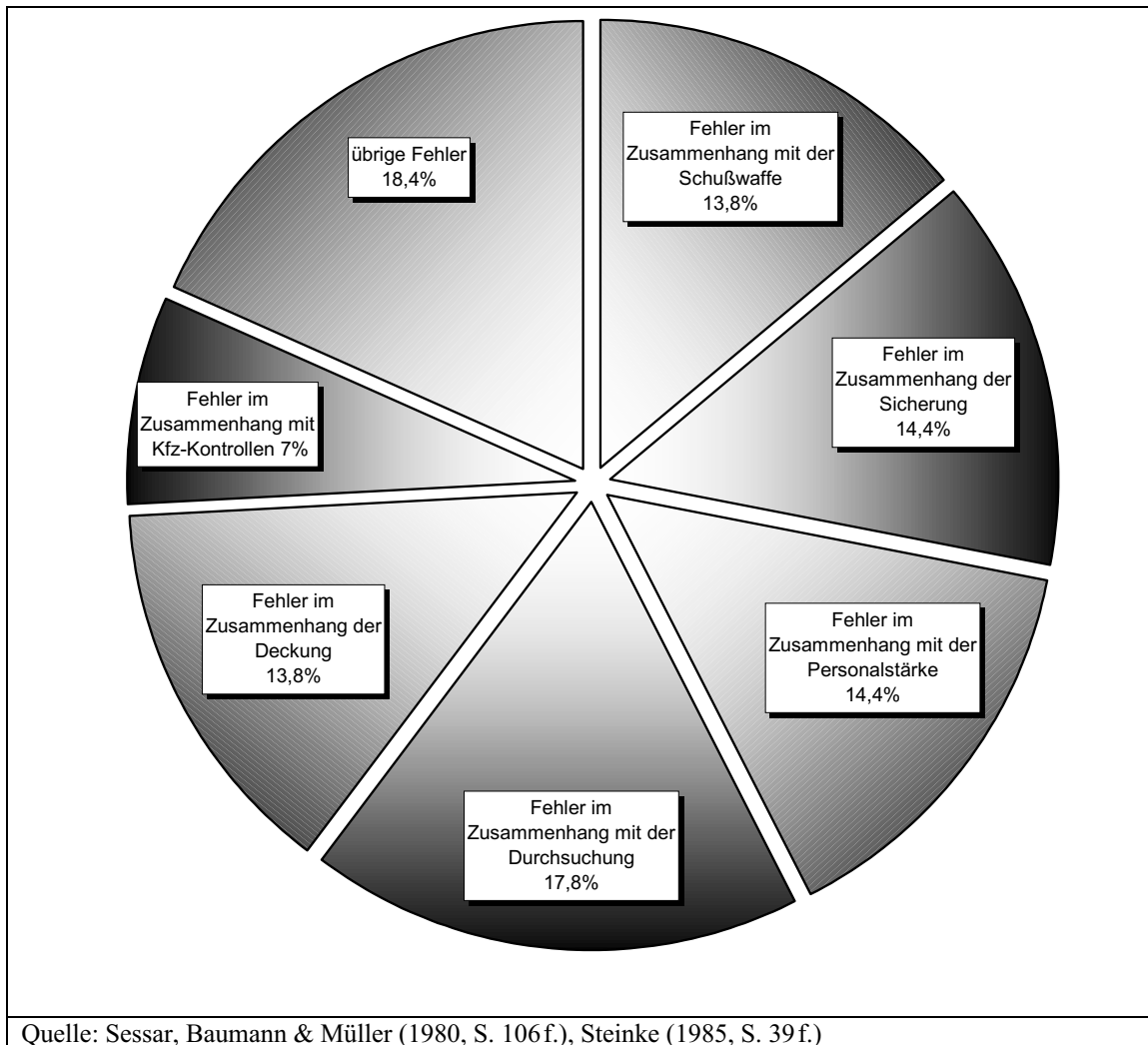


Abbildung 2.15: Gruppierung der gravierendsten Fehler der Eigensicherung



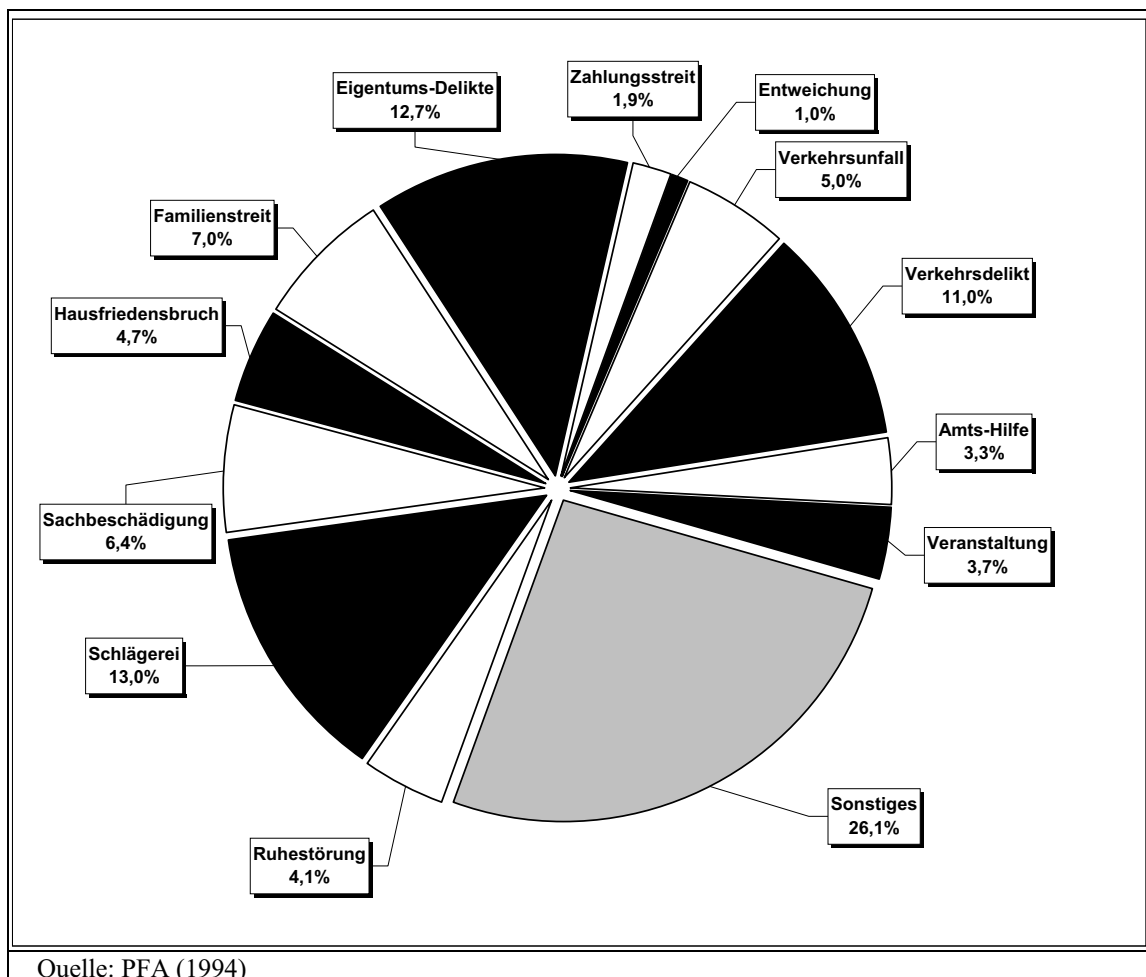
2.3.5.2 Verhaltensanalyse

Die in 2.3.5.1 umgangssprachlich Fehler genannten Verhaltensweisen sollen nun eine Analyse erfahren und in das Fehlerkonzept von Reason (siehe 2.3.1.4) eingeordnet werden. Allgemein ist zu sagen, daß die Fehlverhaltensweisen hier nur vorläufig und grob in Kategorien eingeordnet werden. Eine abschließende Einordnung erfordert eine individuelle und umfassende Analyse der Situation und der Person, bei der diese Verhaltensweise aufgetreten ist. Da hier nur von Interesse ist, in welche Kategorien die Verhaltensweisen sich am wahrscheinlichsten einordnen lassen, reicht eine grobe Einordnung, wobei eine Doppeleinordnung erfolgt, wenn eine Verhaltensweise sich je nach Situation und Person in verschiedene Kategorien einordnen läßt.

Die Verhaltensweisen, die als fähigkeitsbasierte Fehlleistung eingestuft werden können, sind „keine Sicherung“, „Schußwaffe nicht einsatzbereit“, „vorhandene Deckung nicht ausgenutzt“, „keine körperliche Durchsuchung“,

„keine Anforderung von Verstärkung“ und „Nichtbeachtung der taktischen Grundsätze bei der Durchsuchung von Personen“ (siehe Tabelle 2.7). Als regelbasierte Fehlleistungen lassen sich die Verhaltensweisen „keine Sicherung“, „Schußwaffe nicht einsatzbereit“, „Vorhandene Deckung nicht ausgenutzt“, „Alleineinschreiten/-verfolgung des Täters“, „keine körperliche

Abbildung 2.16: Anlässe, bei denen es zu folgenreichen Angriffen auf Polizeibeamte kam



Durchsuchung“, „keine Anforderung von Verstärkung“ und „Nichtbeachtung der taktischen Grundsätze bei der Durchsuchung von Personen“ bezeichnen. Als wissenbasierte Fehlleistungen können die Verhaltensweisen „Vorhandene Deckung nicht ausgenutzt“, „Alleineinschreiten/-verfolgung des Täters“ und „keine körperliche Durchsuchung“ eingestuft werden. Fehlleistungen auf der wissenbasierten Ebene setzen voraus, daß der Polizeibeamte sich auf dieser Verhaltensebene befand, er also keine Verhaltensregeln zur Verfügung hatte, um regelbasiert zu handeln, sondern sich problemlösend bewußt um ein der Situation angepaßtes Verhalten bemühen mußte. Dies würde auf Ausbildungsmängel hindeuten, da ja die Ausbildung diese Regeln vermitteln sollte.

Ebenso ist allerdings auch ein situationsbedingter Regel-Abruf-Mangel denkbar, bei dem z. B. durch Streßeinfluß eine der Situation entsprechende Regel zeitweilig nicht gefunden wird.

Alle Verhaltensweisen können jedoch als Verstoß im Sinne Reasons (vgl. 2.3.2.3) bezeichnet werden (siehe Tabelle 2.7). Obwohl die eine oder andere Verhaltensweise sicherlich mal als Patzer, Schnitzer oder Fehler auftritt, sind die Verstöße hier von besonderem Interesse. Geht man davon aus, daß sowohl die motorischen Fähigkeiten als auch das intellektuelle Wissen um die richtigen Verhaltensweisen durch die Ausbildung in hohem Maße vorhanden ist, so stellt sich die Frage, warum diese nicht angewandt werden. Eine Möglichkeit besteht darin, daß diese bewußt nicht angewendet werden, also nach Reason (1994) ein Verstoß vorliegt. Es kann davon ausgegangen werden, daß bei den Verstößen keine Sabotage beabsichtigt war, wahrscheinlicher sind eher der Routineverstoß und der außergewöhnliche Verstoß. Diese als beabsichtigte Handlungen einzustufenden Verhaltensweisen basieren auf einer Absicht, die z. B. auf Grund einer Einstellung gefaßt wurde. So zeugt der Verstoß „keine Schußwaffe mitgeführt“ von der Absicht, nicht schießen zu wollen bzw. der Überzeugung, nicht schießen zu müssen, und spiegelt die Einstellung wider, daß keinerlei Gefahr zu erwarten ist. Das „Nichtinformieren über eine Tatort-situation“, das „Nichtnutzen des Überraschungsmomentes“ und die „nicht vorhandene oder unzureichende Absprache“ sind Verhaltensweisen, die vor der eigentlichen Situation stattfinden und deshalb nicht unbedingt aus z. B. Streßgründen ausgelassen werden bzw. nicht mehr möglich sind. Auch sie zeigen eine Einstellung bei den ausführenden Polizisten, die als der Realität nicht angepaßt bezeichnet werden muß. Ähnliche Verstöße wie die von Sessar, Baumann & Müller (1980) gefundenen lassen sich in der Studie des FBI (Uniform Crime Reports Section, Federal Bureau of Investigation, United States Department of Justice, 1994, S. 31 ff.) finden – dies ist also weder ein Einzelfall noch eine nationale Besonderheit. So gründen wahrscheinlich viele Fehlverhaltensweisen in Einstellungen, die der Realität nicht unbedingt entsprechen und daher ein Gefahrenpotential aufweisen. Die Tatsache, daß viele Angriffe auf Polizeibeamte gerade auch bei Routinetätigkeiten stattfinden, (siehe 2.3.5.1), macht die Bedeutung der Verstöße als Routineverstöße deutlich. Wenn gerade bei den Tätigkeiten, die am häufigsten durchgeführt werden, von vornherein durch Verstöße ein Situationsnachteil für den Polizeibeamten entsteht, so kann es bei einer Eskalation schwierig bzw. unmöglich werden, diesen Nachteil auszugleichen.

Patzer und Schnitzer, die als unbeabsichtigte Handlungen bei der Ausführung von Handlungen auftreten, können viele verschiedene Ursachen haben. Zu nennen sind dazu hier vor allem indirekt wirkende Faktoren, wie Persönlichkeitsmerkmale und Streßverarbeitungsstrategien (vgl. Reason 1994, S. 35 f.). So beeinflußt u. a. die Streßverarbeitung die Aufmerksamkeit und kann damit indirekt Aufmerksamkeitsfehler, also Patzer, begünstigen. Somit kann

eine vorhandene Deckung einfach übersehen oder können taktische Grundsätze bei der Durchsuchung von Personen mißachtet werden.

Tabelle 2.7: Versuch einer Einordnung der Fehlverhaltensweisen in das Fehlersystem nach Reason

Fehlverhaltensweise	fähigkeitsbasierte Fehlleistung	regelbasierte Fehlleistung	wissenbasierte Fehlleistung	Verstoß
keine Sicherung	•	•		•
Schußwaffe nicht einsatzbereit	•	•		•
keine oder unzureichende Absprache				•
Schußwaffe nicht schußbereit				•
Vorhandene Deckung nicht ausgenutzt	•	•	•	•
Alleineinschreiten/-verfolgung des Täters		•	•	•
keine körperliche Durchsuchung	•	•	•	•
Nichtnutzen des Überraschungsmomentes				•
keine Anforderung von Verstärkung	•	•		•
keine Informierung über Tatortsituation				•
keine Schußwaffe mitgeführt				•
Nichtbeachtung der taktischen Grundsätze bei der Durchsuchung von Personen	•	•		•

2.3.5.3 Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei

Zur Bekämpfung schwerster Gewaltkriminalität existieren sogenannte Spezialeinsatzkommandos (SEK), die aus Gruppen von speziell geschulten und ausgerüsteten Beamten bestehen (Rupprecht 1995, S. 487). Nach Rupprecht (1995, S. 487) verfolgen die Einsätze der SEKs grundsätzlich das Ziel, gefährdete Menschenleben zu retten und „... sind regelmäßig dann einzusetzen, wenn die Lage ein geschlossenes Vorgehen – offen oder verdeckt – unter Anwendung unmittelbaren Zwangs gegen Gewalttäter erfordert“.

Dabei baut „das SEK ... auf einer Einsatzstärke der Gruppe von 1:6 und einem Kraftfahrer auf. Mehrere Gruppen bilden ein SEK.“ (Rupprecht 1995, S. 487). Dabei entsprechen ihr Hintergrund und ihre Perspektive der restlichen Polizei, nämlich „... die des polizeilichen Generalauftrags – die Abwehr von Gefahren, die Wiederherstellung von Recht und Ordnung, der Schutz der Bürger“ (Boger 1995, S. 187) (siehe auch 2.2.1). Die rechtlichen Grundlagen und Rahmenbedingungen für das Handeln eines SEK sind dieselben, denen die

restliche Polizei folgen muß. Boger (1995, S. 187) schreibt dazu: „Ihre Aufgaben, ihre Anwendung von Gewalt und die Verwendung von Waffen unterliegen grundsätzlich den gleichen legalen Kategorien wie normale Polizeimaßnahmen. Es gibt keine und darf keine Sondergesetze für Spezialkommandos geben, sie sind Bestandteil des sicherheitspolitischen Instrumentariums und ihr Einsatz ist eine Maßnahme aus dem Katalog polizeilicher Strategien. Er stellt keine Ausnahmesituation dar, weder rechtlich noch sicherheitspolitisch.“

Den grundlegenden Faktor neben Ausbildung und Ausrüstung, der die „normale“ Polizei von Spezialeinheiten unterscheidet, sieht Boger (1995, S. 187): „... in dem Ansatz der Vorgehensweise: Der durchschnittliche Polizist ist gesetzlich und ausbildungsmäßig darauf ausgerichtet, jeder Situation direkt und auf individueller Basis zu begegnen, allein oder mit seinem Streifenpartner. Im Vergleich dazu handelt die Spezialeinheit immer als eine taktische Einheit, als Team mit einer genauen Rollenverteilung: Verantwortung und Arbeit sind zwar aufgeteilt, aber die Gruppe arbeitet zusammen wie die Finger einer Faust. Jeder einzelne kann sich auf seinen Teil konzentrieren und sich sicher sein, daß seine Partner genauso ihre Aufgabe erfüllen und ihm den Rücken freihalten“. Also findet bei einer Spezialeinheit eine exakte Rolleneinteilung und Aufgabenzuweisung schon lange vor dem Einsatz statt. Die „normale“ Polizei ist entweder auf sich selbst gestellt, oder muß diese Ein- und Aufteilung unter sich vor Ort vornehmen. Auch ist es im Normalfall dem Streifenteam nur möglich, die Aktivitäten auf zwei Personen zu verteilen, während durch die Struktur der Spezialeinheiten diese über erheblich ausgehendere Verteilungsmöglichkeiten verfügen. So umfassen die Einsatzkräfte der SEKs nicht nur, wie oben beschrieben, mehrere Gruppen von sechs Mann starken Teams, sondern ebenso u. a. eine Einsatzleitung und Verhandlungs- und Beratergruppen. Eine ähnliche Zusammensetzung findet sich bei der GSG-9. Sie „... verfügt über vier Einsatzeinheiten, die sich in sechs Spezialeinsatztrupps (SETs) zu je fünf Mann und einen Führungstrupp untergliedern“ (Froese & Scholzen 1997, S. 75). Dabei finden sich bei den Einsatzeinheiten neben vielen Gemeinsamkeiten, wie der gleichen Grundeinsatztaktiken, eine Spezialisierung auf ganz spezielle Taktiken (Froese & Scholzen 1997, S. 75 f.).

Ein weiterer bedeutsamer Faktor der Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei ist der Informationsvorsprung der Spezialeinheiten: „Anders als der einzelne Beamte weiß das Team bei der Alarmierung, daß eine gefahrenträchtige Situation bevorsteht. Es kann seine Bewegungen vorausplanen, auf besondere Einsatzmittel zurückgreifen und die Überraschung als Element des Vorgehens ausnutzen“ (Boger 1995, S. 189).

Hinsichtlich der Schießweiterbildung finden sich deutliche Unterschiede. So sieht der Erlaß des Hessischen Ministerium des Innern (1998) für das Übungsschießen im Jahre 1998 ein ca. alle 2 Monate stattfindendes, auf die PDV 211 bezogenes, ca. 160 Schuß umfassendes Schießen für jeden Polizisten vor. Bei

den Spezialeinheiten findet das Schießen und damit das Üben des Umgangs mit der Waffe erheblich öfter statt, teilweise gar mehrfach in der Woche. Die verwendete Übungsschußzahl liegt bei den Spezialeinheiten gegenüber der „normalen“ Polizei etwa um den Faktor 20-50 höher. Das Übungsschießen ist dabei stark einsatzbezogen. Ebenso stellt sich das Verhältnis bei einsatzbezogenem Training und einsatzbezogener Fortbildung dar. Die Schießleistungen der SEK unterscheiden sich deutlich von denen der „normalen“ Polizei, sie reagieren schneller, treffen öfter und schießen seltener vorbei oder auf Nicht-Täter (Peter 1988, S. 40 f.). Dabei unterscheiden sich ihre physiologischen Streßreaktionen nicht voneinander, was auf ein erfolgreicherer Coping-Verhalten von Seiten der Spezialeinheiten schließen läßt (Peter 1988, S. 41).

Bei den Spezialeinheiten herrscht ein strenges Auswahlverfahren vor der Aufnahme in die Ausbildung. So können 50% bis 60% der Bewerber für die GSG-9 schon den anfänglichen Konditions- und Psychotest und weitere 15% das persönliche Gespräch mit dem Kommandeur nicht passieren (Boger 1995, S. 215). Die psychische Eignung setzt dabei u. a. ein entsprechendes Persönlichkeitsbild und eine zur Spezialeinheit passende Einstellung, eine hohe Konzentrationsfähigkeit und eine überdurchschnittliche Intelligenz voraus (Froese & Scholzen 1997, S. 61 ff.) Bei den SEKs sind für eine Übernahme je nach Bundesland geringfügig unterschiedlich, eine besonders hohe psychische und physische Belastbarkeit, ein Höchstalter von 30 Jahren, die Eignung zur Teamarbeit und das Bestehen eines zweitägigen Eignungstests, der auch charakterliche Dispositionen beinhaltet Voraussetzung (Öhm & Linker 1995, S. 7). Weiterhin hat die Bewerbung zu einer Spezialeinheit als Voraussetzung die abgeschlossene Ausbildung zum Polizeibeamten.

2.3.5.4 Psychologische Wertung der Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei erhebliche Unterschiede in der Einsatzsituation, der Teamstruktur, der Schießweiterbildung, der Übung, der Ausrüstung, der Routine im Umgang mit Extremsituationen und der Eignungsauswahl bestehen (siehe Tabelle 2.8). Keine Unterschiede lassen sich hinsichtlich des rechtlichen Hintergrunds finden. Boger (1995, S. 189) sieht den Vorteil der Spezialeinheiten in drei Faktoren, die sich bei Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei deutlich unterscheiden: „Der Schlüssel zum Erfolg ist die präzise Planung, das Training und die Rollenverteilung, die in einem Verhalten vor Ort zusammenkommen, bei dem jedes Mitglied des Teams bei seinem Vorgehen von einem oder zwei Partnern gedeckt ist“. Die unter 2.3.5.3 aufgezählten Unterschiede machen einen erheblichen Vorteil für die Spezialeinheiten deutlich: Sie verfügen sowohl über die günstigeren Strukturen als auch über die eindeutigere

Tabelle 2.8: Unterschiede zwischen Spezialeinheiten und „normaler“ Polizei

Bereich	Spezialeinheiten	„normale“ Polizei
rechtlicher Hintergrund	<ul style="list-style-type: none"> dem örtlich geltendem Landesrecht oder Bundesrecht entsprechend keine Sonderrechte 	
Einsatzsituation	<ul style="list-style-type: none"> Situation weitgehend bekannt Informationen über Lage werden ständig aktualisiert detaillierte Planung möglich, relativer Zeitdruck zeitlicher Abstand zwischen Benachrichtigung und Beginn der Situation 	<ul style="list-style-type: none"> Situation völlig unbekannt Informationen über Lage müssen selbständig in Erfahrung gebracht werden detaillierte Planung nicht möglich, starker Zeitdruck Entstehung der Situation meist plötzlich
	<ul style="list-style-type: none"> Einsatzkräfte sind gegenüber „Tätern“ in mehrfacher Überzahl 	<ul style="list-style-type: none"> Einsatzkräfte sind gegenüber „Tätern“ in einfacher Überzahl, gleich viele oder sogar in der Unterzahl
Teamstruktur	<ul style="list-style-type: none"> Teams von 4 bis 6 extrem gut eingespieltes Team mehrere Teams ergeben Einsatzeinheit 	<ul style="list-style-type: none"> einzelner Polizist – meist nur 2 weniger bis gar nicht eingespieltes Team
	<ul style="list-style-type: none"> Spezialisierung der Teams und Einsatzeinheiten starke Spezialisierung jedes einzelnen im Team 	<ul style="list-style-type: none"> keinerlei Spezialisierung des Teams kaum Spezialisierung des einzelnen, Aufgabenaufteilung abhängig von der Absprache vor dem Einsatz
	<ul style="list-style-type: none"> mehrere Entscheidungsträger und Berater vorhanden 	<ul style="list-style-type: none"> Entscheidungen müssen überwiegend alleine gefällt werden, kaum oder keine Beratung
Schießweiterbildung	<ul style="list-style-type: none"> Übungsschießen findet häufiger statt (mehrfach wöchentlich) Übungsschußzahl liegt bei ca. 2000-8000 Übungsschießen stark einsatzbezogen 	<ul style="list-style-type: none"> Übungsschießen sollte ca. alle 2 Monate möglich sein Beim Übungsschießen sollten ca. 160 Schuß abgegeben werden Übungsschießen auf PDV 211 bezogen
Übung	<ul style="list-style-type: none"> intensives Training intensive einsatzbezogene Fortbildung 	<ul style="list-style-type: none"> seltenes einsatzbezogenes Training kaum einsatzbezogene Fortbildung
Ausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> auf dem modernsten Stand sehr umfassende Ausstattung der Situation und dem einzelnen stark angepaßt 	<ul style="list-style-type: none"> eher nicht auf dem modernsten Stand Grundausstattung der Situation und dem einzelnen kaum angepaßt
Streßverhalten	<ul style="list-style-type: none"> erfolgreicheres Coping → unter Streß bessere Schießleistung und bessere Eigensicherung 	<ul style="list-style-type: none"> erfolgsärmeres Coping → unter Streß schlechtere Schießleistung und schlechtere Eigensicherung
Eignungsauswahl	<ul style="list-style-type: none"> verschärfte Aufnahmebedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> normale Aufnahmebedingungen
Routine	<ul style="list-style-type: none"> Schußwaffeneinsatz ist Routine Bewältigung von Extremsituationen ist Routine 	<ul style="list-style-type: none"> Schußwaffeneinsatz unregelmäßig bis Ausnahme (außer Waffentragen) Extremsituationen sind Ausnahmen

Situation. Ein Überraschtwerden von einer Situation, die einen weitergehenden Schußwaffeneinsatz erfordert oder eine plötzlich Wendung der Lage, die zur Umorganisation und Neuplanung von Handlungsweisen führt, ist bei den Spezialeinheiten weitgehend auszuschließen. Die deutlichere Situation, in der sie eingesetzt werden, begünstigt den Einsatz von einfachen und eindeutigen Regeln und beugt somit einem Wechsel auf die wissenbasierte Ebene vor. Ist dieser Wechsel notwendig, so wird das ressourcen- und zeitintensive Handeln auf dieser Ebene nicht nur auf eine oder zwei Personen verteilt, sondern ein ganzer Beratungs- und Führungsstab erarbeitet eine Lösung. Somit bewegen sie sich hauptsächlich auf der fähigkeits- und regelbasierten Verhaltensebene, auf der sie zu extremen Experten ausgebildet sind.

Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von fähigkeits- und regelbasierten Fehlern wird durch eine extrem hohe Expertise, erreicht durch intensivste Übung, minimiert. Die günstigeren Strukturen tragen zu der Expertise bei, indem sie die Voraussetzungen für die Erreichung dieser schafft. Ebenso setzt diese Struktur (z. B. durch klare, eindeutige Verhaltensanweisungen) auch die Anzahl von latenten Fehlern, also systemimmanenten Fehlerquellen, herab. Verstöße scheinen für die Spezialeinheiten im Bereich des Schußwaffeneinsatzes keine Fehlerquelle zu sein, da hier völlig andere Einstellungen und Motivationen als bei der „normalen“ Polizei vorliegen. Bei den Spezialeinheiten ist man sich der Gefahr der Einsatzsituation bewußt und hat durch Ausbildung, Training und auch durch die entsprechende Eignungsauswahl eine situationsangepaßte Einstellung und Persönlichkeitsstruktur. Da hier Verstöße gar nicht erst zur Routine werden können, weil sie im Training sofort korrigiert werden und im Einsatz nicht belohnt, sondern eher geahndet werden, können sie sich gar nicht zu Routineverstößen entwickeln. So gesehen ist durch die Beschränkung des Handelns der Spezialeinheiten auf der fähigkeits- und regelbasierten Ebene, auf der sie Experten sind, die Verringerung von latenten Fehlerquellen sowie die Minimierung bis Eliminierung von Verstößen ein maximal effektives Handeln möglich.

Diese Begünstigungen der Spezialeinheiten lassen sich aber oftmals nicht auf die „normale“ Polizei übertragen. Bei ihnen kann auf Grund der Aufgabenvielfalt nicht der Grad der Expertise erreicht werden. Das Handeln erstreckt sich von der fähigkeitsbasierten Ebene hin zur wissenbasierten Ebene und bringt dadurch die Problematik neuer, andersartiger Fehler mit sich. Das heißt aber nicht, daß diese Fehlerquellen nicht noch weiter in ihrer Wirksamkeit verringert werden könnten, sondern lediglich, daß ein Stand, wie er bei Spezialeinheiten üblich ist, wohl nicht mit denselben Mitteln erreicht werden kann. Weiterhin bietet sich eine Verringerung der latenten Fehlerquellen und eine Verminderung von Verstößen bei der „normalen“ Polizei an, so daß sich die Gesamtsituation für sie verbessern läßt.

2.3.6 Schlußfolgerungen

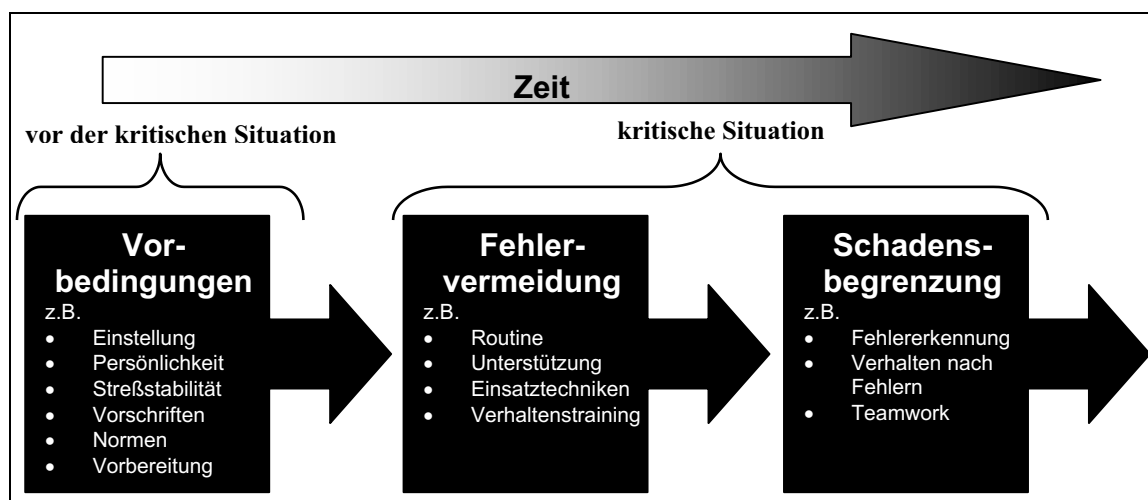
Nach Reason (1994, S. 244) deutet alles darauf hin,

„daß die größeren Katastrophen ... wenn überhaupt, dann nur selten durch einen einzigen Faktor, sei er mechanischer oder menschlicher Art, verursacht werden. Vielmehr ergeben sie sich aus der unvorhergesehenen und normalerweise auch unvorhersehbaren Verkettung mehrerer einzelner Ereignisse, die jedes für sich notwendig, aber für sich alleine genommen nicht hinreichend sind.“
[Hervorhebung d. Verf.]

Somit ist klar, daß es nicht gilt, einzelne Fehlerquellen isoliert zu eliminieren oder ihre potentielle Gefahr zu minimieren, sondern das gesamte System in Betracht zu ziehen und alle bzw. möglichst viele Faktoren und ihr Zusammenwirken auf ein sicheres Verhalten im Umgang mit der Waffe auszurichten. Grundsätzliche Schlußfolgerung muß sein, daß eine Optimierung des Verhaltens angestrebt werden muß. Ob und wie sichergestellt werden kann, daß Fehler gänzlich vermieden werden können, ist fraglich. Doch dies stellt keinen Grund zur Handlungsunfähigkeit dar, vielmehr muß realisiert werden, daß die Vermeidung der Produktion von Fehlern nicht der einzige Ansatzpunkt ist. So stellt Reason (1994, S. 188) als weiteren Ansatzpunkt dar: „Wenn es schon nicht möglich ist, die Vermeidung von Fehlern sicherzustellen, dann müssen wir wenigstens effektivere Wege zu entdecken, um ihre Konsequenzen in den entscheidenden Situationen zu mildern“. Oft stellt das Lernen des Umgangs mit Konsequenzen von Fehlern eine effektivere Methode als die Fehlervermeidung dar (Reason, 1994, S. 300). Einen weiteren Ansatzpunkt bietet die Möglichkeit, die Bedingungen, die zu fehleranfälligen Situationen führen können, zu vermeiden. Keiner dieser drei Punkte sollte ausgelassen werden, denn nur in der Kombination können die Folgen von fatalen Situationen optimal reduziert werden. So sollten in der Aus- und Fortbildung u. a. die nötige Einstellung und optimale Persönlichkeit vermittelt und eine hohe Streßstabilität erreicht werden (siehe Abbildung 2.17). Vorschriften und Verhaltensnormen sind so zu geben, daß das Verhalten in Situationen erleichtert und die Informationsverarbeitung entlastet wird und damit keine latenten Fehler vorhanden sind. Nicht zuletzt ist die Vorbereitung unmittelbar vor einer Situation von Bedeutung. In der eigentlich kritischen Situation sollten Fehler verhindert werden durch Durchbrechen der Routine, geschulte vielfältige Einsatztechniken, Unterstützung durch den Streifenkollegen sowie Training solcher Situationen inklusive ihrer Neuartigkeit und der Abweichung vom Routineverhalten mit den potentiellen Fehlern. Nach dem Auftreten eines Fehlers muß auf Grund von Fehlererkennung und geschultem Verhalten nach Fehlern Schadensbegrenzung betrieben werden. Dazu sollte auch der Streifenkollege beitragen, um Folgefehler zu vermeiden.

Die vorliegende Arbeit versucht, verschiedene potentiell fehlergenerierende Faktoren im Verlauf der Ausbildung zum Polizeibeamten zu betrachten. Dabei stellt die Auswahl einen Kompromiß zwischen ökonomischen Gesichtspunkten und der Bedeutung verschiedener Faktoren für das Verhalten eines Polizisten dar. Es wurde zum einen versucht, wichtige Faktoren aus allen drei Bereichen (siehe Abbildung 2.17) bei möglichst vielen Vpn in unterschiedlichen Ausbildungsstufen zu betrachten, zum anderen dies ohne Behinderung oder Verfälschung der Ausbildung zu bewerkstelligen. Dabei werden die Ergebnisse nicht als abschließende Erkenntnisse angesehen, sondern dienen als hypothesengenerierender Einstieg in die komplexe Thematik des Schußwaffeneinsatzes.

Abbildung 2.17: Ansatzpunkte zur Vermeidung fataler Einsatzfolgen



2.4 Psychologische Begriffe

2.4.1 Persönlichkeitsmerkmale

2.4.1.1 Definition

Persönlichkeit ist ein relativ festes Gefüge von Eigenschaftsausprägungen einer Person, die sich damit von anderen unterscheidet (Mummendey 1995, S. 27). „Persönlichkeit ist danach der Inbegriff der individuellen Merkmalsausprägungen eines Menschen“ (Mummendey 1995, S. 28). Dabei lassen die Persönlichkeitsmerkmale eine einigermaßen gute Beschreibung des Individuums hinsichtlich seines Verhaltens und Erlebens zu (Mummendey 1995, S. 29). Persönlichkeit „stellt gleichsam die Summe der auf menschliches Erleben und Verhalten bezogenen Konstrukte, deren Wechselbeziehungen untereinander und Interaktionen mit organismischen, situativen und Außenvariablen dar“ (Amelang & Bartussek 1985, S. 50); dabei ist „Persönlichkeit *nicht* mit dem konkreten Verhalten in einer spezifischen Situation gleichzusetzen, sondern ...“ (Amelang & Bartussek 1985, S. 50) „»ein bei jedem Menschen einzigarti-

ges, relativ überdauerndes und stabiles Verhaltenskorrelat« (Herrmann 1976, S. 25, zitiert nach Amelang & Bartussek 1985, S. 50). In diesem Sinne definiert Guilford (1964, S. 6, zitiert nach Amelang & Bartussek 1985, S. 51): „Die Persönlichkeit eines Individuums ist seine einzigartige Struktur von Persönlichkeitszügen (Traits) ... Ein Trait ist jeder abstrahierbare und relativ konstante Persönlichkeitszug, hinsichtlich dessen eine Person von anderen Personen unterscheidbar ist“. Traits sind also nach mehrheitlicher Sicht „relativ breite und zeitlich stabile Dispositionen zu bestimmten Verhaltensweisen, die konsistent in verschiedenen Situationen auftreten“ (Amelang & Bartussek 1985, S. 59). Asendorpf (1996, S. 11) gibt als einführende Definition von Persönlichkeit auf der Grundlage des alltagspsychologischen Persönlichkeitskonzepts folgendes an: „Persönlichkeitspsychologie ist die empirische Wissenschaft von den überdauernden, nicht-pathologischen, verhaltensrelevanten individuellen Besonderheiten von Menschen“.

2.4.1.2 Persönlichkeit und Verhalten

Allgemein stellt sich das Problem der Beziehung zwischen den erfaßten Persönlichkeitsmerkmalen und dem Verhalten, also das Problem der Validität (insbesondere der Vorhersage-Validität). So kritisiert Janke (1973, S. 44 ff., zitiert nach Fahrenberg, Hamperl & Selg 1984, S. 8) die niedrigen Korrelationen von .20 bis .30 der Persönlichkeitsinventare mit Außenkriterien. Mischel (1968, zitiert nach Fahrenberg, Hamperl & Selg 1984, S. 8) behauptet sogar eine Validitätsgrenze von .30 für Persönlichkeitsfragebögen. Fahrenberg, Hamperl & Selg (1984, S. 7) sehen in den Persönlichkeitseigenschaften, erfaßt durch die Skalenwerte eines Persönlichkeitsinventars „Dispositionsprädikate, welche eine statistische Erwartung formulieren, daß sich das betreffende Individuum ... – je nach Kriterienvalidität der Skalen – auch in seinem Verhalten konsistent mit dieser Eigenschaftsausprägung zeigen wird. Diese Erwartung bezieht sich jedoch nicht auf die Vorhersage einer ... isolierten Verhaltensweise“. Allgemein muß bei der Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Verhalten die interaktionistische Sichtweise der Persönlichkeit berücksichtigt werden, bei der sowohl Persönlichkeits- und Situationsmerkmale als auch die Interaktion zwischen diesen beiden von Bedeutung sind. „Weder die Persönlichkeitsfaktoren noch die Situationsparameter allein, sondern das Zusammenspiel zwischen diesen beiden Größen entscheide[t] hauptsächlich über die Verhaltensdifferenzierung“ (Amelang & Bartussek 1985, S. 499). Es läßt sich also feststellen, daß natürlich bei dem Versuch der Prognose von Verhalten eine isolierte Betrachtung der Persönlichkeitsmerkmale nicht unbedingt zu befriedigenden Ergebnissen führt, sondern z. B. im interaktionistischen Sinne die Situation mit einbezogen werden muß (vgl. Amelang & Bartussek 1985, S. 489 ff.), wodurch sich die Prognosequalität erhöhen läßt. Durch Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen, wie z. B. die Verwendung von aggregierten Daten, dem Beschränken der Vor-

hersage auf Situationen mit persönlichkeitspsychologischer Relevanz (z. B. in unbestimmten und mehrdeutigen Situationen) oder dem Einbeziehen von subjektiven Besonderheiten der Wahrnehmung und Verarbeitung von Informationen kann eine weitere Verbesserungen der Vorhersagequalität durch Persönlichkeitsmerkmale erreicht werden (Amelang & Bartussek 1985, S. 503 ff.).

2.4.2 Einstellungen

2.4.2.1 Definition

Einstellung wird als Merkmal einer Person angesehen, das eine überdauernde Ausrichtung auf Objekte meint (Mummendey 1995, S. 30). „Einstellung ... bezeichnet also die Art und Weise, wie sich ein Individuum nicht in seinem offen beobachtbaren Verhalten, sondern in seinen Gedanken, Gefühlen, Bewertungen und allenfalls seinen Verhaltensabsichten bzw. Intentionen auf ein soziales Objekt richtet“ (Mummendey 1995, S. 30). Einstellung ist dabei überdauernd und, da sie in erster Linie gelernt oder erworben wird, grundsätzlich unter bestimmten Bedingungen veränderbar (Mummendey 1995, S. 31). Die umfassendste Definition von Einstellung, die auch als Strukturmodell aufgefaßt werden kann, findet sich im Dreikomponentenmodell der Einstellung von Rosenberg & Hovland (1960, zitiert nach Stahlberg & Frey 1992, S. 145 f.), das Einstellungen als „predispositions to respond to some class of stimuli with certain classes of response“ (Rosenberg & Hovland, 1960, zitiert nach Stahlberg & Frey 1992, S. 145 f.) sieht. Dabei werden die Reaktionsklassen in affektiv, kognitiv und verhaltensmäßig spezifiziert. Die Einstellung vermittelt zwischen vorangehenden externen Reizen und darauf bezogenes Verhalten (Stahlberg & Frey 1992, S. 145). Eine zweidimensionale Definition, die ausschließlich die affektiven und kognitiven Komponenten als ausschlaggebend für Einstellungen ansieht, findet sich bei Katz (1967, S. 459 f., zitiert nach Stroebe 1980, S. 139 ff.): „Einstellungen beinhalten sowohl einen affektiven oder Gefühls-Kern von Mögen oder Nicht-Mögen, wie auch kognitive oder Meinungs-Elemente, die den Einstellungsgegenstand, seine Eigenschaften und seine Beziehung zu anderen Objekten beschreiben“. Eindimensionale Definitionen der Einstellungen beziehen sich ausschließlich auf eine der Komponenten des Dreikomponentenmodells, wobei die evaluativ-affektive Komponente im Vordergrund steht (z. B. Petty & Cacippo 1981, S. 7, zitiert nach Stahlberg & Frey 1992, S. 146). Dabei werden dann Einstellungen als affektive Bewertung des Einstellungsobjektes mit Meinungen, den Informationen und Kenntnissen über ein Objekt, den Verhaltensabsichten als Prädispositionen zu bestimmten einstellungsrelevanten Verhaltensweisen und dem konkreten Verhalten im allgemeinen Einstellungs-Verhaltens-Modell von Fishbein (1963, 1967, zitiert nach Stahlberg & Frey 1992, S. 146) sowie Fishbein & Ajzen (1975, zitiert nach Stahlberg & Frey 1992, S. 146) verknüpft. Eine

Definition, die auf die Entstehung und Veränderung von Einstellungen eingeht, findet sich Newcomb (1966, zitiert nach Thomas 1991, S. 134): „Einstellung ist die aus dem Verhalten erschlossene Organisation der psychischen Prozesse eines Individuums, so weit sie sich auf bestimmte Aspekte der Welt beziehen, die dieses Individuum von anderen Aspekten unterscheidet. Sie stellen Residuen früherer Erfahrungen in bestimmten Situationen dar, die zusammen mit den gegenwärtigen Einflüssen das Verhalten in dieser Situation determinieren. Einstellungen sind insofern als beständig zu bezeichnen, als diese Residuen auf neue Situationen übertragen werden, andererseits sind sie insofern veränderlich, als neue Residuen durch Erfahrungen in neuen Situationen erworben werden“.

2.4.2.2 Funktionen der Einstellung

Einstellungen besitzen motivationale und informationsverarbeitungsprozeßsteuernde Funktionen (siehe Stahlberg & Frey 1992, S. 155 ff.). Einstellungen beeinflussen die aktive Suche nach und die Wahrnehmung und Erinnerung von einstellungsrelevanter Informationen (Stahlberg & Frey 1992, S. 157 ff.). Einstellungen strukturieren nach Fisseni (1997, S. 307 f.) das menschliche Orientierungsverhalten je nach individueller Lerngeschichte vor und bezeichnen Meinungen, Anschauungen, Überzeugungen zu Sachverhalten. Dabei zählen Six und Eckes (1996) zu den Funktionen von Einstellungen die selektive Aufnahme und Verarbeitung von Informationen, die kognitive Orientierung in einer komplexen sozialen Umwelt, die Selbstbewertung und Selbstinterpretation, die Vorhersage und Änderung von Verhalten und die Regulation der Beziehung zwischen Individuum und Gesellschaft. Damit ergibt sich der für die Arbeit bedeutende Zusammenhang zwischen Einstellung und Verhalten.

2.4.2.3 Einstellung und Verhalten

Thomas (1991, S. 161 f.) kommt aufgrund der seltenen Konsistenz von Einstellung und Verhalten zum Ergebnis, daß die Einstellungsforschung nicht zeigen konnte, daß das Verhalten eines Menschen von seinen Einstellungen bestimmt und somit bei der Kenntnis der Einstellung einer Person zu einem Sachverhalt eine Verhaltensprognose möglich sei. Er räumt jedoch ein, daß Einstellung zwar nicht die allein dominierende, aber doch eine bedeutsame Verhaltensdominante ist. Six & Eckes (1994) kommen in ihrer Meta-Analyse zum Zusammenhang von Einstellung und Verhalten entgegen des viel diskutierten problematisch geringen Zusammenhangs zu einer viel stärkeren Beziehung zwischen Einstellung und Verhalten. Six & Eckes (1996) halten sogar das Konzept der Einstellung für den wichtigsten Prädiktor für Verhalten. Sie sehen die Einschränkungen u. a. durch methodische Unzulänglichkeiten verursacht. Weiterhin bemerken sie, daß Verhalten nicht ausschließlich durch Ein-

stellungen beeinflusst wird, vielmehr spielen verschiedene weitere Faktoren auch eine Rolle. Allgemein wird die große Bedeutung des gleichen Spezifizierungsgrades der Einstellungserfassung und des vorhergesagten Verhaltens für eine Konsistenz betont (Thomas 1991, S. 162; Stahlberg & Frey 1992, S. 169; Ajzen & Fishbein 1977, zitiert nach Stroebe 1980, S. 169, Mummendey 1988, S. 6). Situationsspezifische Einstellungen zu spezifischen Verhaltensweisen lassen eher eine Konsistenz mit spezifischem Verhalten entstehen. Allgemeinerere Einstellungen lassen auch nur eine allgemeine Vorhersage von Verhalten zu. Des weiteren sind verschiedene weitere Faktoren für die Verhaltensdeterminierung, wie z. B. Ausmaß persönlicher Erfahrungen mit dem Einstellungsobjekt, soziale Normen und Persönlichkeitsmerkmale von Bedeutung (Stahlberg & Frey 1992, S. 169). Eine Verhaltensprognose durch Einstellungen wird genauer, wenn Drittvariablen, die entweder die Beziehung Einstellung – Verhalten moderieren oder selbst die Einstellung oder das Verhalten beeinflussen, hinzugezogen werden (Mummendey 1988, S. 2 ff., S. 7 ff.).

Bei der Theorie des überlegten Handelns ist das Zusammenspiel der Einstellung mit der subjektiven Norm zentral für die Verhaltensvorhersage (vgl. Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 367 ff.). Die Kenntnis von Einstellungen und subjektiven Normen lassen Verhalten, das unter willentlicher Kontrolle steht und deren Intention kurz vor der Ausführung reflektiert wurde, gut vorhersagen (Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 372 f.). Gewohnheitshandlungen werden hierbei als nicht unter der willentlichen Kontrolle stehend angesehen (Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 374). Die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen 1985; Ajzen & Madden 1986, zitiert nach Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 378), welche die Theorie des überlegten Handelns ergänzt, berücksichtigt, „inwieweit das vorherzusagende Verhalten überhaupt von der handelnden Person uneingeschränkt kontrolliert werden kann“ (Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 378). Für die Vorhersage von Verhalten sind hier zusätzlich sowohl die vom Handelnden wahrgenommene als auch die tatsächliche Verhaltenskontrolle entscheidend. Die Effektivität der Theorie des geplanten Verhaltens ließ sich insbesondere in Situationen mit eingeschränkter Kontrolle bestätigen (Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 381, 383 f.). Kritisch zu bemerken ist, daß die Theorien des überlegten Handelns und des geplanten Verhaltens von rationalem Denken und Entscheiden ausgehen. Simon (1981, zitiert nach Frey, Stahlberg, Gollwitzer 1993, S. 385) jedoch hält die Rationalität des Individuums für begrenzt und stellt Realitätsnähe der Theorien des überlegten Handelns und des geplanten Verhaltens in Frage (siehe auch 2.3.1.4 u. 2.3.1.6).

Der von der Persönlichkeitspsychologie bekannte interaktionistische Ansatz (siehe 2.4.1.2) findet auch bei Einstellung Verwendung und ist zu berücksichtigen. Die Bedeutung der Interaktion zwischen Person (Einstellung) und Situation scheint sich dabei nach dem Zielobjekt des Verhaltens zu richten (Leichner 1978). Geringere Bedeutung ist der Interaktion beizumessen, wenn

das Verhalten sich unmittelbar auf das Einstellungsobjekt richtet. Es treten dann die Personen- und Situationsfaktoren in den Vordergrund.

2.4.3 Streßverarbeitungsstrategien

2.4.3.1 Definition

Janke, Erdmann und Boucsein (1985) definieren in ihrem Streßverarbeitungsfragebogen (SVF) Streßverarbeitungsweisen als planmäßige oder unplanmäßige, bewußte oder unbewußte psychologische Vorgänge, die beim Auftreten von Streß eingesetzt werden, um diesen Zustand zu vermindern oder zu beenden. Lazarus und Folkman (1984, S. 130 ff.) hingegen sehen Streßverarbeitung (Coping) nicht als automatisches, adaptives, sondern als Anstrengung erforderndes, zielgerichtetes, bewußtes Verhalten an. Dabei ist das Verhalten unabhängig von seinem Erfolg als Streßverarbeitung anzusehen (Lazarus & Folkman 1984, S. 133 ff.), d. h. auch Streß nicht erfolgreich bewältigendes Verhalten ist Streßverarbeitung, denn nur der Prozeß, nicht das Ergebnis, ist hier von Bedeutung. Lazarus und Folkman (1984, S. 141) definieren Streßverarbeitung (coping) als „*constantly changing cognitive and behavioral efforts to manage specific external and /or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person*“. Als besonders wichtig gelten dabei die Prozeßorientierung, die Unterscheidung zwischen Verarbeitung und automatischem adaptivem Verhalten, die Ergebnisunabhängigkeit und die Betonung des Umgangs (manage) mit Anforderungen gegenüber der Bewältigung (mastery) (Lazarus & Folkman 1984, S. 141 ff.). Janke, Erdmann und Boucsein (1985, S. 7 f.) unterscheiden Streßverarbeitungsweisen nach ihrer Art, ihrer Zielrichtung und Funktion und ihrer Wirksamkeit. Als Arten werden aktionale, also handlungsbezogene Streßverarbeitungsweisen, die auf Veränderung und Beseitigung der Belastungssituation abzielen, und intrapsychische Streßverarbeitungsweisen, d. h. psychische Verhaltensweisen, die darauf ausgerichtet sind, mit dem Stressor umzugehen, angegeben (Janke, Erdmann und Boucsein 1985, S. 7). Hinsichtlich ihrer Zielrichtung und Funktion kann zwischen eher auf die Belastungsreaktion hin abzielenden und auf die Belastungssituation ausgerichteten, also direkt auf den Stressor und indirekt auf die Belastungsreaktion wirkenden Maßnahmen unterschieden werden (Janke, Erdmann und Boucsein 1985, S. 7). Von der Wirksamkeit her sind streßerniedrigende und streßerhöhende Streßverarbeitungsweisen zu unterscheiden, deren Wirkung zeitabhängig sich teilweise ins Gegenteil kehren kann, d. h. daß erst streßerniedrigende Wirkungen gezeigt, später jedoch Streßerhöhung erzeugt wird (Janke, Erdmann und Boucsein 1985, S. 8).

2.4.3.2 Funktion der Streßverarbeitungsstrategien

Cohen und Lazarus (1979, S. 232, zitiert nach Krohne 1997, S. 269) sehen als die fünf Hauptaufgaben von Streßverarbeitung (coping):

- den Einfluß schädigender Umweltbedingungen reduzieren und die Aussicht auf Erholung verbessern,
- negative Ereignisse oder Umstände tolerieren bzw. den Organismus an sie anpassen,
- ein positives Selbstbild aufrechterhalten,
- das emotionale Gleichgewicht sichern,
- befriedigende Beziehungen mit anderen Personen fortsetzen.

Dabei können die Streßverarbeitungsstrategien in emotionsbezogene und problembezogene Funktionsgruppen eingeordnet werden (Krohne 1997, S. 269).

2.4.3.3 Erfassung von Streßverarbeitungsstrategien und Verhalten

Wie auch schon bei den Einstellungen beschrieben, gilt auch für die Erfassung von Streßverarbeitungsstrategien, daß je höher das Abstraktionsniveau bzw. je größer der Aggregationszustand der Erhebung von Streßverarbeitungsstrategien, desto schwieriger und ungenauer die Vorhersage von konkretem Streßbewältigungsverhalten in einer spezifischen Situation wird (vgl. Krohne 1997, S. 273). Trotz der Verwendung einer mikroanalytischen Erhebungsebene, also der Erfassung einer Vielzahl von unterschiedlichen Bewältigungsstrategien (Krohne 1997, S. 273), schränken Janke, Erdmann & Boucsein (1985, S. 27 u. 30) den Vorhersagewert der vom SVF erfaßten Bewältigungsstrategien für Verhalten in konkreten Belastungssituationen als Konsequenz der umstrittenen Beziehung zwischen erfaßten Streßverarbeitungsstrategien und Verhalten ein.

2.5 Ausbildung

2.5.1 Anforderungsprofil und Aufgabenstruktur des Polizeibeamten

Die Aufgabenstruktur und ein sich daraus ergebendes Anforderungsprofil für einen Polizeibeamten kann aus zwei Studien zu diesem Thema deutlich gemacht werden. Zum einen ist jene von Wössner und Binninger (1997) zu nennen, die sich mit der Frage des Anforderungsprofils für Streifenbeamte im Polizeidienst in Baden-Württemberg befaßt. Zum anderen verdeutlicht die Projektstudie der Projektgruppe 45 (1994) in Rheinland-Pfalz die Funktion des Streifenbeamten im Polizeidienst. Es wird davon ausgegangen, daß die dort in Erfahrung gebrachten Verhältnisse mit denen in Hessen vergleichbar und damit die dort gewonnenen Erkenntnisse auf Hessen übertragbar sind. Zu beachten ist das Dienstalter der untersuchten Polizeibeamten, das bei der Pro-

jektstudie der Projektgruppe 45 im Mittel bei über 15 Jahren lag. Damit spiegeln die Ergebnisse, die die Ausbildung betreffen, nicht unbedingt die Verhältnisse der heutigen Ausbildungssituation wider, sollten jedoch für die Fortbildung unbedingt bedacht werden.

Die Projektstudie der Projektgruppe 45 (1994) in Rheinland-Pfalz kommt zu folgendem Ergebnissen:

Als die Hauptaufgabenfelder der Schutzpolizei in willkürlicher Reihenfolge werden Verkehr, Verbrechensbekämpfung, Allgemeine Sicherheits- und Ordnungsaufgaben, Aus- und Fortbildung/Sport, Innendienst, Konfliktmanagement (das hier die verbale bis massive Auseinandersetzung zwischen Streifenbeamten und Bürgern bezeichnet), Interaktion mit anderen Institutionen und Behörden und Repräsentation genannt (Projektgruppe 45, 1994, S. 265). Als Anforderungen, die dabei an den Streifenbeamten gestellt werden, muß zwischen sachlichen Anforderungen und sozialen, psychischen und physischen Anforderungen unterschieden werden. Als sachliche Anforderungen ergeben sich nach der Projektgruppe 45 (1994, S. 269):

1. Der Streifenbeamte soll auch komplexe Sachverhalte in erster Linie aus den Hauptfeldern

- Verkehr
- Verbrechensbekämpfung
- Allgemeine Sicherheits- und Ordnungsaufgaben

erfassen, beurteilen und die sich daraus ergebenden erforderlichen Maßnahmen veranlassen oder selbst durchführen können. Dies gilt insbesondere für die sachgerechte Einleitung von Straf- bzw. Ordnungswidrigkeitenverfahren.

Hinsichtlich der des *Verkehrssektors* umfaßt dies die Kenntnis der Grundlagen sowie zahlreicher Sonderregelungen und Ausnahmebestimmungen, die für Unfallaufnahme und Verkehrskontrolle erforderlich sind. Im Bereich der *Verbrechensbekämpfung* ist die Kenntnis der Tatbestände und ihre Subsumtion unter vorliegende Lebenssachverhalte erforderlich, sowie das Wissen, die wichtigsten Eingriffsermächtigungen entsprechend anwenden zu können. Im Bereich der *Prävention* sollte der Streifenbeamte sowohl in der vorbeugenden Verbrechensbekämpfung als auch in der allgemeinen Gefahrenabwehr tätig werden können.

2. Über den eigenen Tätigkeitsbereich innerhalb der Zuständigkeit der Schutzpolizei hinaus muß der Streifenbeamte die Notwendigkeiten und Erfordernisse im Rahmen des Ersten Angriffs¹ kennen und beherrschen.

1 Erster Angriff: Bezeichnung aller unaufschiebbaren Feststellungen und Maßnahmen zur Aufklärung einer Straftat; der E. A. umfaßt in der Regel den Sicherungsangriff und den Auswertungsangriff (Rupprecht 1995, S. 171).

Dazu muß der Beamte auch seine Zuständigkeit im Hinblick auf alle polizeilich relevanten Vorgänge erkennen und berücksichtigen sowie einen Überblick über die entsprechenden Verfahrensabläufe besitzen.

3. Das der Polizei zur Verfügung stehende technische Gerät (EDV, Einsatzleittisch, Funkgeräte, Fernkopierer, Fernschreiber, sonstige Führungs- und Einsatzmittel ... usw.) hat der Beamte effektiv und sachgerecht einsetzen zu können.

Insbesondere bei der im Innendienst anfallenden Datenverarbeitung sollte zunehmend detaillierte Kenntnisse vorhanden sein.

4. Zu erstellende Vorgänge müssen von dem Streifenbeamten hinsichtlich Satzbau und Rechtschreibung ordnungsgemäß gefertigt werden können. Der Beamte hat für die jeweilige Vorgangsbearbeitung die notwendigen Formulare zu kennen und sachgerecht einzusetzen.
5. Der Streifenbeamte muß jederzeit selbständig und eigenverantwortlich kleinere und mittlere Einsätze vor Ort leiten sowie darüber hinaus zumindest begrenzte Führungsaufgaben am Einsatzleittisch auf der Wache übernehmen können.

Als soziale, psychische und physische Anforderungen ergeben sich nach der Projektgruppe 45 (1994, S. 269):

1. Der Streifenbeamte muß in der Lage sein, Konflikte frühzeitig erkennen und beurteilen zu können. Diese Erkenntnisse hat er bei der Konfliktlösung sachgerecht einzusetzen, und muß bestrebt sein, auf kommunikativem Weg eine konfliktfreie und streßbeseitigende Lösung zu finden. Hierbei ist ferner ein der Lage angepaßter Umgang mit der Sprache erforderlich. Daneben müssen nicht zu vermeidende Konflikte erkannt, zielorientiert beurteilt und gelöst werden. Letztlich bedarf es eines hohen Maßes an sozialer Kompetenz.

In einem Streifenteam/einer Dienstgruppe muß der Streifenbeamte arbeitsfähig, konfliktfrei und effektiv arbeiten können. Insbesondere dem Aspekt der Teamarbeit kommt hier eine hohe Bedeutung zu.

Das für die polizeiliche Praxis notwendige Wissen wird überwiegend in der Aus- und Fortbildung und in der polizeilichen Praxis selbst gewonnen (Projektgruppe 45, 1994, S. 268). Dabei wird in den Bereichen Teamarbeit, Formularwesen, Zuständigkeiten, Kommunikation und Konfliktlösung das für die polizeiliche Praxis notwendige Wissen überwiegend aus der polizeilichen Praxis bezogen, während gleichzeitig hier der Wissenserwerb durch Aus- und Fortbildung extrem niedrig lag (Projektgruppe 45, 1994, S. 268). Außer für die Bereiche Interaktion mit anderen Behörden, Konfliktbewältigung, Innendienst und Repräsentation, für die oft kein Bezug zu einem Wissensbereich angegeben wurde, wird das durch Aus- und Fortbildung gewonnene Wissen in den klassischen Unterrichtsfächern als für die polizeiliche Praxis bedeutungs-

voll angesehen. Als wichtig wurden die Wissensbereiche Teamarbeit, Kommunikation, Konfliktlösung und Deutsch angesehen, die jedoch überwiegend in der polizeilichen Praxis erworben werden (Projektgruppe 45, 1994, S. 269). Gerade in den Bereichen, die die Polizeibeamten für wichtig halten (Teamarbeit, Kommunikation, Konfliktlösung) und die von Bedeutung für eine Situation sind, in der ein Schußwaffeneinsatz gegeben sein kann, bestehen nach Aussage der untersuchten Polizisten erhebliche Defizite innerhalb der polizeilichen Ausbildung, die jedoch aufgrund des Dienstalters der Untersuchungsteilnehmer nicht dem heutigen Stand entspricht, oder innerhalb der polizeilichen Fortbildung (Projektgruppe 45, 1994, S. 269).

Wössner und Binniger (1997) schließen aus ihrer Befragung:

Die polizeilichen Tätigkeiten wurden in die Bereiche Taktik, Polizeitechnik, Büroorganisation, Zusammenarbeit mit Behörden und anderen Stellen, Soziales/Konflikthandhabung, Recht und sonstiges eingeteilt (Wössner & Binniger 1997, S. 4), und für verschiedene Aufgaben bzw. Tätigkeiten dieser Bereiche jeweils Häufigkeit, Schwierigkeit, Belastung, Bedeutung, Arbeitsfreude, Ausbildung, Fortbildung und Lernen durch Praxis erfragt (Wössner & Binniger 1997, S. 4). Aufgrund der Antworten zu den Kriterien Schwierigkeit, Belastung und Häufigkeit wurden Spitzentätigkeiten ermittelt, die dann zur Ermittlung des Anforderungsprofils dienten (Wössner & Binniger 1997, S. 4 u. 20). Diese Spitzentätigkeiten, die sich durch eine relativ hohe Häufigkeit bei relativer Schwierigkeit unter relativ hoher Belastung auszeichnen, finden sich konzentriert in den Bereichen Taktik, Soziales/Konflikthandhabung und Recht. Dies zeigt nach Wössner und Binniger (1997, S. 20) die hohe soziale Kompetenz, die von einem Polizeibeamten erbracht werden muß.

Trotz der Warnung von Wössner und Binniger (1997, S. 20) vor einer weiteren Erhöhung des Abstraktionsniveaus der Darstellung des Anforderungsprofils aus Gründen des Verlusts von wertvollen Informationen, wird hier eine komprimierte, stark auf den Schußwaffeneinsatz zugeschnittene Zusammenfassung des Anforderungsprofils dargestellt. Eine umfassendere Darstellung verbietet sich aus Platzgründen. Als erforderliche Fertigkeiten und Kenntnisse ergeben sich nach Wössner und Binniger (1997, S. 20 f.) u. a.:

- Die Streifenbeamten sollen polizeilich relevante Lebenssachverhalte erkennen, wahrnehmen und beurteilen können, insbesondere konflikt- und gefahrenträchtige Sachverhalte und Fehlverhaltensweisen.
- Sie müssen zur Gefahrenabwehr unter Zeitdruck und unzulänglicher Informationslage richtige Entscheidungen treffen.
- Zur Abwehr von Gefahren und zum Regeln von Konflikten müssen die Streifenbeamten die erforderlichen Eingriffsbefugnisse aus dem Polizeigesetz, der Strafprozeßordnung und dem Unterbringungsgesetz anwenden und begründen können. Gerade in diesem Bereichen darf sich der Streifenbeamte keine Fehlentscheidung erlauben und muß auch in Streßsituationen eine entsprechende Rechtssicherheit besitzen.

- Die taktische Vorgehensweise im Team, die Einsatztechniken, die Eigensicherungsmöglichkeiten und Selbstverteidigungstechniken zur Durchführung von Eingriffsbefugnissen sollen gekannt und angewendet werden können.
- Sie benötigen Kenntnisse aus dem LF 371.²
- Konflikte im Umgang mit Personengruppen oder mit Einzelpersonen mit besonderen persönlichen Problemen oder in besonderen Situationen sollen die Streifenbeamten gewaltfrei regeln können. Die eigenen Emotionen müssen sie dabei unter Kontrolle haben. Hierzu sind Kenntnisse notwendig über Ursachen, Arten und Verlaufsformen von Konflikten und Verhaltensmuster von Personen in Ausnahme- oder Konfliktsituationen.
- Zur Durchsetzung erforderlicher Maßnahmen und zur kompetenten Handhabung von Konflikten sollen die Streifenbeamten Einwirkungsmöglichkeiten auf diese Personen, Konfliktregelungsstrategien und Deeskalationstechniken beherrschen.

Als erforderliche Fähigkeiten ergeben sich nach Wössner und Binniger (1997, S. 21 f.) u. a.:

- In durchschnittlicher Ausprägung sind Toleranz, Durchsetzungsvermögen, Kritikfähigkeit, Kompromißbereitschaft, Kooperationsfähigkeit, Hilfsbereitschaft, Freundlichkeit, Höflichkeit und technisches Verständnis gefordert.
- In überdurchschnittlicher Ausprägung müssen die Fähigkeit zu analytischem und vorausschauendem Denken, Auffassungsgabe, Merkfähigkeit, Offenheit, Sensibilität, Einfühlungsvermögen, Wertorientierung, Flexibilität im Verhalten, angemessener Selbstsicherheit, Kontrolle der eigenen Emotionen, Konzentrationsfähigkeit, Organisations- und Improvisationstalent und Teamfähigkeit vorhanden sein.
- Weit überdurchschnittlich sollen die Ausprägung von psychischer und physischer Belastbarkeit, Entscheidungs- und Verantwortungsbereitschaft, Kommunikations- und Kontaktfähigkeit, Objektivität, Sachlichkeit, geistige Beweglichkeit, logisch-vernetztes Denken und die sprachliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit sein.

Wössner und Binniger (1997, S. 22) weisen abschließend darauf hin, daß der Erfahrungsberuf Polizist dauerhaft und langfristig wirksame Fähigkeiten, Einstellungen und Werthaltungen benötigt. Bedenklich hinsichtlich der Ausbildung zum Polizeivollzugsbeamten stimmt die Bedeutung der Tätigkeiten in Verbindung mit den Aussagen über Aus- und Fortbildung. Zwar gibt eine weit überwiegende Mehrheit der Befragten für die Spizentätigkeiten des Bereichs Taktik an, ausgebildet worden zu sein, jedoch gibt die Hälfte bis die Mehrheit an, keine Fortbildung für diese Spizentätigkeiten erhalten zu haben. Für den

2 Leitfaden 371 ist die Anleitung zur Eigensicherung.

Bereich Soziales/Konflikthandhabung jedoch, der die höchsten Schwierigkeits- und Belastungswerte erhielt, wurde für fast alle Spitzentätigkeiten die Ausbildung als schlecht bewertet (Wössner & Binninger 1997, S. 16). Allgemein wird von der Hälfte bis fast Dreiviertel der Befragten angegeben, für einzelne Tätigkeiten nicht ausgebildet worden zu sein. Ihre Fähigkeiten und Kenntnisse haben sie sich laut Angaben der Befragten fast immer durch die Praxis angeeignet. Wössner und Binninger (1997, S. 16) kommen zum Schluß, daß der Themenkomplex Soziales/Konflikthandhabung in der bisherigen Ausbildung nicht genügend behandelt oder trainiert wurde. Insgesamt wurde die Ausbildung nur von etwa einem Drittel der Befragten als eher praxisgerecht beurteilt, und nur jeder fünfte hat bisher an einer Fortbildungsmaßnahme teilgenommen (Wössner & Binninger 1997, S. 19). Als Ausnahme bezüglich der Fortbildung sind dabei dezentrale Fortbildungsmaßnahmen zu nennen.

Schlußfolgernd muß aus beiden Studien die große Bedeutung von vielfältigen Fähigkeiten im Umgang mit Konflikten, d. h. von Fähigkeiten im weitesten Sinne im Bereich des Schußwaffeneinsatzes, herausgestellt werden, wobei hier unter Fähigkeiten sowohl erlernte Techniken, Wissen und Fertigkeiten, als auch das Verhalten beeinflussende und bestimmende Persönlichkeitsmerkmale und Einstellungen fallen.

2.5.2 Eignungsauswahl

Die Eignungsauswahl für den gehobenen Polizeivollzugsdienst in Hessen findet nach den 1997 erlassenen Richtlinien für die Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern zur Einstellung in den gehobenen Polizeivollzugsdienst vom 6.3.1997 statt (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 6.3.1997). Die Durchführung des Auswahlverfahrens liegt bei der Hessischen Polizeischule. Zugelassen zum Auswahlverfahren werden ohne Einschränkung Bewerberinnen und Bewerber, die eine Staatsangehörigkeit eines Mitgliedstaates der Europäischen Union nachweisen können. Bewerberinnen und Bewerber, die nicht der Europäischen Union entstammen, müssen mindestens 5 Jahre in der Bundesrepublik Deutschland gelebt haben, im Besitz einer Aufenthaltsberechtigung oder unbefristeten Aufenthaltsgenehmigung sein und die Heimatsprache in Wort beherrschen. Des weiteren können sich Beamte des mittleren Polizeivollzugsdienstes bewerben.

Das Auswahlverfahren besteht aus einer psychologischen Eignungsuntersuchung, der Feststellung der körperlichen Eignung und einer polizeiärztlichen Untersuchung der Polizeidiensttauglichkeit nach der Polizeidienstvorschrift 300 (PDV 300). Die PDV 300 stellt dabei u. a. heraus, daß der Polizeivollzugsdienst besondere Anforderungen an die körperliche und geistige Leistungsbereitschaft sowie an die seelische Belastbarkeit stellt. Weiterhin wird angeführt, daß die im Polizeidienst auftretenden Streßsituationen ein belastbares vegetatives Nervensystem vom Polizisten verlangen. Inhalte der

Psychologischen Eignungsuntersuchung, die durch den Psychologischen Dienst der HPS durchgeführt wird, sind schriftliche Tests bezüglich der Intelligenz, der Konzentrationsfähigkeit, des Allgemeinen Wissens und der Rechtschreibung, eine schriftliche Selbstdarstellung der Bewerberin bzw. des Bewerbers, ein Gruppensituationstest und ein Einzelgespräch. Ergänzende Testmittel können bei Bedarf durch den Psychologischen Dienst eingesetzt werden. Eine Nichteignung für den Polizeivollzugsdienst ergibt sich, wenn im schriftlichen Teil der psychologischen Eignungsuntersuchung nicht die in der Durchführungsanweisung vorgesehenen Mindestwerte erreicht werden. Diese entsprechen momentan für den Intelligenztest einem Standardwert von 100 (standardisiert an den früheren Bewerbern), in dem Konzentrations-Leistungstest einem Standardwert von 100 (standardisiert an den früheren Bewerbern), im allgemeinen Wissenstest einem Standardwert von 100 (standardisiert an den früheren Bewerbern) und im Rechtschreibtest einen Standardwert von 100. Diese Werte verlangen vom Bewerber für den Polizeivollzugsdienst eine durchschnittliche Leistung gemessen an der Leistung früherer Bewerber bzw. dem Bevölkerungsdurchschnitt. Weiterhin sind Kriterien, die zur Nichteignung führen, ein Nicht-Bestehen der Sportprüfung, ein Auswahlausschluß aufgrund des mündlichen Teils der psychologischen Eignungsuntersuchung oder die aufgrund der polizeiärztlichen Untersuchung festgestellte Polizeidienstuntauglichkeit. Für die Eignung werden aufgrund der schriftlichen psychologischen Eignungsuntersuchung und der Sportprüfung Punktzahlen verteilt. Zu diesen können von dem Auswahlausschuß/der Kommission, wenn sie eine besondere Eignung während der Prüfung feststellt, Zusatzpunkte verteilt oder bei Feststellung einer „Weniger-Eignung“ Punkte abgezogen werden. Aus den Gesamtpunktzahlen der Bewerber wird eine Rangliste gebildet, aus der dann je nach Bedarfslage die Bewerber eingestellt werden.

Es bleibt offen, ob das praktizierte Auswahlverfahren dem Qualifikationsprofil (siehe 2.5.1) gerecht wird. Die dort verlangte Konflikt-, Kommunikations- und Teamfähigkeit und die soziale Kompetenz werden nur annähernd durch einen Gruppensituationstest und ein Einzelgespräch abgeschätzt. Durch ein Gruppensituationstest und ein Einzelgespräch soll auch die Persönlichkeit abgeschätzt werden. Spezielle Verfahren, die über verschiedene Merkmale Auskunft geben, werden nicht eingesetzt. Ebenso wird die Streßstabilität und die Einstellung zu verschiedenen polizeirelevanten Sachverhalten nicht erhoben. Insofern kann das Auswahlverfahren für den gehobenen Polizeivollzugsdienst als denen für verschiedene andere Berufsgruppen (z. B. Bankangestellter oder Versicherungskaufmann) ähnlich eingestuft werden. Ein auf den Polizeidienst und seine Anforderungen speziell zugeschnittenes Verfahren ist es jedoch zum größten Teil nicht. Eine Änderung in Richtung speziell auf ein für die Anforderungen im Polizeidienst zugeschnittenes Auswahlverfahren, wie dies von Brengelmann (1982) schon 1982 der Polizei-Führungsakademie vorgetragen wurde, ist in Aussicht. Brengelmann (1982, S. 283 ff.) legt die Gründe wie Änderung auf seiten der Bewerber, der Polizeiaufgaben und der

zur Verfügung stehenden Tests sowie Unzulänglichkeiten der vorhandenen Verfahren für ein auf modernem Stand zu haltendes Auswahlverfahren dar. Brengelmann (1982, S. 289 f.) fordert die Berücksichtigung von verbalen und nicht-verbalen Intelligenz-, Kreativitäts-, Motorik-, Wahrnehmungs-, Gedächtnis- und Lerntests (letztere vier im Gewand typischer Polizeiaufgaben), des weiteren allgemeine und spezielle Persönlichkeits- und Streßfaktoren und Selbstbewertung eigener Leistungen. Den Wert biographischer Daten hält Brengelmann (1982, S. 290) für eher gering. Für sehr bedeutsam hingegen erachtet Brengelmann (1982, S. 290) die Streßanfälligkeit und das Streßmanagement, die als Kriterium des Auswahlverfahrens für den Polizeivollzugsdienst einbezogen werden sollten. Da das momentane Eignungsauswahlverfahren auf die meisten der oben von Brengelmann (1982) genannten Faktoren nicht ausgelegt ist, diese aber für den beruflichen Erfolg im allgemeinen sowie im Bereich Schußwaffeneinsatz im besonderen von Bedeutung sind, kann von einer auf diese Faktoren gründenden speziellen Eignung der Bewerber nicht ausgegangen werden, so daß es der Ausbildung anfällt, auf eine Optimierung dieser Faktoren hinzuarbeiten. Die vorliegende Untersuchung will versuchen, dies an Hand von ausgewählten Persönlichkeitsmerkmalen, Einstellungen und Streßverhalten, die speziell für den Schußwaffeneinsatz von Bedeutung zu sein scheinen, festzustellen.

2.5.3 Allgemeine Ausbildung

Die Ausbildung der Polizei-Berufsanfänger wird durch die „Studienordnung für die Ausbildung des gehobenen Polizeivollzugsdienstes im Fachbereich Polizei der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden“ vom 7. April 1997 (siehe Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1997, S. 1098 f.) und die „Ausbildungs- und Prüfungsordnung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst (APOgPVD) vom 6. August 1996“ (siehe Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1996, S. 2530 ff.) geregelt. Zum Studium zugelassen wird, wer die nach § 1 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung vorgeschriebenen Einstellungs Voraussetzungen erfüllt, sich gemäß § 2 der selbigen beworben hat und nach § 3 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung ausgewählt wurde. Das Ziel der Ausbildung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst wird beschrieben durch § 7 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung als

„... durch anwendungsbezogene Lehre die wissenschaftlichen und berufspraktischen Fähigkeiten, Kenntnisse und Methoden zu vermitteln, die zur Erfüllung der Aufgaben in der Laufbahngruppe des gehobenen Polizeivollzugsdienstes erforderlich sind. Die Studierenden sind zu verantwortlichem Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat und zu wissenschaftlicher Arbeitsweise zu befähigen (§ 2 Verwaltungsfachhochschulgesetz).

Zugleich soll das Studium der Persönlichkeitsbildung dienen, die soziale Kompetenz, Kreativität, körperliche Leistungsfähigkeit sowie Verständnis für die gesellschaftspolitische Weiterentwicklung fördern.“ (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1996, S. 2532)

Das dreijährige Studium gliedert sich nach § 1 Abs. 1 der Studienordnung und nach § 9 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung in Fachstudien (Grund- und Hauptstudium) und in berufspraktische Studienzeiten (Praktika) (siehe Tabelle 2.9) und schließt mit der Laufbahnprüfung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst ab (§ 89 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung).

Tabelle 2.9: Studienablauf für die Ausbildung der Laufbahnbewerber des gehobenen Polizeivollzugsdienstes im Fachbereich Polizei der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden

Grundstudium 1	Praktikum 1	Grundstudium 2	Praktikum 2	Hauptstudium 1	Praktikum 3	Hauptstudium 2	Gesamt
20 Wochen	32 Wochen	20 Wochen	32 Wochen	20 Wochen	8 Wochen	22 Wochen	154 Wochen

Die Ausbildungsinhalte der Fachstudien und der berufspraktischen Studienzeiten ergeben sich nach § 2 der Studienordnung aus den Studienplänen für die einzelnen Studienfächer bzw. für die einzelnen Ausbildungsstationen und sind nach § 12 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung nach wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden praxisorientiert und anwendungsbezogen zu unterrichten. Die Fachstudien sind in Fächergruppen gegliedert (siehe Tabelle 2.10 auf S. 106).

Für das Fach Schießen ist nach § 7 Abs. 2 der Studienordnung kein besonderer Stundensatz vorgesehen. „Die Studierenden haben während der Fachstudien die in den Hinweisen zum Ausbildungsplan für das Fach Schießen/Waffenkunde (Praktikum I) ab dem Grundstudium II vorgesehenen Übungen zu absolvieren. Laufbahnbewerberinnen und Laufbahnbewerber sollen unabhängig davon mindestens zweimal im Monat schießen“ (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1997, S. 1099). Das Praktikum 1 und damit die Schieß(grund)ausbildung wird nach § 9 Abs. 1 der Studienordnung von der Bereitschaftspolizei durchgeführt. In diesem Praktikum sind nach § 9 Abs. 4 der Studienordnung unter anderem im Fach Schießen/Waffenkunde drei Leistungsnachweise mit der Pistole und ein Leistungsnachweis mit der Maschinenpistole zu erbringen (vgl. auch § 14 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung). Diese dienen auch u. a. als Zulassungsvoraussetzungen zur nächsten Ausbildungsstufe (Grundstudium 2). So müssen nach § 19 Abs. 2 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung mindestens 5 Punkte im Schießen erreicht werden, um für das Grundstudium 2 zugelassen zu werden. Das Fach Schießen hat also im Praktikum 1 einen ausschließenden Cha-

rakter. Werden die entsprechenden Leistungsnachweise nicht erbracht, kann das Praktikum 1 nur einmal wiederholt werden (siehe § 19, Abs. 4 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung). In den nachfolgenden Studienabschnitten und der abschließenden Laufbahnprüfung spielt das Fach Schießen bezüglich der Noten oder Zulassungsvoraussetzungen dann keine Rolle mehr (vgl. §§ 20-34 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung).

Tabelle 2.10: Gliederung der Studienfächer

Fächergruppe	Studienfächer
Polizeiführungs- und Kriminalwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Führungslehre • Einsatzlehre • Kriminalistik • Kriminologie
Rechtswissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Staats- und Verfassungsrecht • Polizeirecht/Verwaltungsrecht • Strafrecht/Strafprozeßrecht/Zivilrecht/Ordnungswidrigkeitenrecht • Öffentliches Dienstrecht • Verkehrsrecht/Verkehrslehre
Sozialwissenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Politikwissenschaft • Soziologie • Psychologie/Verhaltenstraining • Berufsethik
Allgemeinwissenschaftliche Lehrgegenstände	<ul style="list-style-type: none"> • Methodik des wissenschaftlichen Arbeitens • Vortrags- und Verhandlungstechnik • Informationstechnik • Englisch oder Französisch
Sport/praktische Eigensicherung	
Schießausbildung	
Anmerkungen: Im Grundstudium sind die Lehrveranstaltungen Pflichtfächer, im Hauptstudium kann teilweise selbständig zwischen Fächern bzw. Lehrveranstaltungen, den sogenannten Wahlpflichtfächern gewählt werden (§ 13, Abs. 3 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung).	

Für den Schußwaffeneinsatz sind, wie für den polizeilichen Schußwaffengebrauch, die theoretische Schulung in den Bereichen Waffenkunde, Recht, Kriminologie und Psychologie und die praktische Ausbildung in den Bereichen Schießen und Sport von besonderem Interesse (Buchert 1975, S. 97, S. 100).

2.5.3.1 Recht

Die Kenntnis des herrschenden Rechts stellt eine Voraussetzung für den korrekten Schußwaffeneinsatz bzw. -gebrauch dar. Dabei ist von entscheidender Bedeutung, in welcher Form das Wissen über Gesetze und deren Anwendung vorliegt. Die ist wiederum abhängig von der Art der Vermittlung in der Ausbildung und dem persönlichem Engagement des Polizisten. Findet der Rechtsunterricht in einer Form – wie sie Buchert schon 1975 (Buchert 1975, S. 98 f.) bemängelte – statt, so ist ein korrektes Ergebnis einer Prüfung der Rechtslage in einer Situation, in der die Schußwaffe zum Einsatz kommen könnte, fraglich. So bemängelt Buchert die fehlende Problematisierung und erkenntnisvermittelnde Diskussion, die mit fehlenden Hintergrundinformationen einhergehen. Dies mache „die Lerninhalte für den praktischen Dienst weitgehend unbrauchbar“ (Buchert 1975, S. 98). Diese Unterwerfung unter eine formaljuristische Starrheit und die Nichtorientierung an einer dynamischen Lebenspraxis sieht Buchert (1975, S. 99) auf den unmittelbaren Zwang zutreffen. Hinzu kommt, daß das Wissen um Gesetze nicht unbedingt die persönliche Fähigkeit zu deren Auslegung und Anwendung impliziert. Die heutige Lehrpraxis berechtigt jedoch zu einer optimistischeren Sicht. Der Vermittlung umfassender Rechtskenntnisse und deren Anwendung wird große Bedeutung beigemessen. Dies geht für einige Kritiker sogar schon in einen Bereich, der ihrer Meinung nach zu sehr juristische Details in den Vordergrund stellt und nicht mehr als polizeigerechte Ausbildung erscheint. So bemängelt Sohnemann (1996, S. 94), daß „die Ausbildung [...] dann auch stramm rechtstheoretisch orientiert [sei], so daß es einem Polizisten/einer Polizistin problemlos möglich ist ..., den Bundesgerichtshof beispielsweise in der Frage zu beraten, ob das angezeigte Delikt wohl eher als Diebstahl oder doch gar als Unterschlagung zu bestrafen sei“. Daß die Rechtskenntnisse von hoher Bedeutung sind, ist nicht anzuzweifeln, wie die Studien zum Anforderungsprofil und den Aufgabenstrukturen eines Polizeibeamten zeigen (Projektgruppe 45, 1994; Wössner & Binninger 1997). Jedoch wird auch ebenda festgestellt, daß die verschiedenen Rechtsbereiche nicht alle gleich bedeutsam sind.

Für den korrekten Schußwaffeneinsatz und das Erlernen desselben ist die Kenntnis und die Fähigkeit der Anwendung der Rechtsgrundlagen Voraussetzung. So erscheint es unverständlich, daß im Zusammenhang mit der Schießausbildung, die nicht nur die motorisch-technischen Schießfertigkeiten schulen will (vgl. 2.5.4), die notwendigen rechtlichen Voraussetzungen, wie bspw. das HSOG, im Grundstudium 1 noch nicht behandelt werden und somit bei der Schießausbildung und dem Lehrgang praktische Eigensicherung im Praktikum 1 nicht vorhanden sind. Damit muß dies im Schnellverfahren bei den entsprechenden Übungen nachgeholt werden. Dies kann die Integration des Wissens um die Rechtslage einerseits und des richtigen Verhaltens und Handelns andererseits erschweren. Zwischenzeitlich ist dies jedoch erkannt und

entsprechend geändert worden (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, persönl. Mitteilung, 11.9.1998).

2.5.3.2 Kriminologie

Die kriminologische Wissensvermittlung soll dem Polizeibeamten dazu dienen, seine Rolle und Funktion in der Gesellschaft besser zu begreifen (Buchert 1975, S. 99) und einen wissenschaftlichen Hintergrund für Kriminalität und ihre Verursachung zu erlangen. Dieses Wissen um Straftäter und deren Handeln kann bei der Entscheidung zu verschiedenen Verhaltensweisen und polizeilichen Maßnahmen von Bedeutung sein (siehe 2.3.1.3). Ein fundiertes Wissen im Bereich Kriminologie gibt dem Polizisten also einerseits das notwendige Wissen, um Kriminalität zu verstehen und sich entsprechend zu verhalten, andererseits entstehen aus der Kenntnis der Rolle und der Funktion des Polizeibeamten auch persönliche Einstellungen, sich auf das Verhalten, z. B. den Schußwaffeneinsatz, auswirken können.

2.5.3.3 Psychologie

Die Psychologie kann zum einen eine Verständnisbasis für die Verhaltensweisen eines Täters oder eines unbescholtenen Gegenübers darstellen, zum anderen eine Einsicht in eigene Verhalten- und Erlebensweisen bieten. Dieses Wissen um psychologische Aspekte des Gegenübers und seiner selbst inklusive der dadurch vorhandenen metakognitiven Fähigkeiten (siehe 2.3.1.3) ermöglicht eine ungefähre Verhaltensdiagnose und -prognose, so daß ein vorteilhaftes Agieren statt eines nachteiligen Reagierens das Verhalten des Polizeibeamten bestimmen kann.

Buchert (1975, S. 99) stellte jedoch fest, daß die psychologische Wissensvermittlung zu oberflächlich und isoliert von Polizeiproblemen auf meist banale Ratschläge beschränkt bleibt. Ebenso unterbleibe eine Integration psychologischer Erkenntnisse in Polizeifächer. Er sieht darin keine „wirklich praxisgerechte Hilfestellung für Konfrontationssituationen“ und folgert daraus, daß der Polizeibeamte „schwierigen Lagen des späteren Dienstes nicht immer gewachsen [ist] und ... frühzeitiger dazu neigen [wird], physische Gewalt anzuwenden“ (Buchert 1975, S. 99 f.).

Die von Buchert kritisierte Lehrpraxis im Bereich Psychologie scheint durch eine wesentlich praxisgerechtere ersetzt worden zu sein. So zeigt die gängige Polizeipsychologielehrliteratur (siehe Scheler & Haselow 1994; Stein 1990; Krauthan 1993; Olszewski, 1993) einen breiten Abriss der für den Polizeialltag wichtigen psychologischen Erkenntnisse und deren konkrete Anwendung in Fallbeispielen. Inwieweit dies im Unterricht Anwendung findet, muß geprüft werden. Jedoch muß klar sein, daß das psychologische Wissen, das dem Polizeibeamten vermittelt wird, nicht ein Psychologiestudium ersetzen und den Polizeibeamten zum Psychologen schulen soll. Er soll lediglich ein größeres

Verständnis um psychologische Zusammenhänge haben und dies vorteilhaft in seiner beruflichen Praxis einsetzen.

2.5.3.4 Waffenkunde

Das Fach Waffenkunde soll den Aufbau, die Funktion und die Wirkung verschiedener Waffen und Munitionsarten einschließlich der Schießlehre vermitteln. Dabei wird die Zielsetzung verfolgt, ein Verständnis für die praktische Handhabung der Waffe, für die Beseitigung von möglichen Funktionsstörungen und die Waffenpflege zu entwickeln. Eine ausschließliche Behandlung von polizeieigenen Waffen wird nicht angestrebt, da auch der sichere Umgang mit Fremdwaffen (Sicherung von konfiszierten Waffen, Einschätzung der Gefährlichkeit von Waffen tragenden Gegenübern, etc.) beherrscht werden muß.

Die Waffenkunde kann durch die Vermittlung von Wissen über Eigenschaften von Waffen und deren praktische Bedeutung zur Schulung einer realistischen und angepaßten Einstellung bezüglich des Schußwaffeneinsatzes beitragen.

2.5.3.5 Sport

Im Bereich Sport werden u. a. die Ausbildungsinhalte Eigensicherung und Selbstverteidigung unterrichtet. Dabei richtet sich die Eigensicherung, die auch Phasen des Schußwaffeneinsatzes beinhaltet, nach dem dafür verfaßten Leitfaden 371 (siehe 2.5.4.1). Das Fach Sport lehrt die für eskalierende Konfliktsituationen die Schießausbildung ergänzenden Maßnahmen. Ein professionelles Einschreiten bei potentiell gefährlichen Situation erfordert zunächst ein Verhalten, das sich nach den Grundsätzen der Eigensicherung richtet, um eventuellen weiteren Eskalationen vorzubeugen oder taktisch darauf vorbereitet zu sein. Die Selbstverteidigungsfähigkeiten können dann bei einer weiteren Eskalation erforderlich werden. Erst als letztes Mittel, also ultima ratio, kommt ein Schußwaffengebrauch bei entsprechender rechtlicher Lage in Frage. Somit wird deutlich, daß ein hoher Leistungsstand im Bereich Eigensicherung und Selbstverteidigung, die Notwendigkeit eines Schußwaffengebrauchs verringern kann und von hoher Bedeutung für den Schußwaffeneinsatz ist. Weiterhin werden im Bereich Eigensicherung und Selbstverteidigung Erkenntnisse vermittelt, die u. a. Einstellungen gegenüber körperlicher Gewalt, Gefahr im allgemeinen, der eigenen Waffe, dem Streifenkollegen und weiteren polizeilich relevanten Objekten beeinflussen können und sollen. Ebenso kann die Ausbildung in diesem Bereich, wie die Schießausbildung, zu Veränderungen in verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen, wie z. B. Kompetenz- und Kontrollüberzeugung führen, was auch beabsichtigt ist (die PDV 211 weist ausdrücklich auf S. 11 unter 1.3.1 auf die Förderung des Selbstvertrauens des Polizeibeamten hin). Somit steht Sport in zweckmäßiger Verbindung mit der Schießausbildung (siehe auch 2.5.5), was u. a. an der Hessischen

Polizeischule durch die Zusammenlegung dieser Fachbereiche zum Ausdruck gebracht wird.

2.5.4 Schießausbildung

1975 kam Buchert (S. 101) zum Schluß, daß die Polizeibeamten bei der Schießausbildung „... über eine formale Handhabung der Schußwaffe meist nicht hinaus“ kommen. Inwieweit dieser Zustand auch heute noch vorherrschend ist, muß geprüft werden. Zum einen haben sich die Vorschriften (PDV 211) und die Voraussetzungen der Schießausbildung, nämlich Schießausbilder, Schießanlagen und verwendete Waffen, wesentlich verbessert, zum anderen gestaltet sich die Schießausbildung wesentlich praxisorientierter. Dies läßt sich schon aus der deutlich an der Praxis orientierten Schießausbildungsvorschrift (PDV 211) erkennen (siehe 2.5.4.1).

Die Schießausbildung hat bei der Anwendung des unmittelbaren Zwangs oder in Notwehr- und Nothilfesituationen eine sichere und schnelle Handhabung der Dienstwaffen bei Treffsicherheit zum Ziel (siehe 2.5.4.1). Um dieses Ziel zu erreichen, müssen zunächst die motorischen und psychologischen Unterziele erreicht werden (siehe Tabelle 2.11).

Tabelle 2.11: Unterziele der Schießausbildung

motorische Ziele:	psychologische Ziele:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Erlernen ➤ Können ➤ Automatisierung 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wissen ➤ Einstellung ➤ Fähigkeit

Darüber hinaus müssen der richtige Schußwaffeneinsatz und das korrekte Verhalten allgemein in Konfliktsituationen Ausbildungsziele der Schießausbildung sein, da dies logisch aus der Verantwortung erwächst, die durch die Fähigkeit und das Recht zu schießen entsteht.

2.5.4.1 PDV 211 – LF 371

Die Polizeidienstvorschrift 211 (PDV 211) in der neusten Ausgabe von 1992 regelt bundesweit die theoretische und praktische Ausbildung mit Dienstwaffen. Dabei kommt sie sowohl in der Berufsausbildung der Berufsanfänger als auch im Übungsschießen der im Beruf stehenden Polizeivollzugsbeamten zur Anwendung. Sie hat bei der Anwendung des unmittelbaren Zwangs oder in Notwehr- und Nothilfesituationen eine sichere und schnelle Handhabung der Dienstwaffen bei Treffsicherheit zum Ziel. Weiterhin soll der Polizeibeamte befähigt werden, die Schußwaffe situationsangepaßt und nur als äußerstes

Einsatzmittel zu gebrauchen. Dies soll durch genaue Kenntnis der Waffen, umfassende Ausbildung an den Waffen und häufiges Übungsschießen erreicht werden. Die Vermittlung der rechtlichen Voraussetzungen und der Grenzen des Schußwaffengebrauchs, das einsatzmäßige Verhalten, die Kenntnisse über psychische Belastung, das angemessene Verhalten in Konfliktsituationen und der Zusammenhang von körperlicher Leistungsfähigkeit und Schießfertigkeit wird der Gesamtausbildung zugewiesen (Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten, 16.07.1992, S. 9). Die Schießausbildung ist in theoretische und praktische Schießausbildung eingeteilt. Die PDV 211 beschreibt hierzu die theoretischen Lerninhalte sowie die Durchführung von verschiedenen Übungen mit den dazugehörigen Bedingungen, wie z. B. Zeitbeschränkungen, wechselnde Lagen und wechselnde Entfernungen. Ebenso festgelegt sind zu verwendende Waffenart, Zieldarstellung, Entfernung, Anschlag, Schußzahl und geforderte Mindestleistung (vgl. Rupprecht 1995, S. 462). Die Formulierung der Übungen lassen teilweise ein selbständiges Bestimmen der Schießtaktik zu (Reihenfolge der Beschießung von Symbolen innerhalb einer Übung). Die theoretische Schießausbildung hat zum Ziel, zunächst Grundkenntnisse für das Schießen zu vermitteln. Die darauf folgende praktische Schießausbildung wird in Schießvorschule, schulmäßiges Schießen und Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen eingeteilt. Dabei sollen in der Schießvorschule theoretisch erworbene Kenntnisse praktisch geübt werden, um eine sichere Handhabung der Waffe zu gewährleisten. Das schulmäßige Schießen soll dem Polizeibeamten das Erlernen der Technik des Schießens ohne Einsatzbelastung ermöglichen. Beim Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen soll die Beherrschung der zuvor erworbenen Techniken im Umgang mit den Dienstwaffen in Einsatzsituationen gelernt werden. Dabei werden die unterschiedlichsten Einsatzsituationen mit teilweise variablem Verlauf geübt.

Aus der PDV 211 stammen auch die Übungen, in denen nach § 9 Abs. 4 der „Studienordnung für die Ausbildung des gehobenen Polizeivollzugsdienstes im Fachbereich Polizei der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden“ vom 7. April 1997 (siehe Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1997, S. 1098 f.) drei Leistungsnachweise mit der Pistole und ein Leistungsnachweis mit der Maschinenpistole zu erbringen sind.

Der Leitfaden 371 beinhaltet das Thema Eigensicherung und hat zum Ziel, „... dem einzelnen Polizeibeamten Gefahrensituationen während seiner polizeilichen Routineaufgaben deutlich zu machen“ (Rupprecht 1995, S. 150). Er stützt sich dabei auf Erfahrungen und Untersuchungen im Zusammenhang mit für den Polizeibeamten potentiell gefährlichen Einsatzsituationen.

2.5.4.1.1 Kommentar zur PDV 211

Lengerer (1993, S. 254) stellt gegenüber den Zielen der früheren PDV 211, die nur manuelle Fertigkeiten wie Handhabung der Waffe und Treffsicherheit beinhalteten, die Verbesserung des polizeilichen Einschreitens (professionelle Situationsbeherrschung) als Richtziel der neuen PDV 211 heraus. Natürlich bleibt die manuelle Beherrschung der Schußwaffe, ausgebildet durch das vor- und schulmäßige Schießen, unverzichtbare Grundlage der Schießausbildung (Lengerer 1993, S. 256.). Lengerer (1993, S. 254 f.) sieht in der neuen PDV 211 die Überwindung des isoliert geschulten Vorgangs des Schießens mit eindeutiger Situationsdarstellung und definierten Trefferzonen mit dem einzigen Ziel des Erreichens der Trefferzahl. Die neue PDV soll nach Lengerer (1993, S. 254 f.) „eigenes, auf geistig gesteuerten selbständigen Entscheidungen basierendes Handeln mit persönlicher Verantwortung“ hinzufügen, wobei auch den taktischen Maßnahmen, der Eigensicherung und der rechtlichen Voraussetzung große Bedeutung beigemessen wird. Der zu diesem Zweck ausgerichtete Abschnitt Üben/Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen solle dies leisten. Er beinhalte alle in der Realität anzutreffenden Faktoren und Möglichkeiten polizeilichen Handelns. Als seine Ziele sieht Lengerer (1993, S. 255) die gezielte Förderung der Entscheidungsfähigkeit und die Erhöhung der Hemmschwelle zum Schußwaffengebrauch. Hingegen enthält nach Pokojewski (1993, S. 250) dieses auf den Schußwaffeneinsatz bezogene Entscheidungstraining, die sogenannte „Nichtschießausbildung“, die Schwierigkeit, daß der vermeidbare Schußwaffengebrauch ohne nachteilige Folgen für den Polizeibeamten reduziert werden muß. Die Gefahr für den Polizisten liegt hierbei darin, daß durch entsprechendes Training die Hemmschwelle für einen Schußwaffengebrauch zu hoch gesetzt wird und somit die wechselseitige Abhängigkeit der Situation sich negativ für den Polizisten auswirkt (vgl. 2.3.4). Sohnmann (1996, S. 96) sieht diese Hemmschwelle sogar noch mehr ins für den Polizeibeamten gefährliche Extrem getrieben, wenn er von Polizisten spricht, die entweder ihre Waffe überhaupt nicht mit sich führen oder nicht im vorgeschriebenen Ladezustand, nämlich „unterladen“. Sohnmann (1996, S. 98) sieht die sogenannte „Nichtschießausbildung“ schon von der Namensgebung als das falsche Ziel verfolgend. Es hält es vielmehr für erforderlich, dahingehend auszubilden, nicht auf den Falschen zu schießen und alle Fertigkeiten zu beherrschen, damit die Waffe als „seelische Krücke“ entbehrlich wird.

Pokojewski (1993, S. 250) berichtet von der Nichtberücksichtigung der mangelhaften Infrastruktur durch die PDV 211 und stellt die sich daraus ableitende Forderung nach modernen polizeispezifischen Schießanlagen heraus. Pokojewski (1993, S. 250) bemängelt die statischen Gegebenheiten und die damit fragliche Praxisnähe, die sich aus der PDV 211 und den verwendeten Schießanlagen ergeben. Weiterhin sieht er Ungereimtheiten, die er einer weiteren Verbesserung unterworfen sehen will.

2.5.4.1.2 Kommentar zum LF 371

Pokojewski (1993, S. 247) hält den neuen LF 371 für in bedeutenden Teilen der alten Version überlegen. Er stellt die deutlich verbesserte Realitätsnähe heraus, die nicht mehr nur auf vorbeugendes Verhalten ausgelegt ist, sondern praktische Verhaltensanweisungen gibt, die sogar gerichtliche Beweismittel sein sollen. Er sieht darin auch die geringe Akzeptanz der alten Version begründet. Trotz dieser Verbesserungen bemängelt Pokojewski (1993, S. 247 f.) verschiedene Punkte. Einerseits sind verschiedene Umstände seiner Meinung nach nicht genügend ausgeführt und präzisiert, andererseits werden einige nicht ihrem Gefahrenpotential entsprechend gewürdigt. Hier stellt Pokojewski (1993, S. 248) vor allem die im Zusammenhang mit der Schießausbildung von großer Bedeutung stehenden Hieb- und Stichwaffen bzw. gefährlichen Werkzeuge heraus. Er hält die Ausführungen und übungstechnische Praxis für der Gefahr nicht entsprechend. So kann der neue LF 371 dem Polizisten nicht das Wissen und die Fähigkeiten vermitteln, die er beim Schußwaffeneinsatz benötigt. Er bleibt in vielen Situationen bei der Eigensicherung auf sich selbst gestellt. Stellt man dies dem Ziel, „... dem einzelnen Polizeibeamten Gefahrensituationen während seiner polizeilichen Routineaufgaben deutlich zu machen“ (Rupprecht 1995, S. 150) gegenüber, so kann man folgern, daß zumindest in Teilbereichen dieses Ziel nicht erreicht wird. Da der LF 371 laut dieser Zielsetzung nicht der Vermittlung von konkreten Verhaltensanweisungen, die die Sicherheit des Polizeibeamten erhöhen sollen, dient – obwohl leicht dieser Eindruck entstehen kann –, kann dies auch nicht von ihm erwartet werden. Jedoch bleibt zu fragen, durch welche Mittel dies geschieht. Auch Sohnmann (1994, S. 97) sieht als Ziel des LF 371 nicht die Ausbildung in der Anwendung bestimmter Techniken, vielmehr die Vermittlung einer bestimmten Lebens- und Berufseinstellung.

2.5.4.1.3 Bewertung der PDV 211 und des LF 371

Lengerer (1993, S. 254) hält die PDV 211 für „eine moderne Ausbildungsvorgabe, nach der Polizeibeamte nach der Vermittlung von Basiswissen und -können (Vor- und Grundstufe) in der Aufbaustufe polizeiliche Situationen ganzheitlich und fächerübergreifend trainieren“. Pokojewski (1993, S. 246) sieht die PDV 211 und den LF 371 nicht als der aktuellen Gefahrenlage angepaßte Informationsmittel an. Er sieht Fragen, die sich aus aktuellen Trends im Bereich Gewaltbereitschaft ergeben, durch diese Vorschriften nicht beantwortet und sogar dadurch nicht beantwortbar. Vielmehr erneuert er die Forderung nach einer zentralen Informationssammelstelle und hält eine regelmäßige, der aktuellen Lage angepaßte Informationsverteilung für notwendig.

Verständlich ist bei zunächst oberflächlicher Betrachtung der Statistik (siehe 2.2.2), daß das Verhältnis von 1:3 zwischen getöteten Polizisten und getöteten Rechtsbrechern und die Anzahl unzulässiger Schußwaffengebräuche zu einer Erhöhung der Hemmschwelle des Schußwaffengebrauchs und -einsatzes auf-

fordert. Doch sollte dabei bedacht werden, inwieweit diese wiederum mit z. B. dem Risiko des Polizeibeamten verknüpft ist (siehe 2.3.4). So kann die Befürchtung von Pokojewski (1993, S. 250), daß die Erhöhung der Hemmschwelle zum Schußwaffengebrauch/-einsatz zu einer erhöhten Gefahr für den Polizeibeamten werden kann, nachvollzogen werden. Vielmehr als die Erhöhung der Hemmschwelle sollte eher ein bewußterer Einsatz der Waffe angestrebt werden, der nicht wie eine Hemmschwelle den Schußwaffeneinsatz oder -gebrauch verzögert, sondern ihn situationsangepaßter im Sinne Sohnmanns (1996, S. 98) als „nicht auf den Falschen schießen“ macht. Letztendlich entscheiden jedoch nicht allein die PDV 211 oder der LF 371, sondern auch die Praxis der Schießausbildung über das Erreichen der Ziele.

2.5.5 Integration der Kenntnisse und Fertigkeiten

Verbreitet ist die Forderung nach Beendigung der Drei- bzw. Mehrfachteilung in Schießausbildung, Selbstverteidigung, Eigensicherung, Einsatzlehre, Psychologie, Eingriffsrecht und Verhandlungstechnik (Pokojewski 1993, S. 250, Sohnmann 1996, S. 96 ff.). So stellt Lengerer (1983, S. 254) die Integration der verschiedenen Lehrfächer in der Praxis dar: „bei der Zwangsmittelanwendung/dem Schußwaffengebrauch ist deshalb nicht nur manuelles (praktisches) Handeln erforderlich, sondern diesem müssen taktische und rechtliche Überlegungen (Unterrichtswissen) vorausgehen. Das bedeutet die Zusammenführung von theoretischen Kenntnissen und praktischem Können zu einer integrierten Handlungsausbildung“. Ansätze einer Lösung sind bereits durch die Zusammenlegung der Fachbereiche Sport/Eigensicherung und Schießen erkennbar.

Integration findet nach der Ausbildung in den ersten Monaten des Berufslebens statt und ist damit der Gefahr ausgesetzt, einen schlechten, unzuverlässigen Arbeitsstil zur Routine zu verfestigen, wenn es dem „einweisenden Kollegen“ an Kompetenzen und Fähigkeiten mangelt (Wössner & Binniger 1997, S. 23). Auch Wagner (1986, S. 83) weist darauf hin, daß der Zeitabschnitt in den ersten Monaten des beginnenden Berufslebens nach der Ausbildung äußerst kritisch ist. In ihm besteht zwar die einmalige Chance, sehr konzentriert Berufsrelevantes zu lernen, aber auch die Gefahr, sich äußerst unangebrachte Verhaltensweisen anzueignen. Seine Forderung, nur die besten und kompetentesten Beamten zur Einweisung der Neulinge einzusetzen (Wagner 1986, S. 83) erscheint deshalb berechtigt, aber auch hinsichtlich der Durchführbarkeit fraglich.

Das Nachholen und Üben der Integration ist Ziel der Integrierten Fortbildung, die eine Ausbildung und Übung von praxisnahen Situationen auf allen Ebenen darstellt. Daß diese Integrierte Fortbildung sehr effektiv ist, zeigen die verschiedenen Evaluationen (siehe Hollig, Schmale & Brummel 1991; Hollig 1994). Statt diese Integration nur und erst in der Fortbildung durchzuführen, wäre die Sinnhaftigkeit eines integrativen Ausbildungsblockes zu diskutieren.

2.5.6 Fortbildung und Training

Die Fortbildung und das Training, die den Polizisten nach ihrer Ausbildung zukommen sollten, sind im Rahmen von Personalentwicklung zu sehen (vgl. Neuberger 1994; Sonntag 1999). Die entsprechenden Maßnahmen sollen hier jedoch nicht dargestellt werden. Es wird lediglich angedeutet, welche Bedeutung Training und Fortbildung im Rahmen der Polizei haben.

Der Begriff des Trainings als „systematisches Üben zu körperlicher, geistiger, seelischer Leistungs- (Erfolgs-)steigerung bzw. Fehler- (Versagens-)minderung“ (Dorsch 1987, S. 696) läßt sich zur besseren Differenzierung verschiedener Zielaspekte folgendermaßen gliedern:

- *Erhaltendes Training*: Ziel des erhaltenden Trainings ist es, einen erreichten Leistungsstand aufrechtzuerhalten, d.h. ein Ansteigen von Fehlerraten zu verhindern. Eine Leistungssteigerung wird nicht beabsichtigt. Ebenso enthält das erhaltende Training keinerlei neue Aspekte oder Situationen, in denen eine neuartige Leistung zu erbringen ist.
Bezüglich des Schußwaffeneinsatzes ergibt sich ein erhaltendes Training, wenn die dem Schützen bekannten Waffenhandlungsabläufe und Schieß- und Nichtschießübungen wiederholt werden mit dem Ziel, daß der Schütze ähnliche Ergebnisse erbringt, wie er in der Vergangenheit gezeigt hat..
- *Verbesserndes Training*: Das verbessernde Training hat eine Leistungssteigerung bzw. eine Verminderung von Fehlerraten zum Ziel. Leistungen unter neuen Umständen müssen nicht erbracht werden.
Verbesserndes Training hat eine intensivere Beschäftigung mit den Übungen zum Schußwaffeneinsatz zur Voraussetzung, um einen in der Vergangenheit erbrachten Leistungsstand zu übertreffen. Unbedingt notwendig erscheint diese Art von Training für Polizisten, deren Leistungsstand Mängel aufweist.
- *Verschlechterndes Training*: Hier ist nicht auf das beabsichtigte Verschlechtern eines Leistungsstandes abgezielt, sondern dies wird toleriert, d. h. z. B. bei einem Leistungsstand, der über dem erforderlichen liegt, wird eine Verschlechterung akzeptiert.
Diese Art von Training ist etwa bei einem Angehörigen einer Spezialeinheit, der zur „normalen“ Polizei wechselt, akzeptabel, da zu erwarten ist, daß der extrem hohe Leistungsstand dort nicht benötigt wird.
- *Fortbildendes Training*: Für das fortbildende Training (= Fortbildung) muß zwischen einem Kennenlernen und einem Beherrschenlernen von neuen Situationen unterschieden werden. Dabei stellt das Kennenlernen ein Erfahren von Wissen über bzw. um ein Problem oder eine Leistungssituation dar, während das Beherrschenlernen beabsichtigt, dieses Problem bzw. diese Situation zu meistern.
Fortbildendes Training ist dort angebracht, wo sich – durch z. B. kriminalistische, kriminologische oder politische Umstände – Lagen geändert haben

und eine Anpassung erforderlich ist. Solche Veränderungen können eine zunehmende Gewaltbereitschaft, Änderungen der von Rechtsbrechern verwendeten Waffen und Materialien (bspw. Erhöhung der Feuerkraft, Benutzung von Schutzwesten, Verwendung von Sprengmitteln, Umstellung von Taktik) oder aber auch neue Erkenntnisse oder Übungsmöglichkeiten bezüglich des Schußwaffeneinsatzes (etwa neue Taktiken, bessere Eigensicherungstechniken, psychologische Schulungen, Schußwaffeneinsatzsimulationen, Rollenspiele, Laser-/Filz Waffen) sein.

Die Bestimmung von Qualität und Quantität des nach der Ausbildung stattfindenden Übungsschießens hängt somit unmittelbar von den Faktoren Leistungsstand des Schützen und Ziel des Trainings ab. Wird z.B. dieselbe Häufigkeit und Art des Übungsschießens für zwei bezüglich der Leistung beim Schießen unterschiedliche Polizisten unterschiedliche Effekte haben. So kann der eine ein verbesserndes Training erhalten, während der andere ein erhaltendes oder verschlechterndes Training erhält. Dabei ist entscheidend, welcher Leistungsstand erreicht werden soll. Pauschal eine Leistungssteigerung oder -erhaltung zu fordern, wird der Unterschiedlichkeit des Leistungsstandes und der Leistungsanforderungen der Polizeibeamten nicht gerecht. So kann für einen sehr guten Schützen ein erhaltendes Training vollkommen ausreichen, während für einen Schützen, der seine Leistungsanforderungen nicht erfüllt, unbedingt ein verbesserndes Training gefordert werden muß. Dabei ist zu bedenken, daß gerade der Schütze, der seinen Leistungsanforderungen nicht gerecht wird und womöglich noch ein Training erhält, das ihn nicht verbessert, oder sogar nicht einmal imstande ist, seinen Leistungsstand zu halten, Gefahr läuft, beim nächsten Übungsschießen einen noch schlechteren Leistungsstand aufzuweisen. Eine individuelle Gestaltung des Übungsschießens in Abhängigkeit von Leistungsstand, Leistungsanforderung und Zielsetzung scheint unbedingt angebracht zu sein.

Fortbildendes Training, das nicht nur Kenntnisse um neue Problematiken (nicht nur real neu, sondern allgemein neu für den Trainierenden), sondern auch deren Meisterung beinhaltet, kann für alle gefordert werden. Unabhängig vom Üben rein schießtechnischer Abläufe und bekannten Situationen ist eine Fortbildung in der sich schnell ändernden heutigen Zeit notwendig. Gerade in der Zeit, in der technische Fortschritte und auch kriminalistische, kriminologische und politische Änderungen häufig sind, darf ein Polizist seiner Zeit nicht hinterherhinken, sondern muß, um professionell und effektiv zu arbeiten, auf dem Stand der Zeit sein. Die sich verändernden Umstände sowohl im alltäglichen Leben als auch in der Kriminalität zwingen gerade den Polizeibeamten dazu, sich anzupassen. Oftmals hängt der Erfolg gerade davon ab. So ist die Entwicklung in neuerer Zeit hin zum Einsatz schwerer Schußwaffen inklusive Sprengmitteln bis zu panzerbrechendem Gerät mit einem Schulungsbedarf auf Seiten der Polizei verbunden. Auch neuere Erkenntnisse im Bereich Taktik, Technik oder psychologisch durchdachtes Verhalten gehören unmittelbar an

die Anwender, sprich den Polizeibeamten auf der Straße, weitergegeben. Dabei ist von höchster Wichtigkeit, daß dieser nicht nur von diesen neuesten Erkenntnissen hört (kennenlernende Fortbildung), sondern auch erlernt, diese in sein Verhalten einzubauen (beherrschenlernende Fortbildung). Fortbildung muß gerade auch im Bereich des Schußwaffeneinsatzes durchgeführt werden, da dieser nicht nur mit persönlichen Konsequenzen für den Polizisten und sein Gegenüber verbunden ist, sondern ebenso politisch wirksam wird, wie Gerichtsverfahren gegen Polizisten nach Schußwaffengebrauch mit tödlichem Ausgang in jüngster Zeit gezeigt haben (siehe z. B. Medienberichte über Verhandlungen vor dem LG-Hannover im Sommer '97 oder dem AG-Fürth im Frühjahr '98).

Das polizeiliche Training des Umgangs mit der Waffe nach der Ausbildung wird per Erlaß geregelt. Dieser sieht für das Jahr 1998 ein Übungsschießen nach der PDV 211 vor (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1998, Ziffer 1). Als Zielsetzung wird die „Erhaltung“ und die „weitere Verbesserung der Waffenhandhabung sowie der Schießfertigkeit“ angegeben (ebd., Ziffer 1). Dies soll durch ein ca. alle 2 Monate stattfindendes Übungsschießen (ebd., Ziffer 1) mit einem Gesamtumfang von ca. 160 Schuß (ebd., Ziffer 2.7) erreicht werden. Zu absolvierende Übungen sind dabei sowohl das schulmäßige Schießen als auch das Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen (ebd., 1998, Ziffer 2.1 und 2.2). Zusätzlich soll ein interaktives Situationstraining stattfinden (ebd., Ziffer 2.6). Die Höhe der zu erfüllenden Leistungen wird durch die PDV bestimmt. Bei Nichterfüllung wird gemäß PDV 211 auf eine besondere Schulung verwiesen (ebd., Ziffer 2.8).

Wird das Übungsschießen gemäß diesem Erlaß durchgeführt, stehen bei ca. 160 Schuß pro Jahr knapp 27 Schuß (= 4.5 Magazine) pro Übungstermin zur Verfügung. 95 Schuß allein erfordert das Schießen aller schulmäßigen Übungen der PDV 211, das jedoch auf einige wenige Übungen beschränkt werden kann, da diese inhaltlich teilweise redundant sind. Der Rest der Munition kann für das Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen verwendet werden. Für das interaktive Situationstraining sind keine Mindest- oder Höchstgrenzen festgelegt. Übungszeiten, d. h. wie lange das Üben von z. B. Situationen stattfindet, werden nicht angegeben. Dies bedeutet, daß das Üben, bei dem nicht unbedingt ein Schuß fällt, nicht durch Forderungen geregelt ist.

Von Fortbildung ist im Erlaß nicht die Rede, er bezieht sich allein auf erhaltendes und verbesserndes Training. Ob die Ziele des Übungsschießens laut Erlaß unter den formulierten Bedingungen erreicht werden können, bleibt zu prüfen. Die Dienststellen sind gehalten, jährlich eine Statistik/Bilanz über das erlaßmäßige Schießen vorzulegen (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, persönl. Mitteilung, 28.1.99). Gemäß dieser Bilanz nehmen von den 12 147 Polizisten, die zum Übungsschießen verpflichtet sind, insgesamt 11 461 (94.35%) am Übungsschießen teil

(siehe Tabelle 2.12). Sie verbrauchen dabei im Durchschnitt 95.91 Stück Munition.

Tabelle 2.12: Übungsschießen mit der Pistole 1997

		Schulmäßiges Schießen		Üben/Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen			
		Anzahl	%	Dia/Filme		Filzmunition	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Anzahl der zum Schießen verpflichteten Polizisten		12147	100	12147	100	12147	100
Anzahl von Polizisten, die am Übungsschießen teilgenommen haben	insgesamt	11461	94.35	6648	54.73	1844	15.18
	davon 1 mal teilgenommen	3645	30.01	2576	21.21	1076	8.86
	davon 2 mal teilgenommen	3538	29.13	2031	16.72	192	1.58
	davon 3 mal teilgenommen	1839	15.14	2041	16.80	576	4.74
	davon 4 mal teilgenommen	2216	18.24	0	0	0	0
Anzahl von Polizisten, die am Übungsschießen nicht teilgenommen haben		686	5.65	5523	45.47	9677	79.67
Anmerkungen: Der Munitionsverbrauch lag bei insgesamt 1 099 272 Schuß. Dies ergibt im Durchschnitt 95.91 für jeden Polizisten.							
Quelle: Hessische Polizeischule (1998). Schießausbildung im Jahr 1997. Ergebnis der Auswertung der statistischen Meldungen über die Durchführung des Übungsschießens.							

Ca. je 1/3 der am Übungsschießen teilnehmenden Polizisten schießen an einem, zwei oder drei und mehr Terminen pro Jahr schulmäßig. Unter einsatzmäßigen Bedingungen üben 6 648 (54.73%) bzw. 1 844 (15.18%) der Polizisten. Es zeigt sich, daß fast alle Polizisten ihrer Pflicht, am Übungsschießen teilzunehmen, im allgemeinen nachkommen. Dabei wird das Ziel, Übungsschießen ca. alle 2 Monate mit insgesamt 160 Schuß durchzuführen, allerdings nicht erreicht. Die relativ niedrige Beteiligung am Üben unter einsatzmäßigen Bedingungen ist zu bedauern, da gerade hier ein relativ realitätsnahes Training stattfinden kann. Es ist jedoch hierbei zu bedenken, daß vielleicht noch nicht alle Dienststellen über entsprechende Voraussetzungen verfügen. Es ist zu schließen, daß die Erfahrungsberichte, die immer wieder erwähnen, die Realität bleibe hinter den Möglichkeiten/Pflichten zurück, zumindest teilweise durch die oben erwähnte Bilanz bestätigt werden. Als Gründe hierfür werden regelmäßig die fehlende Zeit (aber auch Bereitschaft) der Schützen und die knappen Kapazitäten der Schießanlagen und -ausbilder genannt. Weiterhin könne das Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen und das interaktive Situationstraining aufgrund des damit verbundenen Aufwands kaum durchgeführt werden. Verschiedene infrastrukturelle Schwierigkeiten verhinderten diese Art von Training. Insgesamt bleibt also ungeklärt, ob ein erhaltendes oder verbesserndes Training bezüglich des Schußwaffeneinsatzes stattfindet. Festzustellen ist lediglich, daß bei dem Training nach der Ausbildung die realen Gegebenheiten aus verschiedenen Gründen hinter den

Möglichkeiten zurückbleiben. Es ist Aufgabe aller Beteiligten, für einen entsprechenden Leistungsstand zu sorgen. Hollig (1994, S. 52) betont entsprechend die Bedeutung der Aus- und Fortbildung, wenn er in seinem abschließenden Bericht über die Integrierte Fortbildung schreibt: „Die Qualifizierung und Fortbildung der Polizeibeamtinnen und Polizeibeamten liegt nicht nur in der Verantwortung der Bildungsträger. Sie ist im Rahmen der besonderen Fürsorgepflicht eine wesentliche Führungsaufgabe“.

2.6 Transfer

Transfer folgt nach Bergmann und Sonntag (1999, S. 287), „wenn in einem Zusammenhang („Source“) ein Lernprozeß stattgefunden hat und der Lerner in einem zweiten, veränderten Zusammenhang („target“) mit einer Aufgaben- und Problemstellung konfrontiert wird, die eine Anwendung des Gelernten sinnvoll oder hilfreich“ erscheinen läßt. Das Bewältigen von Problemen und Aufgaben in Realsituationen kann nur dann geschehen, wenn erworbene Fähigkeiten und Kenntnisse situationsgerecht eingesetzt werden. Dies hat zur Voraussetzung, daß nicht nur entsprechende Fähigkeiten und Kenntnisse vorhanden sind, sondern diese auch entsprechend eingesetzt werden. Dabei muß zunächst die Situation analysiert, die dazu passenden Fähigkeiten und Kenntnisse identifiziert, memoriert und letztendlich ausgeführt werden. Dieser Prozeß des Transfers, bei dem „... bestimmte Vorgänge beim Lernen oder Denken, die in einer ersten Aufgabe erworben sind, auf eine andere übertragen ...“ (Dorsch 1987, S. 696) werden, stellt die Bedingung für die erfolgreiche Bewältigung von Problemen in der Realität des Berufsalltages dar. Dabei ist die Orientierung unbedingt auf einen positiven Transfer zu richten. Bei einem positiven Transfer „... wird eine neue Aufgabe, als Resultat anderer, früherer bewältigter Lernaufgaben leichter und schneller adäquat gelöst“ (Gage & Berliner 1986, S. 366). Zu vermeiden ist unbedingt der negative Transfer, bei dem „... die Erfahrung mit früheren Lernaufgaben dazu [führt], daß die Lösung einer neuen Aufgabe in irgendeiner Form beeinträchtigt oder gestört wird“ (Gage & Berliner 1986, S. 366). Dabei ist die formale Bildung, bei der „... bestimmte Unterrichtsfächer ... zu einer allgemein geistigen Schulung beitragen oder, anders ausgedrückt, daß diese Fächer einen *allgemeinen Transferwert* für zahlreiche andere Unterrichtsfächer besitzen“ (Gage & Berliner 1986, S. 367), als ineffektiv bezüglich des Transfers zu betrachten. Dies bedeutet, daß das Bewältigen von hochkomplexen Situationen, wie sie Polizeialltag sind, nicht durch allgemeine Bildung, sondern nur durch situations- und aufgabenorientiertes Schulen gelehrt werden kann. Bestehen zwischen dem Lernumfeld und dem Anwendungsfeld gravierende Unterschiede, sind besondere Bemühungen zu leisten, um eine Übertragung des Gelernten in die Praxis zu leisten (Neuberger 1994, S. 183). Lernsituationen, in denen das Transferproblem auftritt, sind soziale, sachlich und/oder zeitlich „besonder“, d. h. die Lernenden sind aus ihrem sozialen Netzwerk herausgerissen, als In-

halte werden nicht komplex verschränkte Alltagssituationen, sondern isolierte Spezialfragen möglichst rein behandelt und/oder das Lernen ist „in einer relativ kurzen und prägnant von der Normalsituation abgehobenen Trainingszeit organisiert“ (Neuberger 1994, S. 183). „Je weniger die Lernsituation sachlich, sozial und zeitlich ‚exklusiv‘ ist, je stärker also das Lernen in den normalen Arbeitsvollzug und die gewohnten sozialen Netzwerke integriert ist, desto weniger muß man sich über Transfersicherung Gedanken machen“ (Neuberger 1994, S. 184). Es ist zu prüfen, *wie* exklusiv die Ausbildungs- und Trainingssituationen bei der Polizei sind, um sagen zu können, wie sicher ein Transfer von der Lernsituation zur Praxis stattfinden kann. Einige potentiell transferstörende Faktoren werden einfacher zu optimieren sein als andere. Das Training z. B. zusammen mit dem Streifenpartner dürfte den sozialen Anforderungen entgegenkommen und kaum problematisch sein. Hingegen erfordern die sachlichen Aspekte des Transfers ein möglichst realistisches Üben, das durchaus als sehr aufwendig angesehen werden kann. Neben diesen Möglichkeiten, die eher dem Ansatz identischer Elemente zugeordnet werden können, lassen sich zur Förderung des Lerntransfers noch die Ansätze der Strategie- und Analogiebildung und der problemorientierten Lernumgebung unterscheiden (Bergmann & Sonntag 1999, S. 294 ff.). Um den Transfer zu optimieren, ist aber nicht nur der Zeitpunkt während der Lernveranstaltung von Bedeutung, sondern auch die Zeit davor und danach (Neuberger 1994, S. 184 ff.). Transferbegünstigend wirkt sich neben einer optimalen Lernsituationsgestaltung eine Vor- und Nachbereitung der Trainingsmaßnahmen aus. Dabei ist u. a. wichtig, daß „beim Lernenden ... die *Motivation* (Handlungsbereitschaft), das Erlernte auch anzuwenden, durch entsprechende Anreize geschaffen [wird]“ (Hentze 1981, S. 319) (siehe auch 2.3.2.3); überdies dürfen Vorgesetzte, Mitarbeiter und Arbeitstechnologien nicht als äußere Hemmnisse wirken (Hentze 1981, S. 319 f.).

Die oben ansatzweise beschriebenen Umstände, die bei der Sicherstellung eines Transfereffektes zu bedenken sind, müssen in der Schießausbildung und dem Übungsschießen unbedingt berücksichtigt werden. Nur dadurch kann erreicht werden, daß der Polizist einen korrekten Schußwaffeneinsatz beherrscht und ihn zur Bewältigung einer realen Situation einsetzt.

2.7 Veränderung durch Ausbildung

2.7.1 Stabilität von Persönlichkeitsmerkmalen und Einstellungen

Persönlichkeitsmerkmale und Einstellungen werden allgemein als unterschiedlich stabil angesehen. Dabei sind Persönlichkeitsmerkmale oder Traits relativ stabiler als Einstellungen. Dies ergibt sich schon aus der mehrheitlichen Ansicht der Persönlichkeitsforscher, die gerade Traits als „zeitliche stabile Dispositionen zu bestimmten Verhaltensweisen, die konsistent in ver-

schiedenen Situationen auftreten“, ansehen (Amelang & Bartussek 1985, S. 59). Fahrenberg, Hamperl & Selg (1984, S. 7) sehen als Vorzug eines Persönlichkeitsinventars die „mehrdimensionale Erfassung von relativ überdauernden Persönlichkeitsmerkmalen“. Mummendey (1995, S. 32) schreibt sowohl Persönlichkeitsmerkmalen als auch Einstellungen eine relative Stabilität zu, die sie gerade von eher akuten Zuständen abheben. Dabei ist von großer Bedeutung, daß Persönlichkeitsmerkmale nicht unveränderlich sind, sondern z. B. je nach Verhaltenskonsequenz oder veränderter Deutung einer Situation mehr oder weniger veränderlich (Mummendey 1995, S. 43). Kuhl (1995, S. 303) sieht die Disposition der Lage-/Handlungsorientierung in einer konkreten Situation durch Erfahrung und Lernen durchaus veränderbar.

Die Stabilität bzw. Instabilität von Einstellungen kommt in der Definition von Newcomb (1966, zitiert nach Thomas 1991, S. 134) zum Ausdruck: „Einstellungen ist die aus dem Verhalten erschlossene Organisation der psychischen Prozesse eines Individuums, so weit sie sich auf bestimmte Aspekte der Welt beziehen, die dieses Individuum von anderen Aspekten unterscheidet. Sie stellen Residuen früherer Erfahrungen in bestimmten Situationen dar, die zusammen mit den gegenwärtigen Einflüssen das Verhalten in dieser Situation determinieren. Einstellungen sind insofern als beständig zu bezeichnen, als diese Residuen auf neue Situationen übertragen werden, andererseits sind sie insofern veränderlich, als neue Residuen durch Erfahrungen in neuen Situationen erworben werden“. Auch Thomas (1991, S. 161) sieht Einstellungen sowohl stabil, nämlich schwer änderbar, als auch instabil, nämlich leicht änderbar, an.

Janke, Erdmann und Boucsein (1985, S. 8) fassen Streßverarbeitungsmaßnahmen als habituelle Person-Merkmale auf, die über die Zeit relativ stabil sind.

2.7.2 Voraussetzungen für die Feststellung einer Veränderung durch Ausbildung

Um eine Veränderung von Streß-, Persönlichkeits- und Einstellungsmaßen feststellen zu können, müssen die Entfernungen der gesammelten Testergebnisse von den optimalen Werten berechnet und dann einer statistischen Unterschiedsanalyse unterzogen werden. Dies soll zunächst mit einer mehrfaktoriellen Varianzanalyse mit Meßwiederholung geschehen (siehe 4.1.2.4), um signifikante Unterschiede der Mittelwerte zu suchen (Bortz 1989, S. 320). Zusätzlich zu den Ergebnissen der mehrfaktoriellen Varianzanalyse mit Meßwiederholung sollen Korrelationen zwischen den Ergebnissen der Meßzeitpunkte berechnet werden. Diese sollen in Beziehung zu den Retest-Reliabilitäten, also der Stabilität der verwendeten Testverfahren, gesetzt werden. Diese Kennwerte geben über die Anfälligkeit der Testverfahren gegenüber Bedingungsinkonstanz, Wiederholungs- und Erinnerungseinflüssen und Merkmalsinkonstanz Auskunft (Lienert 1989, S. 213). Besonders der Einfluß der

Merkmalskonstanz auf die Retest-Reliabilität (Lienert 1989, S. 214) ist von Bedeutung für die Beurteilung, ob eine Veränderung der Testergebnisse durch bestimmte Vorgänge, wie z. B. Ausbildung oder durch eine natürliche Instabilität der erfaßten Merkmale, zustande kommt, da „Schwankungen des Persönlichkeitsmerkmals ... in der Regel in den Wiederholungskoeffizienten eingehen“ (Lienert 1989, S. 218). Ebenso zeigt sich in den Retest-Reliabilitäten der Einfluß von Wiederholung der Testverfahren. So können durch Erinnern der bei einer vorherigen Testung gegebenen Antworten, durch Übungs- oder Lerneffekte oder durch situationale Einflüsse, wie z. B. Konzentrations- oder Motivationsunterschiede, die Testwerte verändert sein (Lienert 1989, S. 211). Psychophysische Messungen werden durch Wiederholung jedoch am wenigsten verändert (Lienert 1989, S. 215). Bei Blutdruckmessung durch das Manschettendruck-Verfahren nach Riva-Rocci sollte jedoch ein ausreichender zeitlicher Abstand von 10 Minuten eingehalten werden (Shandry 1988, S. 159). Sind die Stabilitätskennwerte der Testverfahren, also die Retest-Reliabilitäten hoch, so kann von einer relativen Merkmalskonstanz bei geringer Anfälligkeit von Wiederholungseinflüssen ausgegangen werden. Damit ist eine ausreichend hohe Retest-Reliabilität notwendige Voraussetzung für die Feststellung einer Veränderung in den Persönlichkeitsmerkmalen. Die entsprechenden Stabilitätskoeffizienten befinden sich, falls vorhanden, bei den Beschreibungen der Verfahren (siehe 4.3.2).

Eine Korrelation zwischen den beiden Meßzeitpunkten gibt Auskunft über die Positionsstabilität (Montada 1987, S. 49 f.), d. h. über die Stabilität der Position einer Vp in der Stichprobe. So kann durchaus eine Veränderung der absoluten Werte erfolgt sein, jedoch stehen die Vpn immer noch im gleichen Verhältnis zueinander. Insgesamt läßt sich durch die mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung in Kombination mit der Korrelation über die zwei Meßzeitpunkte feststellen, inwieweit sich die Merkmalsausprägung für die Versuchsgruppen und die Positionen der Vpn zueinander verändert haben (siehe Tabelle 2.13).

Tabelle 2.13: Statistische Prozeduren als Indikatoren für Veränderungen

		mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung	
		signifikantes Ergebnis	nicht signifikantes Ergebnis
Korrelation	hoch	Veränderung des Merkmals Keine Veränderung der Position	Keine Veränderung des Merkmals Keine Veränderung der Position
	Niedrig	Veränderung des Merkmals Veränderung der Position	Keine Veränderung des Merkmals Veränderung der Position

3 Methode

3.1 Versuchsplanung (1)

3.1.1 UVn und AV, Versuchsplan-Anlage und Art der Bedingungsvariation

Ziel der Untersuchung ist es, die Veränderung von verschiedenen Persönlichkeitsmaßen und Einstellungen im Laufe der (Schieß-) Ausbildung zum Polizisten festzustellen. Dabei ergibt sich als unabhängige Variable der Faktor Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt (siehe Tabelle 3.1).

Der Faktor Ausbildungsstufe (1. UV) wird dreifach gestuft. Es werden als experimentelle Gruppen freiwillige Versuchspersonen aus dem Ausbildungsabschnitt Praktikum 1, Grundstudium 2 und Hauptstudium 2 herangezogen. Damit ist sichergestellt, daß Vpn untersucht werden, die mit der Schießausbildung beginnen (P1) und die die gesamte Ausbildung beendet haben (H2). Zusätzlich wird eine Gruppe in der Mitte der Ausbildung (G2) betrachtet, um einen möglichen Verlauf zwischen den beiden anderen erkennen zu können. Eine weitere, feinere Aufteilung des zeitlichen Verlaufs der Veränderungen wird durch die wiederholte Messung an verschiedenen Meßzeitpunkten (2. UV) erreicht. Dabei werden die Persönlichkeits- und Einstellungsdaten zweimal, nämlich am Anfang und am Ende der Ausbildungsstufe erhoben. Die streßbezogenen Daten werden an drei Terminen, nämlich zu Beginn, etwa in der Mitte und am Ende der Ausbildungsstufe erfaßt.

Tabelle 3.1: Verwendete Unabhängige Variablen

Variable	Stufung	Stufen
1. UV: Ausbildungsstufe	dreifach	Praktikum 1 (P1)
		Grundstudium 2 (G2)
		Hauptstudium 2 (H2)
2. UV: Meßzeitpunkt	zweifach (für Streßmessung dreifach)	am Anfang der Ausbildungsstufe
		am Ende der Ausbildungsstufe
		am Anfang der Ausbildungsstufe
		in der Mitte der Ausbildungsstufe
		am Ende der Ausbildungsstufe

Die Zuweisung zu den Gruppen der Faktoren 1 (Ausbildungsstufe) erfolgt aufgrund der natürlich vorhandenen Zugehörigkeit zu einer dieser Gruppen. Die Bedingungsvariation erfolgt interindividuell. Die Stufen des 2. Faktors werden von allen Vpn durchlaufen, d.h. es wird eine Meßwiederholung vorgenommen. Eine Bedingungsvariation erfolgt also intraindividuell. Die Ab-

folge der Meßzeitpunkte ist für alle Vpn gleich und ergibt sich aus den zeitlichen Gegebenheiten, d. h. es wird gerade angestrebt, nur den natürlichen Reihenfolgeeffekt der Zeit zu betrachten.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich ein zweifaktorieller Versuchsplan mit insgesamt 6 Bedingungen (bzw. 9 für die Streßmessungen), der in der Versuchsplan-Anlage (siehe Tabelle 3.2) verdeutlicht wird.

Tabelle 3.2: Versuchsplan-Anlage

Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe		
	P1	G2	H2
Anfang der Ausbildungsstufe	Polizei-Berufsanfänger zu Beginn des Praktikums 1	Polizei-Berufsanfänger zu Beginn des Grundstudiums 2	Polizei-Berufsanfänger zu Beginn des Hauptstudiums 2
<i>Mitte der Ausbildungsstufe</i>	Polizei-Berufsanfänger in der Mitte des Praktikums 1	Polizei-Berufsanfänger in der Mitte des Grundstudiums 2	Polizei-Berufsanfänger in der Mitte des Hauptstudiums 2
Ende der Ausbildungsstufe	Polizei-Berufsanfänger am Ende des Praktikums 1	Polizei-Berufsanfänger am Ende des Grundstudiums 2	Polizei-Berufsanfänger am Ende des Hauptstudiums 2
Anm.: Der Meßzeitpunkt „Mitte der Ausbildungsstufe“ ist nur für die Streßmessungen relevant.			

Als abhängige Variablen werden verschiedene Persönlichkeitsfaktoren und Einstellungen erhoben, die durch verschiedene Fragebogen bestimmt werden (siehe Tabelle 3.3). Die einzelnen Persönlichkeitsfaktoren und Einstellungen werden gruppiert betrachtet, wobei die Gruppierung aufgrund der Zugehörigkeit zu einem bestimmten Testverfahren vorgenommen wird. Die 1. AV-Gruppe bilden die Fragen des Fragebogens zur Einstellung im Zusammenhang mit polizeilichen Umgang mit der Schußwaffe. Sie besteht aus neun Fragen mit jeweiligen Unterfragen. Die Fragen 1, 2, 4, 7 und 8 werden jeweils mit einer gestuften Kategorieneinteilung beantwortet. Die Fragen 3, 5, 6 und 9 lassen einen kontinuierlichen Wert als Antwort zu.

Die 2. AV-Gruppe bilden die Ergebnisse der Streßmessung. Zusammengefaßt sind die Ergebnisse der subjektiven Befindlichkeit gemessen durch das STAI und die der Blutdruckmessung. Die Ergebnisse des STAI können kontinuierlich einen ganzzahligen Summenwert von 0 bis 80 annehmen. Die Blutdruckmessung muß in systolischen und diastolischen Blutdruck und die Herzfrequenz mit jeweils kontinuierlichen Werten aufgeteilt werden. Die 3. AV-Gruppe Handlungsorientierung besteht aus den 3 Skalen HOM, HOP und HOT des HAKEMP 90 mit ihren Summenwerten von 0 bis 12. Die Streßverarbeitung bildet die 4. AV-Gruppe. Bestimmt wird sie durch die Ergebnisse der 19 Skalen des SVF, die jeweils in Prozenträngen ausgedrückt werden. Die 5. AV-Gruppe beinhaltet allgemeine Persönlichkeitsfaktoren und wird durch die Prozentränge der Ergebnisse der 12 Skalen des FPI-R ermittelt. Die Am-

biguitätstoleranz ist zentrales Thema der 6. AV-Gruppe. Gewertet werden hier die Prozentrangdezentile der sechs Skalen des IMA. Der FKK bildet mit den Prozenträngen der Ergebnisse seiner sechs Skalen die 7. AV-Gruppe.

Tabelle 3.3: Verwendete Abhängige Variablengruppen

Variablen- gruppe	Art der Datenerhebung	Stufung der Avn
1. AV-Gruppe: Fragen des Fragebogens zur Einstellung im Zusammenhang mit polizeilichen Umgang mit der Schußwaffe	1. Frage: Ratingskala	5 Kategorien: „völlig unrealistisch“ – „sehr realistisch“, bzw. „nicht möglich“ – „sehr wahrscheinlich“
	2. Frage: Ratingskala	5 Kategorien: „völlig unrealistisch“ – „sehr realistisch“ bzw. „nicht möglich“ – „sehr wahrscheinlich“
	3. Frage: Häufigkeitsschätzung	0 - ∞ \times pro Jahr
	4. Frage: Ratingskala	5 Kategorien: „stimme überhaupt nicht zu“ – „stimme voll und ganz zu“
	5. Frage: Prozentschätzung	0 - ∞ %
	6. Frage: Prozentschätzung	0 - ∞ %
	7. Frage: Ratingskala	Je 5 Kategorien: „sehr selten“ – „regelmäßig“ „sehr schwierig“ – „sehr leicht“ „sehr belastend“ – „nicht belastend“
	8. Frage: Ratingskala	Je 5 Kategorien: (für jede Teilfrage andere Kategorien)
	9. Frage: Ratingskala	0 – 100 (völlig ungefährlich – extrem gefährlich)
2. AV-Gruppe: Streßmessung	subjektive Befindlichkeit (ermittelt durch das STAI): Ratingskala	Summenwert von 0-80
	Blutdruck: kontinuierlicher Wert	systolisch: 0 - ∞ mmHg diastolisch: 0 - ∞ mmHg
	Herzfrequenz: kontinuierlicher Wert	0 - ∞ Schläge pro Minute
3. AV-Gruppe: HAKEMP 90	Wahlaufgaben zwischen Alternativen	3 Skalen mit je einem Summenwert von 0 – 12
4. AV-Gruppe: SVF	Ratingskala	19 Skalen mit Prozenträngen von 0 – 100
5. AV-Gruppe: FPI-R	Ratingskala	12 Skalen mit Staninewerten von 1 – 9
6. AV-Gruppe: IMA	Ratingskala	6 Skalen jeweils mit Prozentrangdezentil von 0 – 10
7. AV-Gruppe: FKK	Ratingskala	7 Skalen jeweils mit Prozenträngen von 0 – 100
Anmerkungen: Die Abhängigen Variablen werden als Variablengruppen angegeben, da auf eine Einzelaufistung aller Variablen der Übersichtlichkeit wegen verzichtet wird. Die Variablengruppen entsprechen den einzelnen Skalen der Persönlichkeitsfragebögen bzw. den einzelnen Fragen des Einstellungsfragebogens im Zusammenhang mit dem polizeilichen Umgang mit der Schußwaffe.		

3.1.2 Ableitung von Vorhersagen, Aufstellung testbarer Hypothesen und Planung der zugehörigen Tests

Die Beschreibung der psychologischen und der statistischen Vorhersagen und Hypothesen geschieht in allgemeiner Art. Dies bedeutet, daß eine allgemeine Formulierung verwendet wird, anstatt jeweils konkret den Zusammenhang zwischen jeder UV und jeder AV zu beschreiben. Eine Konkretisierung der Vorhersagen und Hypothesen, insbesondere der Richtung der Veränderung, läßt sich erst dann vornehmen, wenn durch die Auswertung der Avn bekannt ist, ob deren Wert ober- oder unterhalb des Optimalen Werts liegt.

3.1.2.1 Ableitung der psychologischen Vorhersagen

Aus den theoretischen Überlegungen ergibt sich allgemein die psychologische Vorhersage, daß sich die Persönlichkeit, die Einstellung und das Streßverhalten im Laufe der Ausbildung zum Polizisten, insbesondere während der Schießausbildung, verändern. Diese Veränderung findet nicht zufällig in unbestimmte Richtungen statt, sondern ist auf einen für polizeiliche Zwecke, hier speziell den Schußwaffeneinsatz, optimalen Wert gerichtet. Veränderungen können dabei als längsschnittliche Veränderungen innerhalb einer Gruppe zwischen verschiedenen Meßzeitpunkten beobachtet werden (= Meßwiederholungseffekt) oder als querschnittliche Veränderung zwischen verschiedenen Ausbildungsstufen. Bei der Beobachtung der querschnittlichen Veränderung über die verschiedenen Ausbildungsstufen ist jedoch ein Kohorteneffekt hier nicht auszuschließen bzw. zu kontrollieren (siehe 3.4.3.1). Deshalb werden sich die psychologischen Vorhersagen und die sich daran anschließenden statistischen Vorhersagen und Hypothesen nur auf eine längsschnittliche Veränderung beziehen. Querschnittliche Unterschiede werden statistisch geprüft, sind aber nicht Inhalt der Hypothesen dieser Untersuchung. Es ergibt sich folgende psychologische Vorhersage:

Psychologische Vorhersagen:

Unter der Annahme des Zutreffens der (allgemeinen) Alternativhypothese ergibt sich für alle Berufsanfänger der Polizei, daß sich die Persönlichkeit, die Einstellung in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe und das Streßverhalten der verschiedenen Meßzeitpunkte unterscheiden. Dabei wird der Unterschied als Veränderung in Richtung eines polizeiliche Zwecke, insbesondere den Schußwaffeneinsatz, betreffenden Optimums vorhergesagt. D.h., daß Persönlichkeits- und Einstellungswerte in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe für den Meßzeitpunkt am Ende der Ausbildungsstufe näher am für polizeiliche Zwecke optimalen Wert liegen, als die Werte am Meßzeitpunkt zu Beginn der Ausbildungsstufe (siehe Tabelle 3.4). Für die durch das Schießen hervorgerufene Streßintensi-

tät ergibt sich eine Rangfolge. Die durch das Schießen hervorgerufene Streßintensität am Ende der Ausbildungsstufe ist geringer als die in der Mitte der Ausbildungsstufe, die wiederum geringer ist als jene zu Beginn der Ausbildungsstufe.

Tabelle 3.4: Veranschaulichung der psychologischen Vorhersage

Anfang der Ausbildungsstufe	Meßzeitpunkt Mitte der Ausbildungsstufe	Ende der Ausbildungsstufe
Entfernung der gemessenen Persönlichkeits- und Einstellungswerte in Bezug auf den Einsatz der Schußwaffe zum optimalen /richtigen Wert	>	Entfernung der gemessenen Persönlichkeits- und Einstellungswerte in Bezug auf den Einsatz der Schußwaffe zum optimalen /richtigen Wert
durch das Schießen hervorgerufene Streßintensität	>	durch das Schießen hervorgerufene Streßintensität
Anmerkungen: „<“ bedeutet, daß der Ausdruck links von dem Zeichen kleiner ist als der Ausdruck rechts von dem Zeichen. „>“ bedeutet, daß der Ausdruck links von dem Zeichen größer ist als der Ausdruck rechts von dem Zeichen. Der Meßzeitpunkt „Mitte der Ausbildungsstufe“ ist nur für die Streßmessungen relevant.		

3.1.2.2 Aufstellen der statistischen Vorhersagen

Die Persönlichkeitswerte der Fragebögen FPI-R, SVF, FKK und IMA sind Prozentränge bzw. von Prozenträngen abgeleitete Stanine-Werte sowie Prozentrangdezile, und besitzen damit ein Verhältnisskalenniveau (vgl. Bortz 1989, S. 30 f.). Die Mittelwerte dieser Persönlichkeitswerte sind damit sinnvoll interpretierbar (Bortz 1989, S. 30). Die durch den HAKEMP 90 ermittelten Werte sind Summenwerte und als solche verhältnisskaliert (vgl. Bortz 1989, S. 30 f.). Daraus ergibt sich eine Interpretierbarkeit der Mittelwerte (Bortz 1989, S. 30). Ein Teil der Antworten des Einstellungsfragebogens in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe enthalten Häufigkeiten (Frage 3) oder Prozentzahlen (Frage 5 und Frage 6). Aus diesem Verhältnisskalenniveau ergibt sich eine sinnvolle Interpretierbarkeit der Mittelwerte (vgl. Bortz 1989, S. 30 f.). Die übrigen Antworten werden durch Ratingskalen gewonnen. Bei der Konstruktion der Kategorien wurde versucht, die Linearität der theoretischen Antwortmöglichkeiten in Kategorien mit Äquidistanz einzuteilen. Deshalb werden im folgenden auch diese Daten als intervallskaliert angesehen (vgl. Bortz & Döring 1995, S. 163 ff.) und ihre Mittelwerte interpretiert (vgl. Bortz 1989 S. 30 f.). Die Blutdruck- und Herzfrequenzwerte der Streßmessung sind als physikalische Größen (Druck und Frequenz) verhältnisskaliert (vgl. Bortz 1989, S. 30 f.) und ihre Mittelwerte somit interpretierbar (Bortz 1989, S. 30).

Es ergibt sich folgende psychologische Vorhersage:

Statistische Vorhersagen:

Unter der Annahme des Zutreffens der (allgemeinen) Alternativhypothese ergibt sich für alle Berufsanfänger der Polizei, daß sich die Mittelwerte der Entfernung der in entsprechenden Fragebögen erzielten Persönlichkeits- und Einstellungswerte in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe vom optimalen/richtigen Wert zu den verschiedenen Meßzeitpunkten unterscheiden. Ebenso unterscheiden sich die die Streßintensität repräsentierenden Parameter zu den verschiedenen Meßzeitpunkten. Dabei werden die Mittelwerte der Entfernung der in den Fragebögen erzielten Persönlichkeits- und Einstellungswerte in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe vom optimalen/richtigen Wert zum Meßzeitpunkt T1 größer sein als die zum Meßzeitpunkt T2 (siehe Tabelle 3.5).

Für die durch das Schießen hervorgerufene Streßintensität ergibt sich eine Rangfolge. Die Mittelwerte der Parameter, die die durch das Schießen hervorgerufene Streßintensität repräsentieren, sind am Ende der Ausbildungsstufe niedriger als die in der Mitte der Ausbildungsstufe, die wiederum niedriger sind als jene zu Beginn der Ausbildungsstufe.

Tabelle 3.5: Veranschaulichung der statistischen Vorhersage

Anfang der Ausbildungsstufe		Meßzeitpunkt Mitte der Ausbildungsstufe		Ende der Ausbildungsstufe
$\overline{\Delta X}_{p1}$		$>$		$\overline{\Delta X}_{p2}$
\overline{X}_{s1}	$>$	\overline{X}_{s2}	$>$	\overline{X}_{s3}

Anmerkungen: $\overline{\Delta X}_p$ = Mittelwert der Entfernung der Persönlichkeits- oder Einstellungswerte in Bezug auf den Einsatz der Schußwaffe vom optimalen/richtigen Wert. \overline{X}_s = Mittelwert der Werte des Streßverhaltens (Blutdruck, Herzfrequenz, STAI-Wert). Der zweite Index bezeichnet den Meßzeitpunkt. „<“ bedeutet, daß der Ausdruck links von dem Zeichen kleiner ist als der Ausdruck rechts von dem Zeichen. „>“ bedeutet, daß der Ausdruck links von dem Zeichen größer ist als der Ausdruck rechts von dem Zeichen. Der Meßzeitpunkt „Mitte der Ausbildungsstufe“ ist nur für die Streßmessungen relevant. Die Richtung der Relation kleiner oder größer richtet sich nach 3.7.

3.1.2.3 Formulierung von testbaren statistischen Hypothesen

Aus der statistischen Vorhersage ergeben sich für die Persönlichkeits- und Einstellungswerte in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe allgemein die testbaren statistischen Hypothesen:

$$\mathbf{H}_1: \Delta \mathbf{X}_{T1} > \Delta \mathbf{X}_{T2} \quad \text{mit} \quad \mathbf{H}_0: \Delta \mathbf{X}_{T1} \leq \Delta \mathbf{X}_{T2}$$

($\mu\Delta X$ bedeutet Mittelwert der Entfernungen der Antworten der Vpn von den optimalen Werten) wobei der Index der Mittelwerte den Meßzeitpunkt kennzeichnet (T1 = am Anfang der Ausbildungsstufe und T2 = am Ende der Ausbildungsstufe).

Für die Streßwerte ergeben sich allgemein folgende testbare statistische Hypothesen:

$$\mathbf{H}_1: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T1} < \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T2} < \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T3} \quad \text{mit} \quad \mathbf{H}_0: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T1} \geq \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T2} \geq \overline{\Delta \mathbf{X}}_{T3}$$

wobei der Index der Mittelwerte den Meßzeitpunkt kennzeichnet (T1 = am Anfang der Ausbildungsstufe, T2 = in der Mitte der Ausbildungsstufe und T3 = am Ende der Ausbildungsstufe). Aus Testgründen müssen diese allgemeinen Hypothesen zerlegt werden in:

$$\begin{array}{ll} \mathbf{H}_{1(a)}: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{P1} < \overline{\Delta \mathbf{X}}_{G2} & \text{mit} \quad \mathbf{H}_{0(a)}: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{P1} \geq \overline{\Delta \mathbf{X}}_{G2} \\ \mathbf{H}_{1(b)}: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{G2} < \overline{\Delta \mathbf{X}}_{H2} & \text{mit} \quad \mathbf{H}_{0(b)}: \overline{\Delta \mathbf{X}}_{G2} \geq \overline{\Delta \mathbf{X}}_{H2} \end{array}$$

3.1.2.4 Planung der vorgesehenen Tests

Getestet werden sollen die statistischen Nullhypothesen bezüglich der Persönlichkeit und Einstellung mit einer zweifaktoriellen Varianzanalyse mit Meßwiederholung, wobei die Meßwiederholung auf dem Faktor Meßzeitpunkt liegt. Der andere Faktor wird als Kontrolle von Kohorteneffekten von der Ausbildungsstufe gebildet. Für die Streßmessung soll die statistische Analyse auf eine dreifaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung erweitert werden. Es werden die Faktoren Meßzeitpunkt als Meßwiederholung und der Faktor Ausbildungsstufe als Kontrolle von Kohorteneffekten beibehalten. Hinzu kommt der intraindividuelle Faktor vor/nach dem Schießen. Dieser Meßwiederholungsfaktor ergibt sich dadurch, daß die Streßintensität unmittelbar vor und nach dem Schießen gemessen wurde. Grundlage ist natürlich, daß die Voraussetzungen der mehrfaktoriellen Varianzanalyse mit Meßwiederholung gegeben sind. Ist dies nicht der Fall, werden entsprechend passende Verfahren eingesetzt. Von den Prüfungen und deren Konsequenzen wird im Ergebnisteil bei den jeweiligen AV-Gruppen berichtet.

Die Entscheidung zur Varianzanalyse gegenüber mehreren t-Tests bringt den Vorteil mit sich, daß die Wahrscheinlichkeit für zufällige signifikante t-Tests nicht zu einer Korrektur der Irrtumswahrscheinlichkeit, mit der eine H_0 verworfen wird, führt (Bortz 1989, S. 304). Der Faktor Meßzeitpunkt beinhaltet abhängige Stichproben, da an derselben Stichprobe mehrere Messungen vorgenommen werden (Bortz 1989, S. 170). Die statistischen Hypothesen sind gerichtet formuliert und werden deshalb einseitig getestet (Bortz 1989, S. 153). Als signifikant wird, wie üblich (Bortz 1989, S. 149), ein Ergebnis mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% angesehen, für sehr signifikante Ergebnisse muß eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 1% erreicht werden. Das vorgewählte Signifikanzniveau, mit dem der empirische p-Wert verglichen wird, beträgt also $\alpha = .05$ für statistische Hypothesen.

3.2 Versuchspersonen

Als freiwillige Versuchspersonen konnten insgesamt 60 Studierende, d.h. Laufbahnbewerber, der Verwaltungsfachhochschule Wiesbaden – Fachbereich Polizei – gewonnen werden. Dabei verteilten sich diese zu jeweils 20 Personen auf die Ausbildungsabschnitte P1, G2 und H2. Die Vpn waren beiderlei Geschlechts, wobei der überwiegende Anteil (68.3%) männlich war. In keiner der Versuchsgruppen überstieg der Anteil der weiblichen Teilnehmer die Anzahl der männlichen Teilnehmer (siehe Tabelle 3.6). Das Alter zu Beginn der Untersuchung lag zwischen 18 und 31, im Mittel bei 22.47 Jahre (siehe Abbildung 3.1). Die Versuchspersonen wurden dem Faktor Ausbildungsstufe nicht zufällig zugewiesen, sondern gemäß der Untersuchungshypothese auf Grund ihrer Zugehörigkeit zu einer bestimmten Ausbildungsstufe gruppiert.

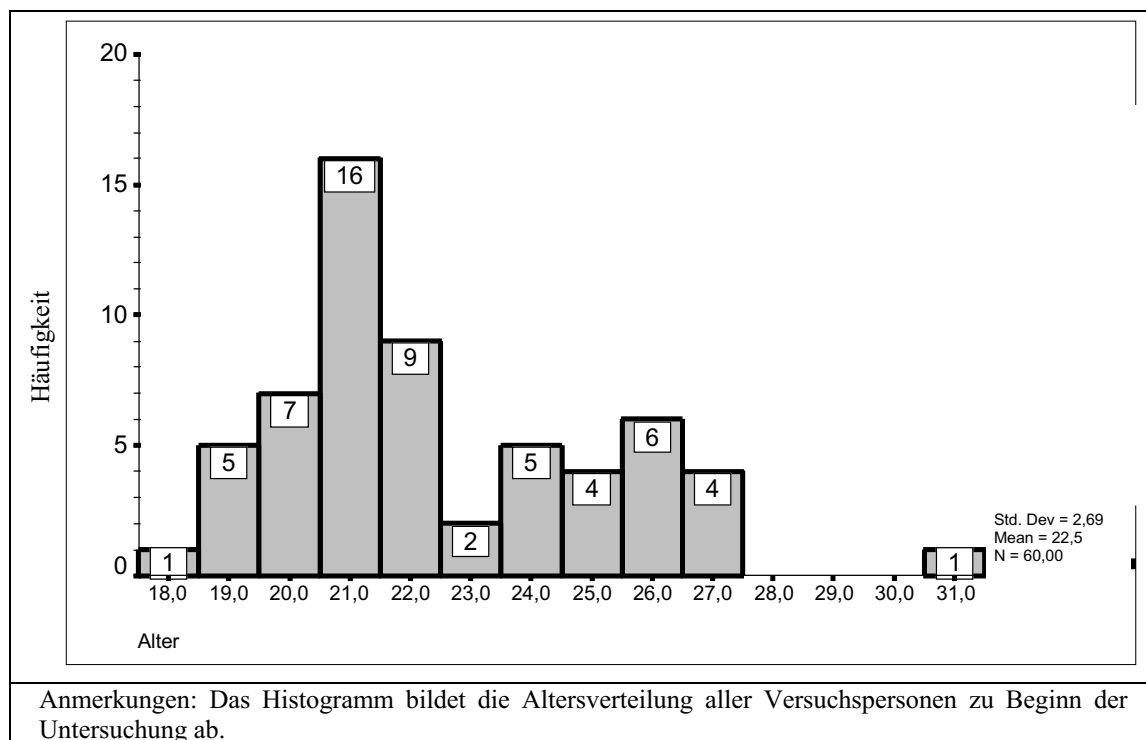
Die Geschlechtsverteilung insgesamt war statistisch sehr signifikant ($p = .0045$) (siehe Tabelle 3.6). Durch die Beschränktheit der Anzahl der potentiell zur Verfügung stehenden Versuchspersonen und deren Freiwilligkeit als Voraussetzung zur Teilnahme konnte ein geschlechtlich ausgeglichenes Verhältnis nicht erreicht werden. Statistisch sehr signifikant ist auch der Altersunterschied zwischen den Versuchsgruppen ($p = .000$) (siehe Tabelle 3.6). Dies ist selbstverständlich, wenn man den mehrjährigen Ausbildungsprozeß zum Beruf des Polizisten in die Altersbetrachtung der verschiedenen Ausbildungsstufen mit einbezieht. Dabei fällt jedoch auf, daß der Unterschied im Mittelwert des Alters von jeweils 2 Jahren zwischen den Gruppen nicht durch die Ausbildungszeit zwischen den Ausbildungsstufen hervorgerufen sein kann (Zeit zwischen Beginn P1 und Beginn G2 = 32 Wochen, zwischen Beginn G2 und Beginn H2 = 80 Wochen, siehe Tabelle 3.6).

Tabelle 3.6: Alter und Geschlecht der Versuchspersonen

		Ausbildungsgruppe			statistischer Unterschied	
		Gesamt	P1	G2		H2
Geschlecht	weiblich	19 (31.7%)	10 (50%)	5 (25%)	4 (20%)	Chi-Square = 8,0667 D.F. = 1 Sig. = .0045**
	männlich	41 (68.3%)	10 (50%)	15 (75%)	16 (80%)	
Alter zu Beginn der Untersuchung		22.47 2.69 (18-31)	20.45 1.47 (18-24)	22.45 1.99 (20-26)	24.50 2.78 (21-31)	Sum of Squares = 164.003 D.F. = 2 F = 17.782 Sig. of F = .000**

Anmerkungen: Beim Alter sind fettgedruckte Werte in der oberen Zeile Mittelwerte, klein darunter Standardabweichung, Minimal- und Maximalwert.
* = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=0.05$;
** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=0.01$.

Abbildung 3.1: Altersverteilung aller Untersuchungsteilnehmer



Um zu prüfen, ob die Vpn bezüglich des Schießens eine spezielle Untergruppe der Ausbildungsstufen ist oder als zufällige Stichprobe angesehen werden kann, wurden die Schießergebnisse der Vpn mit denen der restlichen Personen in der Ausbildungsstufe verglichen. Dieser Vergleich konnte jedoch nur in der Ausbildungsstufe P1 vorgenommen werden, da nur diese formalisierte Übungen mit eindeutigen Ergebnissen durchführten. Dabei teilt sich die Schießleistung auf in Trefferzahlen und das Erfüllen der Übungen. Trefferzahlen sind für das Erfüllen der Übung nur notwendige, aber nicht hinrei-

chende Bedingungen. Es kann bei einer Übung insgesamt die Anzahl der Treffer ausreichen, aber die Übungsdurchführung ungenügend sein. So ist dies z. B. möglich, wenn – wie durch Übungsvorgabe gefordert – statt verschiedener Ziele nur eines beschossen wurde, bei verschiedenen Übungsteilen nicht die entsprechende Schießhaltung (einhändig vs. beidhändig, stehend/kniend/liegend, richtige Entfernung zum Ziel) eingenommen wurde oder die vorgeschriebene Maximalzeit überschritten wurde.

Der Vergleich der Trefferzahlen wurde für alle 19 durch die PDV 211 vorgeschriebenen Übungen mittels einfaktorieller Varianzanalyse durchgeführt (siehe Tabelle 3.7). Bei zweiseitiger Testung der Trefferzahlen bei den verschiedenen Übungen ergab sich lediglich in einem Vergleich ein statistisch signifikanter Unterschied (Übung P6.6).

Tabelle 3.7: Einfaktorielle Varianzanalyse für die Schießergebnisse der Untersuchungsgruppe P1 und der gesamten Ausbildungsgruppe P1

PDV 211 Übung	SS	DF	MS	F	Sig of F
P6.1	.015	1	.015	.047	.830
P6.2	.029	1	.029	.074	.786
P6.3	2.806	1	2.806	3.752	.058
P6.4	.218	1	.218	.182	.671
P6.5	.055	1	.055	.049	.826
P6.6	3.441	1	3.441	4.869	.032*
P6.7	1.677	1	1.677	1.264	.266
P6.8	1.872	1	1.872	1.052	.309
P6.9	.439	1	.439	.360	.551
P6.10	.669	1	.669	.510	.478
P6.11	2.988	1	2.988	.499	.483
P6.12	.376	1	.376	.094	.760
MP5.1	.035	1	.034	1.879	.176
MP5.2	.027	1	.027	.025	.874
MP5.3	.057	1	.057	.062	.805
MP5.4	1.179	1	1.179	1.429	.237
MP5.5	.638	1	.638	.935	.338
MP5.6	.382	1	.382	.424	.518
MP5.7	1.872	1	1.872	3.697	.060

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=0.05$.

Da das Nicht-Erfüllen einer Übung eher eine Ausnahme ist, wurde nicht für jede Übung einzeln ein Vergleich angestellt, sondern es wurden alle Übungen

(getrennt nach Waffenart) zusammengefaßt. Der Vergleich der Erfüllung der Übungen getrennt nach Waffenart wurde durch McNemar-Tests für 2 verbundene Stichproben durchgeführt. Für die Anzahl der erfüllten P6-Übungen ergab sich zwischen den Gruppen bei zweiseitiger Prüfung ein sehr signifikanter Unterschied (siehe Tabelle 3.8). Dabei ist der Anteil der nicht erfüllten Übungen von 7.43% bei den Nicht-Vpn höher als der bei den Vpn, bei denen der Anteil der nicht erfüllten Übungen 6.25% beträgt.

Tabelle 3.8: McNemar-Test für 2 verbundene Stichproben für die Übungserfüllung mit der P6

	Anzahl nicht erfüllter Übungen	Anzahl erfüllter Übungen	McNemar-Test für 2 verbundene Stichproben
Nicht-Versuchspersonen	33 (7.43%)	411 (92.57%)	Chi ² = 366.256 N = 684 Sig. = .000**
Versuchspersonen	15 (6.25%)	225 (93.75%)	
Anmerkungen: ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=0.01$.			

Für die Anzahl der erfüllten MP5-Übungen ergab sich zwischen den Gruppen bei zweiseitiger Prüfung ein sehr signifikanter Unterschied (siehe Tabelle 3.9). Dabei ist der Anteil der nicht erfüllten Übungen von 2.7% bei den Nicht-Vpn höher als der bei den Vpn, bei denen der Anteil der nicht erfüllten Übungen 1.43% beträgt.

Tabelle 3.9: McNemar-Test für 2 verbundene Stichproben für die Übungserfüllung mit der MP5

	Anzahl nicht erfüllter Übungen	Anzahl erfüllter Übungen	McNemar-Test für 2 verbundene Stichproben
Nicht-Versuchspersonen	7 (2.7%)	252 (97.3%)	Chi ² = 244.098 N = 399 Sig. = .000**
Versuchspersonen	2 (1.43%)	138 (98.57%)	
Anmerkungen: ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=0.01$.			

Daher wird angenommen, daß die Vpn sich bezüglich der motorischen Schießleistung (= Trefferanzahl) nicht von den übrigen Personen der Ausbildungsstufe P1 unterscheiden und damit eine zufällige Stichprobe darstellen.

Jedoch differieren sie bezüglich schießtaktischer und den Übungsablauf betreffender Schießleistungen, die sich im Nicht-Erfüllen einer Übung äußern können. Dabei schneiden die Vpn mit einem geringeren Anteil von nicht erfüllten Übungen jeweils besser ab.

3.3 Instruktionen, Material, Hilfsmittel, Geräte

3.3.1 Versuchsinstruktionen

Bevor sich die Vpn freiwillig zur Teilnahme an der Untersuchung meldeten, erhielten sie eine mündliche Einführung in die Ziele und Methoden der Untersuchung sowie deren Bedeutung. Es wurde ihnen mitgeteilt, daß die Untersuchung eine Betrachtung der Schießausbildung unter psychologischen Gesichtspunkten zum Inhalt habe und das Ziel verfolge, festzustellen, inwieweit die Schießausbildung den späteren Polizisten befähige, mit der Schußwaffe in gefährlichen Einsatzsituationen psychologisch optimal umzugehen. Als Bedeutung wurde angegeben, daß die Erkenntnisse der Untersuchung zu einen direkte Auswirkungen auf zukünftige Aus- und Weiterbildung haben könnten und zum anderen einen Schritt zu mehr Wissen um die Problematik des Verhaltens in gefährlichen Einsatzsituationen darstellen. Fragen der potentiellen Teilnehmer wurden beantwortet. Als Beitrag der Vpn wurden die wiederholte Teilnahme an einer Befragung mittels Fragebogen, die wiederholte Messung streßbezogener Werte und die Bereitstellung der erzielten Schießergebnisse gefordert. Es wurde keinerlei Belohnung in Aussicht gestellt. Es wurde den Vpn absolute Anonymität und Diskretion zugesichert. Des weiteren wurde ihnen versprochen, auch während der Untersuchung die Teilnahme folgenlos aufkündigen zu können. Daraufhin konnten sie sich freiwillig zur Teilnahme melden.

3.3.2 Versuchsmaterial

Es kamen verschiedene Persönlichkeits-, Befindlichkeits- und Einstellungsfragebögen zum Einsatz. Darunter befanden sich in der psychologischen Testpraxis übliche (FPI, FKK, IMA, SVF, STAI), sich in der Forschung befindliche (HAKEMP) und ein selbsterstelltes Verfahren (FEPS). Die Verfahren wurden in unveränderter Form zusammen vorgelegt. Als Anleitung zur Bearbeitung der Testverfahren wurde auf die Anleitung der Testbögen verwiesen. Die Reihenfolge der Bearbeitung konnte selbst gewählt werden. Unbearbeitete Beispiele der verwendeten Testverfahren befinden sich im Anhang.

Im folgenden werden die einzelnen Verfahren näher beschrieben. Für ausführlichere Beschreibungen wird auf die Handanweisungen und veröffentlichten Berichte der Verfahren verwiesen.

3.3.2.1 FEPS (Fragebogen zur Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten)

Beim Fragebogen zur Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten wurde versucht, die Einstellung der Vpn möglichst ökonomisch, umfassend und verfälschungsimmunisiert zu erfassen. Dadurch fiel die Wahl auf eine Fragebogenmethode, die viele Bereiche mit jeweils wenigen Items auf relativ indirekte Weise abfragt. Eine indirekte bzw. eine verfälschungsimmunisierte Frageweise ist von besonderer Wichtigkeit, da die persönlichen Einstellungen und nicht die von den Auszubildenden vermuteten Lehrmeinungen oder sozial angepassten Aussagen erfragt werden sollen. Die Items sind teilweise konkret gehalten, um die Vorhersage-Validität zu verbessern (siehe 2.4.2.3), teilweise sind sie allgemeiner gehalten, wenn davon auszugehen ist, daß die Einstellung auch in allgemeiner Form von Bedeutung ist.

Obwohl einige Fragen bzw. Items ähnliche Einstellungen, repräsentiert durch gleiche Einstellungsgruppen (siehe Tabelle 3.14), zu erfassen versuchen, wird eine Zusammenfassung verschiedener Items nicht vorgenommen. Vielmehr soll die Spezifität der Items erhalten bleiben, um eine größere Konsistenz zwischen der durch das Item erfaßten Einstellung und dem dazugehörigen Verhalten zu ermöglichen (siehe 2.4.2.3). Die Ergebnisse einer Faktorenanalyse für die Items des FEPS wird ergeben, ob oben genanntes Vorgehen zu rechtfertigen ist, oder ob Items aggregiert werden müssen und allgemeinere Einstellungen, deren Prognosewert dann ebenfalls allgemeiner ausfällt, gebildet werden.

3.3.2.1.1 Frage 1

Frage 1 beinhaltet eine Beurteilung einer Situation, bei der auf Polizisten geschossen wird. Zu beurteilen ist, inwieweit die Situation realistisch ist und wie wahrscheinlich sie auch dem Beurteiler passieren könnte. Bei der Situation handelt es sich um den modifizierten Bericht der *Frankfurter Rundschau* vom 5.12.1995. Die Modifikationen bestehen im Weglassen von Informationen, die eindeutig auf eine auf Tatsachen beruhende Pressemeldung hinweisen, und der Transformierung des zeitlichen Ablaufs ins Präsens. Es wird davon ausgegangen, daß dieser Bericht bzw. der Fall den Vpn nicht bekannt ist, was realistisch erscheint, weil er nicht Inhalt irgendeiner Studienveranstaltung ist. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), durch die Art die Beurteilung der Situation als „realistisch – unrealistisch“ bzw. „nicht möglich – sehr wahrscheinlich“ die Einstellung des Probanden gegenüber der Gefährlichkeit des Polizeiberufs be-

züglich Angriffen zu erfahren (siehe Tabelle 3.14 auf S. 142). Eine Antwort für Item a.) im Bereich „sehr realistisch“ ist als der Realität angepaßt zu betrachten. Eine unrealistische Einstellung, die durch eine Antwort im Bereich „völlig unrealistisch“ repräsentiert wird, geht von einer geringen Wahrscheinlichkeit für einen Angriff auf einen Polizeibeamten aus und kann so zu Unvorsicht und übertriebener Sorglosigkeit führen. Bei Item b.) zeigt sich, inwieweit sich die Vpn von der Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich Angriffen betroffen fühlt. Einstellungen, die Antworten mit hohen Wahrscheinlichkeiten für eine eigene Betroffenheit bei einem Angriff auf einen Polizeibeamten produzieren, können eher zu einer starken Vorsicht, massivem Mißtrauen und Angst führen, als Einstellungen, die Antworten mit niedrigen Wahrscheinlichkeiten hervorrufen, die eher zu Unvorsicht und übertriebener Sorglosigkeit führen können.

Die numerische Kodierung der Antwortkategorien geht für Frage 1a.) von dem Wert 1 für „völlig unrealistisch“ bis hin zu dem Wert 5 für „sehr realistisch“ (siehe Tabelle 3.10). Für die Frage 1b.) erhält die Kategorie „nicht möglich“ den Wert 1, die Kategorie „unwahrscheinlich“ den Wert 2, die Kategorie „weder noch“ den Wert 3, die Kategorie „wahrscheinlich“ den Wert 4 und die Kategorie „sehr wahrscheinlich“ den Wert 5 (siehe Tabelle 3.10).

Tabelle 3.10: numerische Kodierung der Antwortkategorien der Frage 1

Frage		Kategorie der Ratingskala				
1a.)		völlig unrealistisch		weder noch		sehr realistisch
	Wert	1	2	3	4	5
1b.)		nicht möglich	unwahrscheinlich	weder noch	wahrscheinlich	sehr wahrscheinlich
	Wert	1	2	3	4	5

3.3.2.1.2 Frage 2

Frage 2 beinhaltet eine Beurteilung einer Situation, bei der auf Polizisten geschossen wird. Zu beurteilen ist, inwieweit die Situation realistisch ist und wie wahrscheinlich sie auch dem Beurteiler passieren könnte. Bei der Situation handelt es sich um den modifizierte Bericht der *Frankfurter Allgemeinen* vom 16.11.1996. Die Modifikationen bestehen im Weglassen von Informationen, die eindeutig auf eine auf Tatsachen beruhende Pressemeldung hinweisen, und der Transformierung des zeitlichen Ablaufs ins Präsens. Es wird davon ausgegangen, daß dieser Bericht bzw. der Fall den Vpn nicht bekannt ist, was realistisch erscheint, weil er nicht Inhalt irgendeiner Studienveranstaltung ist. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), durch die Art die Beurteilung der Situation

als „realistisch – unrealistisch“ bzw. „nicht möglich – sehr wahrscheinlich“ die Einstellung des Probanden gegenüber der Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich der eigenen Kompetenz im Umgang mit der Waffe (siehe Tabelle 3.14). Eine Antwort für Item a.) im Bereich „sehr realistisch“ ist als der Realität angepaßt zu betrachten. Eine unrealistische Einstellung, die durch eine Antwort im Bereich „völlig unrealistisch“ repräsentiert wird, geht von einer extrem hohen Kompetenz bzw. Fehlerunwahrscheinlichkeit aus und kann so zu Unvorsicht und übertriebener Sorglosigkeit führen. Bei Item b.) zeigt sich, inwieweit sich die Vpn selbst die Kompetenz bzw. Fehleranfälligkeit zuschreibt. Einstellungen, die Antworten mit hohen Wahrscheinlichkeiten für eine eigene Betroffenheit bei einem Angriff auf einen Polizeibeamten produzieren, können eher zu einer überstarken Vorsicht und Angst führen, als Einstellungen, die Antworten mit niedrigen Wahrscheinlichkeiten hervorrufen, die eher zu Unvorsicht und übertriebener Sorglosigkeit führen können.

Die numerische Kodierung der Antwortkategorien geht für Frage 2a.) von dem Wert 1 für „völlig unrealistisch“ bis hin zu dem Wert 5 für „sehr realistisch“ (siehe Tabelle 3.11). Für die Frage 2b.) erhält die Kategorie „nicht möglich“ den Wert 1, die Kategorie „unwahrscheinlich“ den Wert 2, die Kategorie „weder noch“ den Wert 3, die Kategorie „wahrscheinlich“ den Wert 4 und die Kategorie „sehr wahrscheinlich“ den Wert 5 (siehe Tabelle 3.11).

Tabelle 3.11: numerische Kodierung der Antwortkategorien der Frage 2

Frage		Kategorie der Ratingskala				
2a.)		völlig unrealistisch		weder noch		sehr realistisch
	Wert	1	2	3	4	5
2b.)		nicht möglich	unwahrscheinlich	weder noch	wahrscheinlich	sehr wahrscheinlich
	Wert	1	2	3	4	5

3.3.2.1.3 Frage 3

Frage 3 beinhaltet zwei Schätzaufgaben. Die Probanden sollen die Anzahl der Angriffe auf Polizeibeamte in Deutschland pro Jahr, die eine Dienstunfähigkeit von mindestens 7 Tagen zur Folge hatten, für die Jahre 1980 und 1992 schätzen. Es wird davon ausgegangen, daß ihnen die wahren Zahlen nicht bekannt sind, was realistisch erscheint, weil sie nicht Inhalt irgendeiner Studienveranstaltung sind. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), durch die Art der Schätzung, nämlich einerseits „realistisch – unrealistisch“, andererseits „hoch – niedrig“ die Einstellung des Probanden gegenüber der Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich Angriffen zu erfahren (siehe Tabelle 3.14 auf S. 142).

Dabei wird davon ausgegangen, daß eine hohe Schätzung (deutlich über dem realistischen Wert) mit einer Einstellung einhergeht, daß ein Angriff auf einen Polizeibeamten sehr wahrscheinlich und damit der Polizeiberuf bezüglich eines Angriffes sehr gefährlich ist. Eine niedrige Schätzung (deutlich unter dem realistischen Wert) soll eine Einstellung, daß ein Angriff auf einen Polizeibeamten unwahrscheinlich und damit der Polizeiberuf bezüglich eines Angriffes ungefährlich ist, reflektieren. Eine Bewertung dieser Einstellungen erfolgt über deren Realitätsbezug, wobei erwartet wird, daß eine unrealistische Einstellung zu einem allgemein weniger angepaßten Verhalten führt als eine realistische. So wird eine unrealistische Einstellung, die von einer überhöhten Wahrscheinlichkeit für einen Angriff auf einen Polizeibeamten ausgeht, eher zu einer starken Vorsicht, massivem Mißtrauen und Angst führen, als eine unrealistische Einstellung, die von einer zu geringen Wahrscheinlichkeit für einen Angriff auf einen Polizeibeamten ausgeht, die eher zu Unvorsicht und übertriebener Sorglosigkeit führen kann.

3.3.2.1.4 Frage 4

Frage 4 besteht aus acht Aussagen, für die die Vp angeben soll, inwieweit sie ihnen zustimmt. Die Vp kann mit einer von fünf Antwortkategorien, die von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“ antworten. Die Frage 4 wurde also in Anlehnung an die Methode der summierten Einstufungen bzw. Likert-Skala konstruiert. Die Frage 4 soll Einstellungen zu unterschiedlichen Bereichen erfassen (siehe Tabelle 3.14). Die Aussagenzustimmungen sollen Einstellung gegenüber der eigenen Waffe (Item a., f., g., und h.), den Polizeilichen Handlungsmöglichkeiten (Item b. und d.), Teamgeist (Item c.) und der Gefährlichkeit des Polizeialltags (Item e.) erfassen. Einstellungen, die deutlich von den optimalen Werten abweichen (siehe 3.6.2.4), lassen auf eine eher nicht angepaßte Einstellung schließen und können damit eher nicht angepaßtes Verhalten hervorrufen.

Die numerische Kodierung der Antwortkategorien geht für Frage 4 von dem Wert 1 für „stimme überhaupt nicht zu“ hin zu dem Wert 5 für „stimme voll und ganz zu“ (siehe Tabelle 3.12). Die mittleren Kategorien „stimme eher nicht zu“, „weder noch“ und „stimme eher zu“ erhalten die Werte 2, 3 und 4 (siehe Tabelle 3.12).

Tabelle 3.12: numerische Kodierung der Antwortkategorien der Frage 4

Frage	Kategorie der Ratingskala				
a-h	stimme überhaupt nicht zu	stimme eher nicht zu	weder noch	stimme eher zu	stimme voll und ganz zu
Wert	1	2	3	4	5

3.3.2.1.5 Frage 5

Die Frage 5 beinhaltet eine Schätzaufgabe. Es müssen Anteile von polizeilichen 13 Anlässen geschätzt werden, bei denen es zu Angriffen auf Polizeibeamte kam, die mindestens zu einer Dienstunfähigkeit von 7 Tagen führten. Es wird davon ausgegangen, daß den Vpn die wahren Zahlen nicht bekannt sind, was realistisch erscheint, weil sie nicht Inhalt irgendeiner Studienveranstaltung sind. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), die Einstellung gegenüber der Gefährlichkeit von verschiedenen Polizeiaufgaben zu erfassen (siehe Tabelle 3.14 auf S. 142). Es wird davon ausgegangen, daß deutliche Unterschätzung der von verschiedenen Anlässen ausgehenden Gefahr zu unvorsichtigerem Verhalten führen kann. Andererseits ist es möglich, daß eine deutliche Überschätzung der von verschiedenen Anlässen ausgehenden Gefahr zu einem stark übervorsichtigen und mißtrauenden Verhalten und Angst führen kann. Die realen Anteile dienen als Beurteilungskriterium und entstammen einer Studie der Polizei-Führungsakademie (1994, S. 12) (siehe auch 3.6.2.5).

3.3.2.1.6 Frage 6

Die Frage 6 beinhaltet eine Schätzaufgabe. Es muß die Häufigkeit von sechs Fehlern bzw. Nachlässigkeiten bei der polizeilichen Eigensicherung geschätzt werden, bei denen es zur Tötung eines Polizisten kam. Es wird davon ausgegangen, daß den Vpn die wahren Zahlen nicht bekannt sind, was realistisch erscheint, weil sie nicht Inhalt irgendeiner Studienveranstaltung sind. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), die Einstellung gegenüber der Gefährlichkeit von Fehlern bzw. Nachlässigkeiten bei der polizeilichen Eigensicherung zu erfassen (siehe Tabelle 3.14). Es wird davon ausgegangen, daß deutliche Unterschätzung der von verschiedenen Fehlern bzw. Nachlässigkeiten bei der polizeilichen Eigensicherung ausgehenden Gefahr zu unvorsichtigerem Verhalten führen kann. Andererseits ist es möglich, daß eine deutliche Überschätzung der von verschiedenen Fehlern bzw. Nachlässigkeiten bei der polizeilichen Eigensicherung ausgehenden Gefahr zu einem stark übervorsichtigen und unsicheren Verhalten und Angst führen kann. Die realen Häufigkeiten dienen als Beurteilungskriterium und entstammen einer Studie des Bundeskriminalamtes (1980, S. 106 f.) (siehe auch 3.6.2.6).

3.3.2.1.7 Frage 7

Die Frage 7 ist in drei Bereiche gegliedert, von denen jeder 11 Items enthält. Diese Items sind als Schätzaufgaben zu verstehen, bei denen je nach Bereich angegeben werden soll, wie häufig verschiedene gefährliche Routinetätigkeiten im Polizeialltag auftreten, wie schwierig diese sind und welche psychische Belastung aus ihnen entsteht. Es wird davon ausgegangen, daß den Vpn die

wahren Verhältnisse nicht bekannt sind, was realistisch erscheint, weil sie nicht über längere, praktische Berufserfahrung verfügen. Ziel ist es, in Anlehnung an Hammonds Irrtums-Wahl-Methode (1948, zitiert nach Stroebe 1980, S. 161 f.), die Einstellung zu diesen potentiell gefährlichen Routinetätigkeiten zu erfassen (siehe Tabelle 3.14). Dabei reflektiert eine nicht realistische Einschätzung, d. h. Schätzungen, die deutlich von denen in der Studie von Wössner und Binninger (1997) abweichen (siehe 3.6.2.7), eine nicht angepaßte Einstellung zu diesen gefährlichen Routinetätigkeiten, was wiederum zu einem unangepaßten Verhalten führen kann.

3.3.2.1.8 Frage 8

In Frage 8 sollen die Probanden zu sieben Verhaltensweisen eine Selbstbeurteilung abgeben. Die Selbstbeurteilung erfolgt auf einer Ein-Item-Ratingskala, wobei für jedes Item eine eigene Ratingskala benutzt wird. Die erfaßten Verhaltenseinstellungen sollen, da sie eng am Verhalten liegen, eine gute Übereinstimmung zu den real praktizierten bzw. beabsichtigten Verhaltensweisen liefern (siehe 2.4.2.3). Es werden Einstellungen zur Art des Entscheidungsverhaltens beim Waffeneinsatz (Item a & b), zum Teamgeist (Item c), zum Vorbereitetsein (Item c & g), zum Automatisierungsgrad des Waffenhandlings (Item d) und zum Zeitpunkt des Waffeneinsatzes (Item e & f) erfragt (siehe Tabelle 3.14). Die erfaßten Einstellungen werden an Hand eines Expertenurteils (siehe 3.6.2.8) bewertet. Stark von dem Expertenurteil abweichende Einstellungen reflektieren unangepaßte Einstellungen, die zu unangepaßtem Verhalten führen können.

Die numerische Kodierung der Antwortkategorien geht für jede Teilfrage von dem Wert 1 bis hin zu dem Wert 5 (siehe Tabelle 3.13 auf S. 141).

3.3.2.1.9 Frage 9

Frage 9 versucht, indem die Probanden eine direkte Gefährlichkeitsbeurteilung abgeben sollen, mit 9 Items Einstellungen gegenüber der Gefährlichkeit von verschiedenen Verhaltensweisen zu erfassen. Die Verhaltensweisen beziehen sich auf den Teamgeist (Item a & c), die eigene Waffe (Item b, g, j & l), das Vorbereitetsein (Item c), Polizeiliche Handlungsmöglichkeiten (Item d), Routine (Item f) und allgemein den Polizeialltag (Item h). Die vier Items e, i, k und m erfassen Einstellungen zu allgemeinen Verhaltensweisen der praktischen Eigensicherung. Die erfaßten Einstellungen werden anhand eines Expertenurteils (siehe 3.6.2.9) bewertet. Stark von den optimalen Werten abweichende Einstellungen reflektieren unangepaßte Einstellungen, die zu unangepaßtem Verhalten führen können. Es wird davon ausgegangen, daß die Beurteilung einer Verhaltensweise als wenig gefährlich diese auch häufiger/wahrscheinlicher auftreten läßt. Von einer als sehr gefährlich einge-

schätzten Verhaltensweise wird angenommen, daß diese seltener/unwahrscheinlich auftreten wird.

Tabelle 3.13: numerische Kodierung der Antwortkategorien der Frage 8

Frage		Kategorie der Ratingskala				
8a.) & b.)	Wert	ausschließlich rational	eher rational	rational und intuitiv	eher intuitiv	ausschließlich intuitiv
		1	2	3	4	5
8c.)	Wert	sehr umfangreich und detailliert sein	umfangreich sein	kurz sein	sehr kurz sein	nicht stattfinden
		1	2	3	4	5
8d.)	Wert	vollkommen automatisch	eher automatisch	gemischt	eher bewußt gesteuert	vollkommen bewußt gesteuert
		1	2	3	4	5
8e.) & f.)	Wert	möglichst früh vor	relativ früh vor	weder früh noch spät vor	relativ spät vor	möglichst spät vor
		1	2	3	4	5
8g.)	Wert	einmal für jede Situation	vor der Situation	zu Beginn der Situation	im Verlauf der Situation	ausschließlich dann, wenn es soweit ist
		1	2	3	4	5

3.3.2.2 HAKEMP 90

Der Fragebogen zur Erfassung der Handlungskontrolle in der Version 90 (HAKEMP 90) von Kuhl (1994) erfaßt den Grad der Handlungskontrolle nach Mißerfolgserlebnissen, bei der Tätigkeitsausführung sowie in Entscheidungs- und Handlungsplanungsprozessen. Er umfaßt dabei 3 Skalen, nämlich die Handlungsorientierung nach Mißerfolgserfahrungen (HOM), den Grad der Entscheidungs- und Handlungsplanung (HOP) und die Handlungsorientierung bei (erfolgreicher) Tätigkeitsausführung (HOT) (siehe Tabelle 3.15). Die Skalenwerte werden ermittelt durch die Summation der handlungsorientierten Antworten (die Antwortalternativen sind lageorientiert) auf die jeweils 12 Situationsbeschreibungen umfassenden Skalen. Die Skalenwerte liegen also jeweils zwischen 0 und 12. Eine Einteilung in die entsprechenden Pole einer Skala erfolgt am Median der Normverteilung (siehe Tabelle 3.15 auf S. 143).

Tabelle 3.14: Methoden und Ziele des Einstellungsfragebogens FEPS

Frage	Aufgabe	Meßmethode	Item	Einstellungsgruppe gegenüber:
1	Situationsbeurteilung	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) b.)	Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich Angriffen Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich Angriffen
2	Situationsbeurteilung	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) b.)	Eigene Kompetenz im Umgang mit der Waffe Eigene Kompetenz im Umgang mit der Waffe
3	Schätz-aufgabe	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) & b.)	Gefährlichkeit des Polizeiberufs bezüglich Angriffen
4	Aussagen-zu-stimmung	In Anlehnung an die Likert-Skala	a.) b.) c.) d.) e.) f.) g.) h.)	Eigene Waffe Polizeiliche Handlungsmöglichkeiten Teamgeist Polizeiliche Handlungsmöglichkeiten Gefährlichkeit des Polizeialltags Eigene Waffe Eigene Waffe Eigene Waffe
5	Schätz-aufgabe	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) – m.)	Gefährlichkeit von bestimmten Polizeiaufgaben
6	Schätz-aufgabe	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) – f.)	Gefährlichkeit von Fehlern/Nachlässigkeiten der Eigensicherung
7	Schätz-aufgabe	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	Häufigkeit Schwierigkeit Psychische Belastung	Häufigkeit von gefährlichen Routinetätigkeiten im Polizeialltag Schwierigkeit von gefährlichen Routinetätigkeiten im Polizeialltag Psychische Belastung von gefährlichen Routinetätigkeiten im Polizeialltag
8	Selbst-beurteilung	Ein-Item Ratingskala	a.) b.) c.) d.) e.) f.) g.)	Art des Entscheidungsverhaltens beim Waffeneinsatz Art des Entscheidungsverhaltens beim Waffeneinsatz Teamgeist/Vorbereitetsein Automatisierungsgrad des Waffenhandlings Zeitpunkt des Waffeneinsatzes Zeitpunkt des Waffeneinsatzes Vorbereitetsein
9	Gefahren-beurteilung	In Anlehnung an die Irrtums-Wahl-Methode	a.) b.) c.) d.) e.) f.) g.) h.) i.) j.) k.) l.) m.)	Teamgeist Eigene Waffe Teamgeist/Vorbereitetsein Polizeiliche Handlungsmöglichkeiten allgemeine Eigensicherung Gefährlichkeit von Routine im Polizeialltag Eigene Waffe Gefährlichkeit des Polizeialltags allgemeine Eigensicherung Eigene Waffe allgemeine Eigensicherung Eigene Waffe allgemeine Eigensicherung

Tabelle 3.15: Skalen des HAKEMP 90

Skala	Lageorientierter Pol		Handlungsorientierter Pol	
	Einteilung in entsprechenden Pol bei Summenwert			
HOM	Lageorientierung, Präokkupation	HOM \leq 4	HOM \geq 5	Handlungsorientierung nach Mißerfolgserfahrungen
HOP	Lageorientierung, Zögern	HOP \leq 5	HOP \geq 6	Grad der Entscheidungs- und Handlungsplanung
HOT	Aktionismus	HOT \leq 9	HOT \geq 10	Handlungsorientierung bei (erfolgreicher) Tätigkeitsausführung, Tätigkeitszentrierung

3.3.2.3 FKK

Der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK) von Krampen (1991) auf der theoretischen Basis eines handlungstheoretischen Persönlichkeitsmodells dient als Instrument zur Erfassung der über verschiedene Handlungsklassen, Handlungs- und Lebenssituationen generalisierten Kompetenz- und Kontingenzerwartungen (Krampen 1991, S. 19). Dabei beziehen sich die einzelnen Skalen des FKK auf das generalisierte Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und drei Aspekte generalisierter Kontrollüberzeugungen (Krampen 1991, S. 19) (siehe Tabelle 3.16 nächste Seite). Die Kontrollüberzeugungen werden in „Internalität“, „sozial bedingte Externalität“ und in „fatalistische Externalität“ unterschieden. Somit ergeben sich vier Skalen, die zu zwei Sekundärskalen, nämlich in „generalisierte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen“ und „generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen“, zusammengefaßt werden können. Die Differenz der Sekundärskalen bildet die Tertiärskala „generalisierte Internalität versus Externalität in Kontrollüberzeugungen“.

Die Primärskalen werden jeweils durch acht Items in Form von Selbstaussagen gebildet, die mit einer sechstufigen, bipolar verankerten Antwortskala (sehr falsch bis sehr richtig) zu beantworten sind. Die Ergebnisse der einzelnen Skalen liegen in T- und Prozentrang-Werten vor. In der vorliegenden Arbeit werden nur die Prozentrang-Werte verwendet (siehe 3.1.1).

Die Stabilität des FKK ist bezüglich der erfaßten Variablen als hinreichend zu bezeichnen (Krampen 1991, S. 50) (siehe Tabelle 3.17 nächste Seite). Die Retest-Reliabilität geht mit der Zunahme des Retest-Intervalls zurück, „ohne aber auf Werte zu fallen, die auf eine geringe positionale (korrelative) Stabilität und somit eine hohe entwicklungspsychologische Plastizität deuten würden.“ (Krampen 1991, S. 50).

Tabelle 3.16: Skalen des FKK

	Skalen	Inhaltliche Bedeutung
Primär	Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	Generalisierte Erwartungen der Verfügbarkeit von Handlungsmöglichkeiten in Handlungs- oder Lebenssituationen
	Internalität	Subjektiv wahrgenommene Kontrolle über das eigene Leben und über Ereignisse in der personenspezifischen Umwelt
	sozial bedingte Externalität	Generalisierte Erwartung der Abhängigkeit wichtiger Ereignisse vom Einfluß anderer Personen
	fatalistische Externalität	Generalisierte Erwartung der Abhängigkeit des Lebens und der Ereignisse von Schicksal, Glück, Pech und Zufall
Sekundär	Generalisierte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen	Aggregat aus den Primärskalen „Selbstkonzept eigener Fähigkeiten“ und „Internalität“
	Generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen	Aggregat aus den Primärskalen „sozial bedingte Externalität“ und „fatalistische Externalität“
Tertiär	Generalisierte Internalität versus Externalität in Kontrollüberzeugungen	Differenzwert der Sekundärskalen „Generalisierte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen“ und „Generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen“

Tabelle 3.17: Stabilität des FKK

Subtest/Subskala	Retest-Reliabilität		
	2 Wochen	3 Monate	6 Monate
Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	.88	.75	.69
Internalität	.84	.72	.58
sozial bedingte Externalität	.70	.68	.63
fatalistische Externalität	.91	.84	.71
Generalisierte Selbstwirksamkeitsüberzeugungen	.89	.77	.70
Generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen	.92	.85	.72
Generalisierte Internalität versus Externalität in Kontrollüberzeugungen	.93	.87	.74
Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach 2 Wochen, nach 3 Monaten und nach 6 Monaten			

3.3.2.4 IMA-40

Das Inventar zur Messung der Ambiguitätstoleranz (auch IMA-40 genannt) von Reis (1996) soll die Ambiguitätstoleranz bestimmen. Das aus dem Zusammenhang der Arbeiten Adornos zum Autoritären Charakter (Adorno, Frenkel-Brunswik, Levinson & Stanford 1949, zitiert nach Reis 1997) entstandene Konzept der Ambiguitätstoleranz wird von Frenkel-Brunswik als „tendency to resort to black-white solutions, to arrive at premature closure as to evaluative aspects, often at the neglect of reality, and to seek for unqualified and unambiguous overall acceptance and rejection of other people“ gesehen. Spätere Definitionen des Konzeptes betonen stärker intrapsychische und emotional-kognitive Faktoren (Kischkel 1984, S. 144, zitiert nach Reis 1997; Norton 1975, S. 608, zitiert nach Reis 1997) oder sehen sogar die aktive Suche nach ambiguitiven Reizen oder Situationen im Vordergrund stehen (Budner 1962, zitiert nach Reis 1997; MacDonald 1970, zitiert nach Reis 1997). Der Autor des Inventars zur Messung der Ambiguitätstoleranz sieht das Konzept über das bisherige statische, dispositionelle Persönlichkeitsmodell hinausgehen und bezieht interaktionistische Überlegungen im Sinne Festinger (1957, zitiert nach Reis 1997) mit ein. Dabei geht das Verfahren von der bisherigen, weitgehend eindimensionalen Betrachtungsweise des Konstrukts der Ambiguitätstoleranz über in eine Aufspaltung in verschiedene Bereiche. Der Fragebogen erfaßt mit insgesamt 40 Selbstschilderungen, deren Beantwortung auf einer sechsstufigen Likert-Skala mit den Enden „trifft sehr zu“ (= 1) und „trifft gar nicht zu“ (= 6) erfolgt, eine Gesamtskala und folgende fünf Subskalen:

- Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber unlösbaren Problemen,
- Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber sozialen Konflikten,
- Ambiguitätstoleranz/-intoleranz des Elternbildes,
- Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber Rollenstereotypen,
- Ambiguitätstoleranz/-intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen.

Tabelle 3.18: Stabilität des IMA

Subtest/Subskala	Retest-Reliabilität	
	Spearman's Rho	Pearson-Bravais-Koeffizient
IMA	.89	.97
Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber unlösbaren Problemen	.86	.89
Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber sozialen Konflikten	.92	.89
Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber Rollenstereotypen	.92	.93
Ambiguitätstoleranz/-intoleranz des Elternbildes	.89	.94
Ambiguitätstoleranz/-intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen	.96	.88
Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach einem Intervall von 4 Wochen		

Bezüglich der kriteriumsorientierten Validität wurde das IMA nur hinsichtlich Geschlechtsunterschieden untersucht. Dabei ergaben sich Geschlechtsunterschiede in verschiedenen Ambiguitätstoleranzbereichen (siehe Reis 1996, S. 32 ff.).

Die überwiegende Zahl der erfassten Ambiguitätstoleranzbereiche weisen eine befriedigend hohe Stabilität auf (Reis 1996, S. 28) (siehe Tabelle 3.18 auf voriger Seite).

3.3.2.5 FPI-R

Das Freiburger Persönlichkeitsinventar in seiner revidierten Fassung (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984) ist ein faktorenanalytisch erzeugtes Verfahren, das den Autoren wichtig und bedeutsam erscheinende relativ breite Konstruktbereiche erfassen will. Mit seinen 138 Items werden 12 Skalen gebildet. Diese sind Lebenszufriedenheit, Soziale Orientierung, Leistungsorientierung, Gehemmtheit, Erregbarkeit, Aggressivität, Beanspruchung, Körperliche Beschwerden, Gesundheitssorgen, Offenheit, Extraversion und Emotionalität (siehe Tabelle 3.19). Die Ergebnisse der Skalen werden in STANINE (= neunstufige normalisierte/flächentransformierte standard-nine Werte mit

Tabelle 3.19: Skalen des FPI-R

Skala	Niedriger Skalenwert	Hoher Skalenwert
Lebenszufriedenheit	unzufrieden, bedrückt, negative Lebenseinstellung	lebenszufrieden, gute Laune, zuversichtlich
Soziale Orientierung	Eigenverantwortung in Notlagen betonend, selbstbezogen, unsolidarisch	sozial verantwortlich, hilfsbereit, mitmenschlich
Leistungsorientierung	wenig leistungsorientiert oder energisch, wenig ehrgeizig - konkurrierend	leistungsorientiert, aktiv, schnell handelnd, ehrgeizig - konkurrierend
Gehemmtheit	ungezwungen, selbstsicher, kontaktbereit	gehemmt, unsicher, kontaktscheu
Erregbarkeit	ruhig, gelassen, selbstbeherrscht	erregbar, empfindlich, unbeherrscht
Aggressivität	wenig aggressiv, kontrolliert, zurückhaltend	aggressives Verhalten, spontan und reaktiv, sich durchsetzend
Beanspruchung	wenig beansprucht, nicht überfordert, belastbar	angespannt, überfordert, sich oft im Stress fühlend
Körperliche Beschwerden	wenige Beschwerden, psychosomatisch nicht gestört	viele Beschwerden, psychosomatisch gestört
Gesundheitssorgen	wenig Gesundheitssorgen, gesundheitlich unbekümmert, robust	Furcht vor Erkrankung, gesundheitsbewußt, sich schonend
Offenheit	an Umgangsformen orientiert, auf guten Eindruck bedacht, mangelnde Selbstkritik, verschlossen	offenes Zugeben kleiner Schwächen und alltäglicher Normverletzungen, ungeniert, unkonventionell
Extraversion	introvertiert, zurückhaltend, überlegt, ernst	extrovertiert, gesellig, impulsiv, unternehmungslustig
Emotionalität	emotional stabil, gelassen, selbstvertrauend, lebenszufrieden	emotional labil, empfindlich, ängstlich, viele Probleme und körperliche Beschwerden

einem Mittelwert von 5 und einer Standardabweichung von 2) unterteilt. Die Rohwerte sind wegen der Alters- und Geschlechtsheterogenität der Stichprobe der vorliegenden Untersuchung nicht verwendbar (siehe Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 45). Insgesamt hängen die Skalen des FPI-R, die für die vorliegende Untersuchung von Bedeutung sind, nur geringfügig mit dem Alter (außer FPI-R 10 – Offenheit & FPI-R E – Extraversion) und dem Geschlecht (außer FPI-R N – Emotionalität) zusammen (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 37 ff.).

Zur Stabilität der Skalen über einen Zeitraum von Wochen bis zu einigen Jahren geben Fahrenberg et al. (1984, S. 7) Koeffizienten zwischen 0.7 und 0.8 an.

3.3.2.6 STAI

Das State-Trait-Angstinventar (STAI) (Laux, Glanzmann, Schaffner und Spielberger 1981) dient als deutsche Adaptation des von Spielberger, Gorsuch und Lushene 1970 entwickelten State-Trait Anxiety Inventory zur Erfassung von Angst als Zustand und Angst als Eigenschaft (Laux et al. 1981, S. 7). Es wurde in der Version STAI-G Form X1 mit 20 Items zur Erfassung der Zustandsangst eingesetzt. Zur Beschreibung der Intensität der Zustandsangst wird ein Summenwert gebildet, dessen maximale Ausprägung mit einem Wert von 80 der maximalen Intensität, mit einem minimalen Wert von 20 dem Nichtvorhandensein der Zustandsangst entspricht (Laux et al. 1981, S. 49). Dabei ist Zustandsangst als emotionaler Zustand definiert, der durch Anspannung, Besorgtheit, Nervosität, innere Unruhe und Furcht vor zukünftigen Ereignissen, sowie durch erhöhte Aktivität des autonomen Nervensystems gekennzeichnet ist (Spielberger 1972, zitiert nach Laux et al. 1981, S. 7, Laux, Glanzmann, Schaffner und Spielberger 1981, S. 49). Die Angstreaktion wird durch die subjektive Einschätzung einer objektiven Stresssituation als bedrohlich initiiert und entspricht in ihrer Intensität dem Grad der erlebten Bedrohung (Laux et al. 1981, S. 7). Ebenso können psychische Reizgegebenheiten innerhalb der Person, wie z. B. die Antizipation einer gefährlichen Situation, der Auslöser für eine Angstreaktion sein (Laux et al. 1981, S. 7).

3.3.2.7 SVF

Der Streßverarbeitungsfragebogen (SVF) von Janke, Erdmann und Boucsein (1985) ist ein Fragebogen zur Erfassung von Streßverarbeitungsweisen, die als planmäßige oder unplanmäßige, bewußte oder unbewußte Psychologische Vorgänge verstanden werden, die beim Auftreten von Streß eingesetzt werden, um diesen Zustand zu vermindern oder zu beenden (Janke et al. 1985, S. 7). Der SVF erfaßt 19 Streßverarbeitungsmaßnahmen, die gebildet werden durch jeweils 6 Fragen pro Subtest, womit er die Tendenz, in Belastungssituationen mit bestimmten Streßverarbeitungsmaßnahmen zu reagieren, erfassen

will (Janke et al. 1985, S. 10) . Der Proband hat bei jedem Item mittels einer fünfstufigen Skala (0 = gar nicht bis 4 = sehr wahrscheinlich) zu entscheiden, wie wahrscheinlich er in einer vorgegebenen Weise reagieren würde. Folgende 19 Streßverarbeitungsstrategien sollen dabei beleuchtet werden:

- Bagatellisierung
- Herunterspielen durch Vergleich mit anderen
- Schuldabwehr
- Ablenkung von Situationen
- Ersatzbefriedigung
- Suche nach Selbstbestätigung
- Situationskontrolle
- Reaktionskontrolle
- Positive Selbstinstruktion
- Bedürfnis nach sozialer Unterstützung
- Vermeidungstendenz
- Fluchttendenz
- Soziale Abkapselung
- Gedankliche Weiterbeschäftigung
- Resignation
- Selbstbemitleidung
- Selbstbeschuldigung
- Aggression
- Pharmakaeinnahme

Eingeschränkt ist der Vorhersagewert der vom SVF erfaßten Bewältigungsstrategien für Verhalten in konkreten Belastungssituationen, welches aber dem üblichen Zusammenhang von durch Fragebogen erfaßten Merkmalen und Verhalten in konkreten Situationen entspricht (Janke et al. 1985, S. 27 u. 30). Auch Neumer und Margraf (1997) betonen, daß der SVF keine hinreichende Vorhersage des Bewältigungsverhaltens in Belastungssituationen erlaubt. Hingegen weisen Janke und Erdmann auf die mittleren bis hohen Korrelationen einiger Subtests des SVF zu korrespondierenden aktuellen Verarbeitungsmaßnahmen hin.

Die Testwiederholungszuverlässigkeit des SVF ist bei einem Intervall von 4 Wochen als zufriedenstellend anzusehen (Janke et al. 1985, S. 16) (siehe Tabelle 3.20 nächste Seite).

Entgegen der Normenbeschränkung auf das Alter von 20 bis 64 Jahre wurden in der vorliegenden Untersuchung auch jüngere Vpn (siehe 3.4.4) gemäß der Normentabelle bewertet.

Tabelle 3.20: Stabilität des SVF

Subtest/Subskala	Retest-Reliabilität
Bagatellisierung	.72
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	.84
Schuldabwehr	.77
Ablenkung von Situationen	.72
Ersatzbefriedigung	.80
Suche nach Selbstbestätigung	.80
Situationskontrollversuche	.69
Reaktionskontrollversuche	.77
Positive Selbstinstruktion	.78
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	.80
Vermeidungstendenz	.77
Fluchttendenz	.70
Soziale Abkapselung	.79
Gedankliche Weiterbeschäftigung	.82
Resignation	.82
Selbstbemitleidung	.82
Selbstbeschuldigung	.68
Aggression	.84
Pharmakaeinnahme	.86

Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach einem Intervall von 4 Wochen.

3.3.3 Hilfsmittel und Geräte

3.3.3.1 Blutdruckmessung

Für die Messung des Blutdruckes und der Herzfrequenz wurden zwei voll-automatische Blutdruckuhren zur Messung am Handgelenk verwendet. Die Geräte sind das Modell RR-Test Mini Carpal der Firma Roland Arzneimittel GmbH und das Modell Digital HG140 Mobil der Firma Paul Hartmann AG. Beide Geräte stimmen den Bestimmungen der Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft über Medizinprodukte 93/42/EWG überein. Die Geräte arbeiten mit der oszillometrischen Meßmethode bei einem Meßbereich für

den Blutdruck von 0-300 mmHg mit einer Genauigkeit von ± 4 mmHg. Der Puls wird in einem Bereich von 40-160 Schlägen pro Minute mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ erfaßt. Die Blutdruckmessung wurde gemäß der dem Gerät beiliegenden Anleitung etwa in Herzhöhe vorgenommen.

3.3.3.2 Waffen

Das Schießen der verschiedenen Übungen wurde mit den den Untersuchungsteilnehmern dienstlich zugeteilten bzw. den für Übungsschießen in der Raumschießanlage bereitgestellten Waffen durchgeführt. Es handelte sich ausschließlich um das Modell SIG-Saur P 225 (P6), das bei der hessischen Polizei die übliche Dienstwaffe ist.

3.3.3.3 Schießanlage

Die Gesamte Schießausbildung der Untersuchungsgruppe P1 und das Übungsschießen im Rahmen des Studiums der übrigen Untersuchungsgruppen fand in der Raumschießanlage der hessischen Bereitschaftspolizei in Mainz-Kastel statt. Dabei wurden fast ausschließlich die zwei 25-Meter-Bahnen verwendet. Bei ihnen handelt es sich um identische Schießräume, in denen Entfernungen von 3 bis 25 Metern zwischen Schießziel und Schützen realisiert werden können. Dabei können bis zu fünf Schützen gleichzeitig schießen. Die Ziele können je nach Übung unterschiedlich dargestellt werden. Dabei kommen Dia- und Videoprojektoren oder entsprechend gefertigte Zielscheiben oder -darstellungen zum Einsatz. Der dritte, hier nur in Ausnahmefällen verwendete Schießraum ist eine 100-Meter-Bahn, auf der bis zu zwei Schützen gleichzeitig in Zielentfernungen von 3 bis 100 Meter schießen können.

3.4 Versuchsplanung (2)

3.4.1 Allgemeine Probleme

Ziel dieser Untersuchung ist es u. a., Einstellungs- Persönlichkeits- und Verhaltensänderungen im Zusammenhang mit der Schießausbildung zu erfassen und darzustellen. Eine Zuordnung der Änderungen zur Schießausbildung in kausaler Form ist nicht zu halten und auch nicht beabsichtigt. Es ist selbstverständlich, daß die Untersuchungsteilnehmer während ihrer Schießaus- und -weiterbildung den verschiedensten Einflüssen sowohl speziell durch die Ausbildung als auch allgemein durch ihr Privatleben ausgesetzt sind. Schon aus dem Fehlen einer Kontrollgruppe, die keinerlei polizeilicher Ausbildung während des Untersuchungszeitraums ausgesetzt ist, geht hervor, daß nicht die Bestätigung der Schießausbildung im speziellen bzw. der polizeilichen Ausbildung im allgemeinen als Verursacher von Persönlichkeits- und Einstellungsänderungen angestrebt wird. Vielmehr ist beabsichtigt, Veränderungen

im Persönlichkeits- und Einstellungsbereich während der Ausbildungszeit ohne direkten Bezug zur Ausbildung zu erfassen. Damit erhält diese Arbeit einen eher explorativen Charakter. Alle hier untersuchten Maße stehen jedoch theoretisch in einem gewissen Zusammenhang mit dem Verhalten in Situationen, in denen es zu einem Schußwaffeneinsatz im engeren oder weiteren Sinn kommen kann. Der tatsächliche Zusammenhang bleibt empirisch zu prüfen. Sie sind also wahrscheinlich/theoretisch mitverantwortlich für die professionelle und effiziente Erfüllung der Aufgaben des Polizeivollzugsdienstes. Damit fällt ihre Förderung in den Bereich der Ziele der Ausbildung, die durch § 7 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst beschrieben werden: „Ziel der Ausbildung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst ist es, durch anwendungsbezogene Lehre die wissenschaftlichen und berufspraktischen Fähigkeiten, Kenntnisse und Methoden zu vermitteln, die zur Erfüllung der Aufgaben in der Laufbahngruppe des gehobenen Polizeivollzugsdienstes erforderlich sind.“ (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1996, S. 2532). Des Weiteren wird an selber Stelle direkt auf die Persönlichkeitsentwicklung Bezug genommen: „Zugleich soll das Studium der Persönlichkeitsbildung dienen, die soziale Kompetenz, Kreativität, körperliche Leistungsfähigkeit sowie Verständnis für die gesellschaftspolitische Weiterentwicklung fördern.“ Diese speziell auf den Schußwaffeneinsatz zugeschnittene Entwicklung der Einstellungs-, Persönlichkeits- und Verhaltensmaße wird nicht explizit in einer Schulung oder einer anderen Unterrichtsform vorgenommen, sondern geschieht eher beiläufig in allen Bereichen, die thematisch etwas beitragen können. In verstärktem Maße – und teilweise dort dann auch schon fast explizit – findet ein Entwicklungsangebot in den Fächern statt, in denen der Studierende bzw. die Studierende dann direkt mit dem Schußwaffeneinsatz konfrontiert wird, nämlich Schießen und Eigensicherung. Auch die rechtliche Schulung zum Schußwaffeneinsatz trägt ihren Teil dazu bei, falls sie sich nicht ausschließlich auf den polizei-, verwaltungs- und strafrechtlichen Anteil im engeren Sinne beschränkt. Wegen dieser Schwerpunktsetzung wird in der vorliegenden Arbeit vorrangig von Einstellungs-, Persönlichkeits- und Verhaltensänderungen im Zusammenhang mit der Schießausbildung gesprochen, wohl wissend, daß dabei weitere Faktoren beteiligt sind.

3.4.2 Begründung der Fragebogenmethode in dieser Untersuchung

Die im Rahmen dieser Untersuchung notwendige ökonomische Informationsgewinnung, die lediglich eine ausschnittshafte Einführung zum Thema psychologische Aspekte des Einsatzes der Schußwaffe durch die Polizei zum Ziel haben kann, erfordert eine möglichst große Informationssammlung bei relativ geringem Aufwand. Dies ist durch die Verwendung von Persönlichkeitsin-

ventaren und anderen Fragebogenverfahren als breite Datenerhebung möglich (vgl. Fahrenberg, Hamperl & Selg 1984, S. 7).

3.4.3 Probleme, die aus dem Untersuchungsdesign entstehen

Die vornehmlich in der Entwicklungspsychologie verwendeten Verfahren zur Gewinnung von Entwicklungsnormen sind die Querschnittsuntersuchung, die Längsschnittuntersuchung und die Sequenzmodelle von Schaie (vgl. Petermann 1987, S. 1019 ff.). In der vorliegenden Untersuchung wird die Methode der Längsschnittuntersuchung für den Vergleich zweier Meßzeitpunkte innerhalb einer Ausbildungsstufe verwendet. Obwohl alle Verfahren unabhängig voneinander einiges über die Entwicklung innerhalb der Ausbildung aussagen können, wird nur auf die längsschnittliche Methode zurückgegriffen. Ursächlich sind dafür verschiedene mit den Methoden verbundene Probleme.

3.4.3.1 Probleme einer Querschnittsuntersuchung

Die Stichproben der Querschnittsuntersuchung entstammen verschiedenen Generationen (Kohorten) und haben deshalb verschiedene Start- und Sozialisationsbedingungen, so daß die Ergebnisse sich nicht eindeutig auf eine allgemeingültige Entwicklung zurückführen lassen, sondern ebenso auf diesen Generationeneffekt zurückgeführt werden können (vgl. Petermann 1987, S. 1019). Die Stichproben sind also nicht unbedingt miteinander vergleichbar. Zusätzlich kann eine selektive Populationsveränderung auftreten oder sich die Aussagekraft der Meßinstrumente verändern (vgl. Petermann 1987, S. 1020). Diese Konfundierung von Alter bzw. hier Ausbildungsstufe und Kohorte, wird im allgemeinen als sehr gewichtiges Problem angesehen (Petermann 1987, S. 1020). Es ist in der vorliegenden Untersuchung nicht auszuschließen, daß die Kohortenunterschiede eine Rolle spielen. Problematisch erscheint hier einerseits das Vorliegen eines signifikanten Altersunterschieds von ca. 2 Jahren zwischen den Untersuchungsgruppen (siehe 3.2), andererseits gibt die fragliche Repräsentativität Anlaß zu Bedenken, da durchaus denkbar ist, daß die Vpn unterschiedlicher Ausbildungsstufen aus unterschiedlichen Motiven teilnehmen. So könnten gerade z. B. mit der Ausbildung unzufriedene, die sich aufgrund ihrer Persönlichkeit und Einstellung ungenügend auf den Schußwafeneinsatz vorbereitet sehen, sich als Vp gemeldet haben, um etwas in der Ausbildung zu ändern. Umgekehrt könnten Personen des P1 sich nur dann gemeldet haben, wenn sie sich aus Gründen einer in bezug auf den Schußwafeneinsatz geeigneten Persönlichkeit und Einstellung für fähig zur Teilnahme an der Untersuchung hielten.

3.4.3.2 Probleme einer Längsschnittuntersuchung

Ein Problem der Längsschnittuntersuchung ist, daß diese Verfahrensweise eine relativ hohes Engagement von den Vpn erfordert. So kann es zum systematischen oder unsystematischen Ausscheiden von Vpn kommen. Bei systematischen Ausfällen, die mit dem Untersuchungsziel in Verbindung stehen, dem sogenannten selektiven Ausfall, kann es zu Verzerrungen der Untersuchungsergebnisse kommen (vgl. Petermann 1987, S. 1021). Des weiteren wird der Einfluß der Testzeitpunkte nicht berücksichtigt. Problematisch ist der Einfluß von unterschiedlichen Motivationslagen bei der Beantwortung der Fragebögen zu unterschiedlichen Zeitpunkten (Bloom 1971, S. 179), wenn bspw. die Versuchsperson zu einem Zeitpunkt relativ spontan und ehrlich antwortet, an einem anderen Zeitpunkt jedoch versucht, ein bestimmtes Bild von sich selbst zu dokumentieren. Die über die Korrelation der Meßzeitpunkte so ermittelte Instabilität beinhaltet vielmehr eine Stabilität, die durch eine Fehlerquelle überlagert und deshalb unterschätzt wird.

In der vorliegenden Untersuchung kann eine Verzerrung durch systematische Ausfälle nicht ausgeschlossen werden, da verschiedene Vp am zweiten Meßzeitpunkt nicht teilnahmen bzw. der Rücklauf verschiedener Meßinstrumente fehlschlug. Gründe für die Nicht-Teilnahme waren Nicht-Erreichen des Ausbildungszieles während des Ausbildungsabschnittes und Krankheit. Gründe für den mangelhaften Rücklauf sind nicht bekannt. Der Einfluß des Testzeitpunktes, der sich durch externe und interne Faktoren ergeben kann, ist hier nicht bestimmbar. So kann der Vorteil der Verwendung der gleichen Testinstrumente und -verfahren an allen Meßzeitpunkten, der eine Durchführungsobjektivität garantiert und eine Reliabilität hervorrufen soll, durch den Nachteil von Lern- bzw. Übungseffekten aufgehoben werden. Ebenso spielen weitere Faktoren, wie z. B. Motivation, eine Rolle.

3.4.3.3 Probleme einer Kombination

Werden die Ergebnisse der Quer- und der Längsschnittuntersuchung kombiniert, um eine allgemeine Aussage über den Verlauf während der gesamten Ausbildung zu machen, so müssen die oben erwähnten Probleme der Untersuchungsmethoden weiterhin berücksichtigt werden. Gerade in der Kombination wird dann der Einfluß der verschiedenen Probleme deutlich, nämlich dann, wenn die Kombination zu widersprüchlichen oder nicht interpretierbaren Ergebnissen führt. Eine Kombination der Methoden, die den Sequenzmodellen von Schaie entspricht (vgl. Petermann 1987, S. 1022 ff.) ist aus Gründen der Problematik dieser Modelle (ebd., S. 1026 f.) nicht vorgesehen.

3.4.4 Geschlecht der Versuchspersonen

Die Geschlechterverteilung der Untersuchung ist weder einheitlich noch ausgeglichen (siehe 3.2). Es sind weder gleich viele Frauen wie Männer beteiligt, noch ist das Verhältnis zwischen den Gruppen konstant. Zwar wurde eine einheitliche und ausgeglichene Geschlechterverteilung angestrebt, konnte aber aufgrund der Freiwilligkeit und der geringen Anzahl potentieller Vpn nicht erreicht werden. Deshalb und wegen der geringen Anzahl von Vpn wird auf eine geschlechtsbezogene statistische Analyse verzichtet.

Die Ausbildung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst unterscheidet nur im Sport zwischen den Geschlechtern. Ansonsten sollen eine einheitliche Ausbildung und Verwendung stattfinden (Würz 1993, S. 31) und an beide Geschlechter gleiche Leistungserwartungen gestellt werden. Würz (1993, S. 60 ff.) weist jedoch daraufhin, daß eine vollständige Gleichberechtigung und Gleichheit der Frau in der Schutzpolizei noch nicht hergestellt ist. Aufgrund von Erfahrungsberichten (Zaika 1985; Der Hessische Minister des Innern, 1986) kann festgestellt werden, daß Frauen den Ausbildungserwartungen entsprechen und sich im Leistungsbereich nicht von Männern unterscheiden. Dabei wird ihre hohe Motivation hervorgehoben. Im theoretischen Bereich der Ausbildung finden sich keine bis geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Im praktischen Bereich der Ausbildung wird jedoch auf zu Beginn geringfügig schlechtere Fähigkeiten im Umgang mit der Waffe hingewiesen, die sich oftmals durch die der Frau nicht angepaßten Eigenschaften der Waffe erklären ließen und im Laufe der Ausbildung auf den Stand der Männer gebracht wurden (Zaika 1985, S. 8; Der Hessische Minister des Innern, 1986, S. 7 f.). Frauen geben selbst 4 Punkte an, die als frauenspezifisch in der Ausbildung einzuordnen sind (Würz 1993, S. 176):

- Vorteile bei der Bewertung im Sportunterricht,
- Bevorzugung durch männliches Lehrpersonal,
- angebliche Bevorzugung,
- Ausbildung zu militärisch.

Frauenspezifische Dinge u. a. des alltäglichen Dienstes finden sich bei Würz (1993) und sollen hier nicht weiter ausgeführt werden.

Hinsichtlich der in dieser Untersuchung betrachteten Variablen läßt sich aufgrund der vorstehenden Ausführungen kein Geschlechtsunterschied erwarten. Deshalb erscheint die fehlende geschlechtsspezifische statistische Analyse und die weder einheitliche noch ausgeglichene Geschlechterverteilung nicht notwendig und im übrigen auch nicht durchführbar.

3.4.5 Spezifische Durchführungsprobleme

Trotz der Tatsache, daß bei einer wiederholten Blutdruckmessung innerhalb von 10 Minuten am selben Arm nach der Riva-Rocci-Methode durch die Deformation der Arterie verfälschte Werte nicht ausgeschlossen werden können

(Shandry 1988, S. 159), wurden hier, allerdings unter der Verwendung der oszillometrischen Meßmethode (siehe 3.3.3.1), die jedoch der Riva-Rocci-Methode prinzipiell in der Deformation der Arterie ähnelt, wiederholte Messungen am selben Arm innerhalb dieser Zeitspanne vorgenommen. Dies begründet sich darin, daß es durchaus vorkommen konnte, daß eine Schießübung weniger als 10 Minuten dauerte. Eine Lösung wäre eine kontinuierliche Messung, die jedoch auf Grund des technischen Aufwandes hier ausschied.

Die Altersnormen des SVF beschränken sich auf ein Alter zwischen 20 und 64 Jahren (Janke, Erdmann, Boucsein 1985). Da jedoch die Altersspanne der Vpn von 18 bis 31 Jahre reicht und keine Alternativverfahren vorlagen, wurden die Normen des SVF auch auf sechs Personen (eine Person 18 Jahre alt, 5 Personen 19 Jahre alt) angewendet, die nicht innerhalb des Alters-Normbereich liegen. Es wird davon ausgegangen, daß diese Verletzung der Anwendungsvorschrift des SVF nicht von großer Bedeutung ist, da die Altersabweichung in bezug zur Breite der Altersnorm (durchgängig von 20 bis 64) nur geringfügig ist.

Da sich die freiwilligen Vpn aus einer auf die Laufbahnbewerber der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden – Fachbereich Polizei – beschränkten Gruppe rekrutieren, besteht Zweifel an der Repräsentativität der Untersuchungsgruppen. Dies ist bei der Interpretation der Untersuchung zu berücksichtigen.

Da die Zeiträume zwischen den Meßzeitpunkten weder innerhalb der Versuchsgruppen noch zwischen den Versuchsgruppen gleich sind, (siehe 3.5.2) liegen die Meßintervalle für die Einstellungs- und Persönlichkeitsfragebögen zwischen 8 und 26 Wochen. Die Intervalle für die Streßmessung betragen zwischen 8 und 14 Wochen. Daraus ergibt sich das Problem, daß für den Faktor Meßzeitpunkt keine gleichen Intervalle vorhanden sind. Deshalb kann z. B. eine langsame Veränderung von Persönlichkeitswerten unter Umständen bei einem kurzen Intervall zu einem statistisch nicht signifikantem Ergebnis führen, da das Meßintervall nicht ausreicht, um statistische Unterschiede nachzuweisen. Andererseits kann auf Grund eines langen Intervalls ein statistisch signifikantes Ergebnis allein wegen der herabgesetzten Retest-Reliabilität des eingesetzten Testverfahrens auftreten (siehe 2.7.2). Diese Folgen der unterschiedlichen Meßintervalle sind bei der Bewertung der statistischen Ergebnisse zu berücksichtigen.

3.5 Versuchsdurchführung

3.5.1 Behandlung der Vpn

Den Vpn wurde ausdrücklich die Freiwilligkeit der Teilnahme an der Untersuchung, die Anonymität, die Diskretion und die vertrauliche Behandlung der Daten zugesichert. Ihnen wurde angeboten, jederzeit Fragen zu stellen und aus der Untersuchung aussteigen zu dürfen, ohne daß dies Konsequenzen habe. Ihnen wurde eine Rückmeldung nach Ende der Untersuchung sowie die in ihrem eigenen Interesse bestehende eventuelle Verbesserung der Aus- und Fortbildung versprochen.

3.5.2 Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung wurde im Zeitraum Januar bis August 1998 durchgeführt. In jeder Versuchsgruppe fanden zwei Untersuchungstermine statt, nämlich jeweils am Anfang und am Ende der Ausbildungsstufe. Der dritte Untersuchungstermin etwa in der Mitte der Ausbildungsstufe mußte ausfallen, da die Zeitintervalle zwischen erster und zweiter sowie zweiter und dritter Messung bei den Untersuchungsgruppen G2 und H2 stark unterschiedlich und teilweise extrem klein waren (teilweise eine Woche). So hätten die Meßintervalle zwischen einer und zehn Wochen betragen und nicht mehr auch nur ungefähr in der Mitte der Ausbildungsstufe gelegen.

Zu Beginn und am Ende der Ausbildungsstufe wurden sowohl die Einstellungs- und Persönlichkeitsfragebögen als auch die Streßmessung eingesetzt. Da jeder Ausbildungsabschnitt je nach Ausbildungsstufe zu unterschiedlichen Zeitpunkten begonnen hatte und beendet war, fanden die Untersuchungstermine für jede Versuchsgruppe getrennt statt. Die Ausbildungsstufe P1 hatte ihren ersten Untersuchungstermin in ihrer 4. Ausbildungswoche (= 7. Kalenderwoche) (siehe Tabelle 3.21), da zuvor lediglich Sicherheitseinführungen und Trockenübungen mit der Waffe stattgefunden hatten. Die abschließende Messung am Ende der Ausbildungsstufe lag in der 27. - 29. Ausbildungswoche (= 30. - 32. Kalenderwoche).

Für die Ausbildungsstufen G2 und H2 richteten sich die Untersuchungstermine nach deren Schießterminen, die nicht zweimal pro Woche stattfanden wie bei der Versuchsgruppe P1, sondern je nach Zeitplan der Klassen mit den Schießausbildern vereinbart wurden. So hatte die Ausbildungsstufe G2 ihren ersten Untersuchungstermin in ihrer 8. und 11. Ausbildungswoche (= 15. und 18. Kalenderwoche) (siehe Tabelle 3.21). Die abschließende Messung am Ende der Ausbildungsstufe lag in der 19. und 20. Ausbildungswoche (= 26. und 27. Kalenderwoche).

Die Ausbildungsstufe H2 hatte ihren ersten Untersuchungstermin in ihrer 6. und 7. Ausbildungswoche (= 13. und 14. Kalenderwoche) (siehe Tabelle 3.21). Die abschließende Messung am Ende der Ausbildungsstufe lag in der 18. und 20. Ausbildungswoche (= 25. und 27. Kalenderwoche).

Tabelle 3.21: Untersuchungszeitraum

Kalenderwoche '98	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.		
	P1	1.	2.	3.	4. T1 ST1	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	
G2					1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8. T1	9.	10.	11. T1	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20. T2							
H2					1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8. T1	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20. T2	21.	22.					
Anmerkungen: T1 und T2 bezeichnen die Untersuchungszeitpunkte für die Fragebögen. ST1, ST2 und ST3 bezeichnen Untersuchungszeitpunkte für die Streßmessungen.																															

3.6 Optimale Persönlichkeits- und Einstellungsstruktur in bezug auf den Einsatz der Schußwaffe

3.6.1 Mögliche Probleme beim Schußwaffeneinsatz und sich daraus ergebende Forderungen

Der Polizist muß bei all seiner Routine und Expertise im Einsatzbereich bei einer Situation, die einen fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz erfordert, oftmals auf der wissenbasierten Ebene handeln, wodurch sein Handeln durch starke Ressourcen-Beanspruchung gekennzeichnet ist. Dadurch ergeben sich als potentielle Fehler, die sich in sein Handeln einschleichen können, alle wissenbasierten Fehler und solche Fehler, die im Umgang mit komplexen Systemen möglich sind. Das Handeln des Polizeibeamten findet in dieser Situation auf verschiedenen Ebenen nahezu gleichzeitig statt, d.h. es werden parallel zur Problemlösung der Gesamtsituation noch fähigkeitsbasierte, z.B. motorische Handlungen wie Phasentransitionen innerhalb des fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatzes, und regelbasierte Aktionen, wie z.B. Veränderung der Eigensicherungssituation bei gegebenem Anlaß, durchgeführt. Da der Polizist in dieser Situation stark mit der Situationslösung (wissenbasiert) beschäftigt ist und dies Aufmerksamkeitskapazität erfordert, kann es zum Ausbleiben oder zeitlich falschen Setzen von Aufmerksamkeitschecks kommen, was die Möglichkeit für fähigkeitsbasierte Fehler eröffnet. Ebenso kann durch die verminderte Aufmerksamkeitskapazität die Auswahl von Regeln auf der regelbasierten Ebene beeinflußt werden, so daß es entweder zur Fehlanwendung

guter Regeln oder zur Anwendung schlechter Regeln kommen kann, was sich dann in regelbasierten Fehlern äußern kann.

Um also das Risiko eines Fehlverhaltens zu verringern, sollten folgende Punkte bei der Ausbildung beachtet werden:

- Das Risiko eines fähigkeitsbasierten Fehlers ist zu minimieren, indem u. a. fähigkeitsbasierte Handlungen, wie z. B. motorische Fertigkeiten, hoch automatisiert werden und möglichst wenige Aufmerksamkeitschecks notwendig machen. Einfachen Bewegungen ist dabei aufgrund der ökonomischeren Behandlung der Aufmerksamkeitskapazität der Vorzug zu geben.
- Das Risiko eines regelbasierten Fehlers ist zu minimieren, indem u. a. eine ausreichende Anzahl von guten Regeln bereitgestellt und die Anzahl von schlechten minimiert wird. Weiterhin ist das richtige und schnelle Auswählen von Regeln zu schulen und das Auftreten von Ausnahme- oder Routineverstößen zu unterbinden. Als wichtiger Faktor hierbei ergibt sich die persönliche Einstellung zu polizeirelevanten Sachverhalten, die die Wahl einer der Situation angepaßten Regel vorbereitet und unterstützt. Deshalb ist auf eine situationsangepaßte Einstellung hinzuwirken.
- Das Risiko eines wissenbasierten Fehlers ist zu minimieren, indem u. a. die Anzahl und die Effektivität von Regeln, die das Handeln steuern, optimiert wird, um diese kapazitätenintensive Handlungsebene zu vermeiden bzw. zu entlasten. Weiterhin ist das Handeln auf dieser Ebene zu üben, um das Problemlöseverhalten zu optimieren und Fehler, die durch Handeln in komplexen Systemen entstehen können, zu erkennen und zu vermeiden. Als psychologische Entlastung dieser Ebene ergibt sich einerseits eine situationsangepaßte Einstellung, die das Anpassen des Strukturmodells über die reale Situation in einer kritischen Situation unnötig macht und durch ihre bahnbrechende Eigenschaft den Problemlöserraum auf realistischere, d. h. situationsangepaßtere Lösungswege, einengt und damit das Absuchen des Problemlösungsraumes erleichtert bzw. beschleunigt. Andererseits sind Persönlichkeitsmerkmale dahingehend zu optimieren, daß das Handeln auf der wissenbasierten Ebene erfolgreich und schnell abläuft und ein Wechsel auf höhere Ebenen möglichst schnell stattfinden kann. Beispielhaft sind hierfür verschiedene allgemeine Persönlichkeitsmerkmale zu nennen, sowie im besonderen die Handlungsorientierung, die Ambiguitätstoleranz und die Kompetenz- und Kontrollüberzeugung. Ebenso ist das Streßverhalten von erheblicher Bedeutung.
- Systemimmanente, latente Fehler sind aufzuspüren und zu beseitigen bzw. zu minimieren, um einerseits ihre fehlerfördernde Eigenschaft zu eliminieren und andererseits bei einer Schadensbegrenzung dienlich zu sein.
- Schadensbegrenzung ist zu erlernen und zu optimieren, um nach dem Auftreten eines Fehlers dessen Konsequenzen zu minimieren bzw. ihn eventuell rückgängig machen zu können.

Die vorliegende Untersuchung hat zum Ziel, die Einstellungs- und Persönlichkeitsänderungen sowie das Streßverhalten entsprechend der oben aufgeführten Forderungen im Verlauf der Ausbildung zum gehobenen Polizeivollzugsdienst zu untersuchen. Im folgenden wird versucht, die für ein optimales Verhalten günstigen Einstellungen und Persönlichkeitsmerkmale zu bestimmen und zu beschreiben. Die als optimal oder richtig beschriebenen Werte sind im Sinne der Theorie als erstrebenswert anzusehen. Die Werte basieren auf theoretischen Überlegungen und praktischen Erfahrungen, entbehren jedoch noch einer empirische Überprüfung. Keinesfalls ist eine Abweichung von ihnen eine unmittelbar notwendige oder hinreichende Voraussetzung für ein Fehlverhalten. Eine ausführliche Beschreibung der Begründung der „Optimalität“ der Werte und der Wirkweise der Variablen sowie eine Überprüfung der Zusammenhänge zwischen ihnen und dem Verhalten in polizeilich relevanten Situationen muß an anderer Stelle erfolgen.

3.6.2 Einstellungen im Zusammenhang mit dem polizeilichen Umgang mit der Schußwaffe

Ausgehend von Six und Eckes (1996), daß Einstellungen zu einer selektiven Aufnahme und Verarbeitung von Informationen dienen, zur kognitiven Orientierung in einer komplexen sozialen Umwelt beitragen und die Beziehung zwischen Individuum und Gesellschaft regulieren, wird die Bedeutung von Einstellungen im Bereich des Umgangs mit der Schußwaffe deutlich.

Die Bedeutung der richtigen Einstellung gegenüber dem polizeilichen Handeln in Konfliktsituationen stellt auch Sohnemann (1996, S. 97) heraus, wenn er die Vermittlung dieser als Ziel des LF 371 beschreibt. Weiterhin weist Sohnemann (1996, S. 98) eindringlich darauf hin, daß „die fehlende Einstellung zu diesem Teil des ‚Berufsbildes‘ [gemeint ist der Schußwaffeneinsatz und -gebrauch; Anm. des Verf.] ... ursächlich für die weitestgehend fehlende praktisch-motorische Handlungsfähigkeit und eine angemessene reaktive Handlungskompetenz“ ist.

Bei einigen Fragen des FEPS konnte für die Ermittlung der optimalen/richtigen Werte auf Literaturstellen zurückgegriffen werden. War dies nicht möglich, so diente ein Ausbilder-/Expertenurteil bzw. der Mittelwert der einzelnen Ausbilder-/Expertenurteile als Grundlage für die Bestimmung des optimalen/richtigen Wertes. Jedoch erlaubt sich der Autor, von diesem Ausbilder-/Expertenurteil abzuweichen, wenn dies sinnvoll und notwendig erscheint. Dieser Fall ist häufig gegeben, da sich das Ausbilder-/Expertenurteil als äußerst heterogen darstellt. Das Ausbilder-/Expertenurteil wurde aus der Beantwortung des FEPS durch insgesamt 6 Sport-/Eigensicherungs- und Schießausbilder berechnet. Eine höhere Repräsentativität durch die Beteiligung von mehr Ausbildern ist wegen mangelndem Rücklauf der Fragebögen leider nicht gelungen. Dennoch lassen sich die so gewonnenen Daten als Ausgangsmaterial für die Bestimmung der optimalen Werte verwenden. Weiterhin lassen

sich aus den Antworten der Ausbilder im Rahmen dieser Arbeit interessante Rückschlüsse ziehen. So fällt zunächst auf, daß deren Urteil durchaus interindividuell stark variiert. Es findet sich z. B. für die Frage 4a.) das gesamte Antwortspektrum von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll und ganz zu“. Diese Uneinigkeit kann natürlich dann auch bei den Auszubildenden verhindern, eine bestimmten Einstellung zu entwickeln. Weiterhin zeigt die Auswertung des Ausbilder-/Expertenurteils, daß gewisse Einstellungen, die anhand vorhandenen Datenmaterials überprüfbar sind (siehe 3.6.2.3, 3.6.2.5, 3.6.2.6 und 3.6.2.7), von der durch empirische Forschung faßbar gemachten Realität teilweise deutlich abweichen. Auch deshalb kann nicht erwartet werden, daß der Auszubildende seine Einstellung der Realität oder einem Ausbildungsziel entsprechend anpaßt. Die Schuld an den Abweichungen der Ausbilder von realistischeren Einstellungen kann jedoch nicht den Ausbildern gegeben werden. Vielmehr muß eine Aus- und Weiterbildung von Ausbildern im Bereich Schießen/Eigensicherung dafür Sorge tragen, daß diese an die Realität angepaßte Gefahreinschätzungen vornehmen können. Dafür müßten ständig aktuelle Gegebenheiten und Vorfälle analysiert und Erkenntnisse daraus für den Unterricht aufgearbeitet werden. Es reicht nicht aus, auf „alte“ Erkenntnisse zurückzugreifen. Die BKA-Studie mit dem Thema „Polizeibeamte als Opfer vorsätzlicher Tötung“ liefert zwar erste Erkenntnisse, ist aber aufgrund ihres Alters von 18 Jahren unbedingt zu aktualisieren. Hier zeigt sich die PFA-Studie zwar wesentlich jünger, nämlich 4 Jahre, jedoch listet auch sie lediglich einige Fakten auf, ohne sie für eine praktische Umsetzung aufzuarbeiten (soweit dem Autor bekannt). Die aus solcher Forschung gewonnenen Erkenntnisse sollten in die Aus- und Fortbildung von Schieß- und Eigensicherungsausbildern eingebaut werden. Das alleinige Vermitteln von waffen- und sicherheitstechnischen Wissen und Bestimmungen und einigen Übungen zum Schießen reicht nach Meinung des Autors nicht aus, einen Ausbilder im Bereich Schießen vollständig auszubilden. Auch kann und darf nicht erwartet werden, daß der Ausbilder dies in Eigenleistung erbringt.

Die numerische Kodierung der einzelnen Fragen des FEPS, die im folgendem verwendet wird, wird unter 4.3.2.1 beschrieben.

3.6.2.1 Frage 1

Bei der Frage 1 handelt es sich, wie unter 4.3.2.1.1 beschrieben wird, um eine reale Situation. Deshalb ist von niedrigen Werten, die die Irrealität und den geringen Bezug zum Befragten selbst herausstellen, abzusehen. Da die beschriebene Situation eine reale Grundlage hat, wird eine Beurteilung der Situation [= Frage 1a.)] als „sehr realistisch“ (= 5) als optimaler Wert angesehen. Hier weicht der optimale Werte vom Mittelwert des Expertenurteils ab (siehe Tabelle 3.22), der wahrscheinlich auf der Unkenntnis der Situation bei einigen beruht. Für den optimalen Wert für die Wahrscheinlichkeit, daß diese Situation einem selbst passiert [= Frage 1b.)], wurde auf das Ausbilder-/Ex-

pertenerurteil zurückgegriffen (siehe Tabelle 3.22). Der optimale Wert für die Beantwortung der Frage 1b.) lautet damit 3.67.

Tabelle 3.22: Optimale Werte der Frage 1 des FEPS

Frage	Optimaler Wert	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standardabweichung	Min.-Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts Untergrenze Obergrenze	
1a.)	5.0	4.0	.63	3 – 5	3.34	4.66
1b.)	3.67	3.67	.52	3 – 4	3.12	4.21

3.6.2.2 Frage 2

Bei der Frage 2 handelt es sich, wie unter 4.3.2.1.2 beschrieben wird, um eine reale Situation. Deshalb ist von niedrigen Werten, die die Irrealität und den Bezug zum Befragten selbst herausstellen, abzusehen. Da die beschriebene Situation eine reale Grundlage hat, wird eine Beurteilung der Situation [= Frage 2a.)] als „sehr realistisch“ (=5) als optimaler Wert angesehen. Hier weicht der optimale Werte vom Mittelwert des Expertenurteils ab (siehe Tabelle 3.23), der wahrscheinlich auf der Unkenntnis der Situation bei einigen beruht. Für den optimalen Wert für die Wahrscheinlichkeit, daß diese Situation einem selbst passiert [= Frage 2b.)], wurde auf das Ausbilder-/Expertenurteil zurückgegriffen (siehe Tabelle 3.23). Der optimale Wert für die Beantwortung der Frage 2b.) lautet damit 3.17.

Tabelle 3.23: Optimale Werte der Frage 2 des FEPS

Frage	Optimaler Wert	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standardabweichung	Min.-Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts Untergrenze Obergrenze	
2a.)	5.0	4.0	.63	3 – 5	3.34	4.66
2b.)	3.17	3.17	.98	2 – 4	2.13	4.20

3.6.2.3 Frage 3

Frage 3 hat einen direkten Bezug zu ermittelten Zahlen. Diese entstammen einer Studie der PFA (1994). Die korrekte Anzahl von Angriffen auf Polizeibeamte in Deutschland, die eine Dienstunfähigkeit von mindestens 7 Tagen zur Folge hatten, lautet für das Jahre 1980 777 und für das Jahr 1992 675 (siehe Tabelle 3.24). Das Ausbilder-/Expertenurteil schwankt deutlich um die durch die PFA-Studie ermittelten Werte (siehe Tabelle 3.24). Von einem Ausbilder wurden die von der PFA ermittelten Werte angezweifelt und eine deut-

lich höhere Zahl als realistisch angesehen. Problematisch erscheint in diesem Zusammenhang die Art der Erfassung der Fälle.

Tabelle 3.24: Richtige Werte der Frage 3 des FEPS

Frage	richtiger Wert nach: PFA (1994): Angriffe auf Polizeibeamte (S. 9)	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standard- abweichung	Min.- Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
1980	777	1070	785.24	320 – 2500	245.94	1894.06
1992	675	1740	1612.45	340 – 4800	47.84	3432.16

3.6.2.4 Frage 4

Die optimalen Werte, die bei der Zustimmung zu verschiedenen Aussagen in Frage 4 anzustreben sind, wurden überwiegend durch das Ausbilder-/Expertenurteil ermittelt (siehe Tabelle 3.25). Von dem Ausbilder-/Expertenurteil abzuweichen erachtet der Autor für notwendig in den Aussagen 4b.), 4d.), 4e.) und 4h.). Die Aussage 4b.) [„Man kann alles auch mit reden lösen“] kann nach Meinung des Autors nicht mit einer zaghaften Ablehnung (siehe Ausbilder-/Expertenurteil $\bar{x}=2.33$) beantwortet werden, sondern muß in ihrer formulierten Absolutheit voll und ganz abgelehnt werden. Damit meint der Autor, daß durchaus Situationen existieren können, in denen Reden allein nicht ausreicht. Dies bedeutet nicht, daß Reden als Mittel dort nicht eingesetzt werden sollte, sondern nur, daß weitere Mittel in Betracht gezogen werden müssen. Wer dies nicht tut, läuft Gefahr, Mittel, die nicht das Reden betreffen, auch dann nicht einzusetzen oder einsetzen zu können, wenn eine unmittelbare Notwendigkeit dafür besteht.

Frage 4d.) [„Ein Rückzug dient nicht der Lösung der Situation“] ist von der Formulierung her nicht eindeutig. Einerseits wird durch einen Rückzug zwar nicht unmittelbar die Situation gelöst, doch bieten sich dadurch neue Lösungsmöglichkeiten. Von entscheidender Bedeutung ist hierbei, daß ein Rückzug durchaus als akzeptables Verhalten angesehen wird, da Situationen dies erfordern können. So sind „Sackgassen“ beim polizeilichen Handeln zu vermeiden. Des weiteren gibt es für bestimmte Aufgaben der Polizei spezielle Einsatzgruppen, die eine für einen „normalen“ Polizisten extrem schwere Aufgabe lösen können/sollen. Deshalb sieht der Autor von dem in Richtung Zustimmung gehenden Ausbilder-/Expertenurteil ($\bar{x}=3.5$) ab und hält hier weder eine Zustimmung noch eine Ablehnung für angebracht (siehe Tabelle 3.25).

Für die Aussage 4e.) [„Jede Situation kann lebensgefährlich werden“] lehnt der Autor das Ausbilder-/Expertenurteil ($\bar{x}=3.83$) als nicht weit genug gehend ab. So sieht er den Polizisten in jedem Fall damit konfrontiert, daß er z. B. niemals weiß, welche Ziel und Motive ein Gegenüber hat, wer dieser ist und

welche Straftaten er zuvor vielleicht begangen hat. Aber nicht nur Personen und ihre Psyche sind ihm unbekannt, sondern u. a. auch Situationen und Örtlichkeiten. Die potentielle Gefahr ist damit gegeben, wenn auch deren Auftretenswahrscheinlichkeit vielleicht gering ist. Deshalb sollte der Polizist sich der potentiellen Gefahr bewußt sein, um nicht unnötig überrascht zu werden oder taktisch ungünstige Positionen einzunehmen. Der Autor sieht sich deshalb veranlaßt, den optimalen Wert für die Aussage 4e.) auf die Antwort „Stimme voll und ganz zu“ (= 5.0) festzulegen.

Die Aussage 4h.) [„Meine Dienstwaffe ist mein bester Lebensschutz“] sieht der Autor im Gegensatz zum Ausbilder-/Expertenurteil ($\bar{x}=2.67$) als eher abzulehnen an (= 2.0). Die Waffe ist das letzte Einsatzmittel. Zwar dient sie dabei u. a. auch dem eigenen Lebensschutz, ist dabei aber nicht unbedingt immer optimal. Der optimale Lebensschutz ist das professionelle Handeln des Polizisten. Damit läßt sich oftmals ein Einsatz der Schußwaffe verhindern.

Tabelle 3.25: Optimale Werte der Frage 4 des FEPS

Frage	Optimaler Wert	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standardabweichung	Min.-Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
a.)	3.0	3.0	1.9	1 – 5	1.01	4.99
b.)	1.0	2.33	1.37	1 – 4	.90	3.77
c.)	5.0	5.0*	0.0*	5*	-	-
d.)	3.0	3.5	1.22	2 – 5	2.21	4.79
e.)	5.0	3.83	1.17	2 – 5	2.61	5.06
f.)	2.0	2.0	1.1	1 – 4	.85	3.15
g.)	1.67	1.67	.82	1 – 3	.81	2.52
h.)	2.0	2.67	1.21	1 – 4	1.40	3.94

Anmerkungen: * = Das Urteil wurde einstimmig gegeben.

3.6.2.5 Frage 5

Die richtigen Werte für die Frage 5 (Anteil verschiedener Anlässe an der Gesamtzahl von Anlässen, bei denen es zu Angriffen auf Polizeibeamte kam) kann aus einer Studie der PFA (1994) entnommen werden (siehe Tabelle 3.26).

Einzelne Antworten der Ausbilder weichen deutlich von den durch die PFA ermittelten Werten ab. Zwar liegen die Werte der PFA-Studie meist innerhalb des 95%-Konfidenzintervalls des Mittelwerts des Ausbilder-/Expertenurteils, jedoch erscheint dies aufgrund der extrem großen Spannweite dieses Intervalls bedeutungslos. So bleibt zu folgern, daß die Einschätzung der Gefahrenlage

vom empirisch ermittelten Wert häufig abweicht und dadurch verschiedene Situationen in ihrer Gefahr über- oder unterschätzt werden.

Tabelle 3.26: Richtige Werte der Frage 5 des FEPS

Frage	Richtiger Wert nach: PFA (1994): Angriffe auf Polizeibeamte	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standard- abweichung	Min.- Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
Ruhestörung	4.2	5.5	3.62	2 – 10	1.70	9.30
Schlägerei	13.1	17.33	9.2	5 – 30	7.68	26.99
Sach- beschädigung	6.4	7.83	7.19	1 – 20	.28	15.38
Hausfriedens- bruch	4.8	6.33	2.94	3 – 10	3.24	9.42
Familienstreit	7.0	12.17	8.95	5 – 30	2.77	21.56
Eigentums- delikte	12.8	9.67	4.5	5 – 18	4.94	14.39
Zahlungsstreit	1.9	2.83	1.72	1 – 5	1.03	4.64
Entweichung	1.0	6.25	3.2	4 – 11	1.16	11.34
Verkehrs- unfall	5.1	5.0	4.0	0 – 10	.80	9.20
Verkehrs- delikt	11.0	6.83	4.88	2 – 15	1.72	11.95
Amts-Hilfe	3.3	6.17	2.64	3 – 10	3.40	8.94
Veranstaltung	3.7	12.5	8.17	5 – 25	3.93	21.07
Sonstiges	26.2	4.4	3.51	1 – 10	.05	8.75

3.6.2.6 Frage 6

Die richtigen Werte für die Antworten auf die Frage 6 nach der Häufigkeit von Fehlern, die in Fällen mit tödlichem Ausgang begangen wurden, lassen sich der BKA-Studie von Sessar, Baumann und Müller (1980) entnehmen (siehe Tabelle 3.27). Auch hier in Frage 6 weichen einzelne Antworten der Ausbilder wieder deutlich, teilweise massiv, von den durch das BKA ermittelten empirischen Werten ab. Bei Frage 6 liegen die Werte der BKA-Studie nur in 2 Fällen innerhalb des 95%-Konfidenzintervalls des Mittelwerts des Ausbilder-/Expertenurteils. Aber auch hier erscheint dies aufgrund der extrem großen Spannweite dieses Intervalls bedeutungslos. Insgesamt bleibt die Einschätzung der von Fehlern ausgehenden Gefahr durch die Experten/Ausbilder meist weit hinter den empirischen Daten zurück (siehe Tabelle 3.27). So bleibt zu folgern, daß die Einschätzung der Gefahren, die durch unprofessionelles Handeln entstehen können, vom empirisch ermittelten Wert deutlich abweicht

und dadurch die potentielle Gefahr durch dieses Verhalten über- oder unterschätzt wird.

Tabelle 3.27: Richtige Werte der Frage 6 des FEPS

Frage	richtiger Wert nach: BKA (1980): Polizeibeamte als Opfer vorsätzlicher Tötung (S. 106f.)	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standard- abweichung	Min.- Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
Sicherung	46.6	26.33	20.85	3 – 60	4.45	48.21
Schußwaffe	79.9	22.17	14.43	8 – 50	7.03	37.31
Personalstärke	40.8	15.0	8.37	10 – 30	6.22	23.78
Durchsuchung	27.0	16.67	7.53	10 – 30	8.77	24.57
Deckung	27.6	12.17	7.08	5 – 25	4.73	19.60
Kfz- Kontrollen	9.2	14.17	8.61	5 – 30	5.13	23.20

3.6.2.7 Frage 7

Die wahren Werte der Häufigkeit, der Schwierigkeit und der psychischen Belastung von verschiedenen polizeilichen Tätigkeiten können dem von Wössner und Binniger (1997) erstellten Anforderungsprofil für Streifenbeamte im Polizeidienst entnommen werden (siehe Tabelle 3.29 nächste Seite). Dabei wurden die Prozentangaben der bei der Erstellung des Anforderungsprofils verwendeten Antworten der Befragten den Frageteilen entsprechend umkodiert (siehe Tabelle 3.28).

Tabelle 3.28: Kodierung der Spizentätigkeiten nach Wössner & Binniger (1997) in Antwortkategorien des FEPS

Prozent	Häufigkeit	Schwierigkeit	Psychische Belastung
0 – 9,9	1 (= sehr selten)	6 (= sehr leicht)	6 (= nicht belastend)
10 – 19,9	2 (= selten)	5 (= leicht)	5 (= kaum belastend)
20 – 39,9	3 (= manchmal)	4 (= eher leicht)	4 (= eher nicht belastend)
40 – 59,9	4 (= oft)	3 (= eher schwierig)	3 (= eher belastend)
60 – 79,9	5 (= sehr oft)	2 (= schwierig)	2 (= belastend)
80 – 100	6 (= regelmäßig)	1 (= sehr schwierig)	1 (= sehr belastend)

Es fällt auf, daß die Ausbilder-/Expertenurteile von den durch Umkodierung der von Wössner und Binniger (1997) gewonnenen Daten nur vereinzelt deutlich abweichen (siehe Tabelle 3.29: 7H-a und 7H-f). Häufig liegen die Mittelwerte der Ausbilder/Experten nahe am richtigen Wert bzw. liegen die

richtigen Werte im 95%-Konfidenzintervall des Mittelwertes des Ausbilder-/Expertenurteils. Allerdings zeigt sich auch in Frage 7 die Heterogenität des Ausbilder-/Expertenurteils. So werden häufig Antworten gefunden, die über weite Bereiche (2 – 5, 1 – 4) oder sogar fast über den gesamten Antwortbereich variieren (siehe Tabelle 3.29: Frage 7H-i). Diese Heterogenität läßt sich auch bei der Betrachtung der teilweise großen Spannweiten der 95%-Konfidenzintervalle des Mittelwertes feststellen (siehe Tabelle 3.29: z. B. 7H-a, 7H-e, 7S-I).

Tabelle 3.29: Richtige Werte der Frage 7 des FEPS

Frage	richtiger Wert nach: Wössner, R. & Binninger, C. (1997), S. 3 – 23	Ausbilder-/Expertenurteil					
		Mittelwert	Standard- abweichung	Min.- Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts		
					Unter- grenze	Ober- grenze	
Häufigkeit	a.)	6	4.0	1.1	2 – 5	2.85	5.15
	b.)	6	5.83	.41	5 – 6	5.40	6.26
	c.)	4	2.67	.52	2 – 3	2.12	3.21
	d.)	6	5.0	.89	4 – 6	4.06	5.94
	e.)	4	3.0	1.26	2 – 5	1.67	4.33
	f.)	5	2.83	.41	2 – 3	2.40	3.26
	g.)	6	4.17	.75	3 – 5	3.38	4.96
	h.)	6	3.33	.52	3 – 4	2.79	3.88
	i.)	6	4.0	1.26	2 – 6	2.67	5.33
	j.)	4	3.33	.52	3 – 4	2.79	3.88
	k.)	4	2.83	.75	2 – 4	2.04	3.62
Schwierigkeit	a.)	3	3.0	.89	2 – 4	2.06	3.94
	b.)	3	3.33	1.21	2 – 5	2.06	4.60
	c.)	2	1.5	.55	1 – 2	.93	2.07
	d.)	4	3.33	.82	2 – 4	2.48	4.19
	e.)	3	2.33	1.03	1 – 4	1.25	3.42
	f.)	3	2.67	.82	2 – 4	1.81	3.52
	g.)	2	2.33	.52	2 – 3	1.79	2.88
	h.)	2	2.5	.84	1 – 3	1.62	3.38
	i.)	3	3.0	1.1	2 – 5	1.85	4.15
	j.)	2	1.33	.52	1 – 2	.79	1.88
	k.)	2	1.83	.41	1 – 2	1.40	2.26
psychische Belastung	a.)	2	2.83	.75	2 – 4	2.04	3.62
	b.)	3	3.67	.52	3 – 4	3.12	4.21
	c.)	2	1.67	.82	1 – 3	.81	2.52
	d.)	3	3.33	.82	2 – 4	2.48	4.19
	e.)	2	2.50	1.05	1 – 4	1.40	3.60
	f.)	3	2.50	1.05	1 – 4	1.40	3.60
	g.)	2	2.33	.52	2 – 3	1.79	2.88
	h.)	2	2.5	1.05	1 – 4	1.40	3.60
	i.)	3	3.5	1.22	2 – 5	2.21	4.79
	j.)	2	1.67	.82	1 – 3	.81	2.52
	k.)	2	2.0	.89	1 – 3	1.06	2.94

Anmerkungen: Die Kodierung der Tätigkeiten in Antwortkategorien des FEPS ist in Tabelle 3.28 dargestellt.

3.6.2.8 Frage 8

Bei den in der Frage 8 anzustrebenden Werten für die Beantwortung von Fragen zum eigenen Verhalten weicht der Autor teilweise deutlich ab von den Mittelwerten des Ausbilder-/Expertenurteils. Dies liegt einerseits an der großen Streubreite der individuellen Antworten der Ausbilder (siehe Min. – Max. Tabelle 3.30), die die gesamte Spannbreite der Antwortmöglichkeiten ausnutzen (Fragen 8d – g). Andererseits bevorzugt der Autor eher ein bewußtes, rational gesteuertes Verhalten, bei dem kognitive Prozesse wie Problemlösen, Analysieren von Situationen und Handlungsalternativen, wie weiter oben beschrieben, überwiegen (siehe Tabelle 3.30, Fragen 8a und b). Dies veranlaßt ihn, trotz der Einstimmigkeit bei Frage 8b die Antwortkategorie „eher rational“ (= 2) als optimal anzusehen.

Bei Frage 8c soll der hohen Bedeutung einer umfangreichen, aber nicht übertrieben ausladenden Absprache Rechnung getragen werden. Der Autor hält eine umfangreichen Absprache, die auch zwar unwahrscheinliche, aber doch mögliche Eventualitäten mit einbezieht, für notwendig, um schnellem koordiniertem Handeln in überraschenden Situationen eine Grundlage zu geben. Deshalb sieht er die Antwortkategorie „umfangreich sein“ (= 2) für optimal an.

Das Waffenhandling, wie in Frage 8d erfragt, sollte automatisch ablaufen und keinerlei Aufmerksamkeit bedürfen (siehe Tabelle 3.30). Dabei wird unter Waffenhandling nicht das Entscheiden zu einer Handlung verstanden, das eher rational, bewußt gesteuert werden sollte (siehe Tabelle 3.30, Fragen 8a und b), sondern das motorische Umsetzen dieser Entscheidungen. Jede Quantität der Aufmerksamkeit, die der automatisierbare Prozeß des motorischen Handlings durch bewußtes Handeln erfordert, geht der Person für andere, extrem wichtige kognitive Aufgaben verloren. Des weiteren ist dieser Aufmerksamkeitsverlust wahrscheinlich auch mit einem Zeit- und/oder Qualitätsverlust bei der Ausführung des Handlings verbunden, was fatale Folgen für Polizist und polizeiliches Gegenüber nach sich ziehen kann.

Interpretiert man bei Frage 8e und f die mittlere Antwortkategorie „weder früh noch spät vor“ (= 3) als rechtzeitig, so kann dieser Wert als der optimale angesehen werden.

Im Zuge der Vorteile einer guten Vorbereitung erscheint es dem Autor erstrebenswert, bei Frage 8g) mit der Antwortkategorie „vor der Situation“ (= 2) zu antworten. Dies hält einerseits eine gewisse Flexibilität im Laufe der Karriere gegenüber dem einmaligen Entscheiden (= 1) bereit. Andererseits werden durch das Entscheiden vor der Situation Verhaltensregeln voraktiviert/gebahnt, die dann bei Eintritt der entsprechenden Bedingungen schneller aktiviert werden können. Ein Überraschen mit anschließender Ratlosigkeit wird unwahrscheinlicher. Des weiteren kann sich der Polizist als „Problemlöser“ in der Situation auf der regelbasierten Ebene bewegen und muß nicht unbedingt

auf eine wissenbasierte wechseln. Dies hilft, stark fehleranfälliges, zeitintensives und aufmerksamkeitsraubendes Verhalten zu vermeiden.

Tabelle 3.30: Optimale Werte der Frage 8 des FEPS

Frage	Optimaler Wert	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standardabweichung	Min.-Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
a.)	2	2.83	.41	2 – 3	2.40	3.26
b.)	2	3	0*	3*	-*	-*
c.)	2	2.0	.63	1 – 3	1.34	2.66
d.)	1	2.33	1.21	1 – 4	1.06	3.60
e.)	3	3.17	1.33	1 – 5	1.77	4.56
f.)	3	2.33	1.21	1 – 4	1.06	3.60
g.)	2	3.5	1.38	1 - 5	2.05	4.95

Anmerkungen: *= Das Urteil wurde einstimmig gegeben.

3.6.2.9 Frage 9

Den optimalen Werten für die Gefahreneinschätzung in Frage 9 wurde trotz teilweise massiver Heterogenität (siehe Tabelle 3.31 nächste Seite) überwiegend der Mittelwert des Ausbilder-/Expertenurteils zu Grunde gelegt. Dabei erweist sich die Heterogenität in einigen Fällen nach Durchsicht der individuellen Ausbilder-/Expertenfragebögen als durch einzelne Ausreißer verursacht.

Der Autor stimmt dem Ausbilder-/Expertenurteil insbesondere bei den extrem gefährlichen Verhaltensweisen (9a, c, g, h und j) zu. Jedoch wird das Verhalten der Frage 9l als ebenso gefährlich wie das der Frage 9g angesehen, da beide Verhaltensweisen leicht zu unbeabsichtigten Schußabgaben führen können, die sowohl das polizeiliche Gegenüber als auch den Kollegen und die Person selbst verletzen/töten können.

Eine exakte Gefahreneinschätzung müßte auf einer Analyse von Fällen beruhen, was aber weder z.Z. dem Autor vorliegt, noch im Rahmen dieser Arbeit geleistet werden kann.

3.6.3 Handlungsorientierung

Lageorientierte Personen können besonders unter Belastung dazu neigen, sich ausschließlich auf die Situationslage zu konzentrieren und beachten dabei nicht Handlungsmöglichkeiten, die sie aus dieser Lage herausbringen könnten (Kuhl 1995, S. 303, Kuhl 1996, S. 692). Dabei ist das Wissen und die Fähigkeit zur Handlung vorhanden, aber in der Lage nicht einsetzbar (Kuhl 1995, S. 303). Kuhl (1996, S. 692) beschreibt dies als Handlungsblockade und mo-

mentane Beeinträchtigung der Effizienz, vorhandene Kompetenzen einzusetzen. Handlungsorientierte Personen können unter Belastung ihre Handlungskompetenzen genauso gut oder sogar besser ausschöpfen als unter entspannten Bedingungen (Kuhl 1995, S. 303). Vorteilhaft ist also in gewissen Situationen eine Handlungsorientierung, da lageorientierte Personen eine geringere Flexibilität im Hinblick auf eine Modifikation von Handlungsstrategie und -zielen zeigen (Walschburger 1989, S. 25), an Zielen festhalten, auch wenn diese sich als unrealistisch erweisen (Walschburger 1989, S. 25), ihre Herausforderungsbereitschaft bei der Bewältigung von komplexen Situationen schnell abnimmt,

Tabelle 3.31: Optimale Werte der Frage 9 des FEPS

Frage	Optimaler Wert	Ausbilder-/Expertenurteil				
		Mittelwert	Standardabweichung	Min.-Max.	95% Konfidenzintervall des Mittelwerts	
					Untergrenze	Obergrenze
a.)	98.0	98.0	2.45	95 – 100	95.43	100.57
b.)	54.17	54.17	25.38	10 – 85	27.53	80.80
c.)	85.0	85.0	13.78	70 – 100	70.53	99.47
d.)	56.67	56.67	24.22	30 – 100	31.25	82.09
e.)	75.83	75.83	32.0	15 – 100	42.25	109.42
f.)	80.0	80.0	18.71	50 – 100	60.37	99.63
g.)	85.83	85.83	14.29	60 – 100	70.84	100.83
h.)	85.0	85.0	12.65	70 – 100	71.73	98.27
i.)	48.33	48.33	17.22	30 – 80	30.26	66.41
j.)	94.17	94.17	10.21	75 – 100	83.46	104.88
k.)	73.33	73.33	20.9	50 – 95	51.40	95.26
l.)	85.0	70.0	32.25	20 – 100	36.16	103.84
m.)	60.83	60.83	30.07	10 – 100	29.28	92.39

massive Selbstzweifel und Mißerfolgsschmerz entwickelt werden (Walschburger 1989, S. 52) und unter Mißerfolg schneller in einen pessimistischen, hilflosen Zustand geraten (Walschburger & Jarchow 1987, S. 33). Kuhl (1996, S. 751 f.) sieht eine Festlegung auf einen lageorientierten Steuerungsmodus als nachteilig, „wenn ein lageorientiert vorgeprägter Organismus Aufgaben gegenübersteht, die eigentlich die kreative Partizipation möglichst vieler mentaler Ressourcen in einer objektiv ungefährlichen, subjektiv aber als ‚gefährlich‘ aufgefaßten Umgebung erfordert“. Hingegen „wiegen die langfristigen Vor-

teile einer lageorientierten Auseinandersetzung mit einer Lebenskrise, die der Umorganisation eigener Ziele und Werte vielleicht besser dient als eine einseitige Handlungsorientierung, möglicherweise die kurzfristigen Leistungsbeeinträchtigungen der Lageorientierung auf, ganz sicher dann, wenn diese lediglich in Reaktionszeitverlängerungen von einigen hundert Millisekunden im psychologischen Labor bestehen (Kuhl 1981, S. 169)“ Kuhl (1996, S. 752).

Ausgehend davon, daß der stark fortgeschrittene Schußwaffeneinsatz oder Schußwaffengebrauch, der mit massiven, teilweise irreversiblen sofortigen Konsequenzen verbunden ist, zwar eher als Ausnahme des polizeilichen Handelns vorgefunden werden kann, in der vorliegenden Untersuchung aber von zentraler Bedeutung ist, wird die Bestimmung der optimalen Werte für die Handlungs-/Lageorientierung nur darauf ausgerichtet. Eventuelle Vorteile einer Abweichung des hier bestimmten optimalen Wertes in anderem polizeilichem Verhalten wird hier nicht berücksichtigt. Deshalb wird hier eine Handlungsorientierung als erstrebenswert angesehen (siehe Tabelle 3.32), um in der entsprechenden Situation, die u. a. durch große Belastung, Komplexität und hohe Dynamik gekennzeichnet ist, maximale Leistungsfähigkeit, d. h. optimale Zielsetzung, beste Handlungsauswahl und -durchführung und gegebenenfalls schnellste Reaktionszeit, zu erreichen. Die von Kuhl (1996, S. 752) zitierten Reaktionszeitverlängerungen von einigen hundert Millisekunden im psychologischen Labor können z. B. in einer Notwehr/-hilfesituation entscheidend sein.

Tabelle 3.32: Optimale Werte für die 2. AV-Gruppe: HAKEMP 90

Skala	Optimaler Wert
HOM	handlungsorientiert nach Mißerfolg (HOM >4)
HOP	handlungsorientiert bei der Handlungsplanung (HOP >5)
HOT	handlungsorientiert bei der Tätigkeitsplanung (HOT >9)

Anmerkungen: Die Normen für die Skalen des HAKEMP 90 sind entnommen aus: Kuhl 1994, S. 54

3.6.4 Allgemeine Persönlichkeitsfaktoren

Im folgenden werden einige Persönlichkeitsfaktoren beschrieben, die erhoben werden sollen. Dabei geht es weniger um die Formung einer optimalen Ausprägungen dieser Faktoren durch die Ausbildung, als vielmehr um eine allgemeine Beschreibung der Veränderungen der Persönlichkeit als Vergleichsbasis. Um die Faktoren hinsichtlich der Ausbildung bzw. des Schußwaffeneinsatzes besser bewerten zu können, werden Tendenzen angegeben, die weniger einem optimalen Wert entsprechen, als einen Wert darstellen, von dem sich erwarten läßt, daß er gewisse Vorteile mit sich bringt (siehe Tabelle 3.33). Bedeutsam sind die optimalen Werte vor allem für Personen, deren Ausprägungen weit davon entfernt sind und/oder in extremen Bereichen liegen.

- Lebenszufriedenheit: Hohe Werte in dieser Skala stehen für eine „positive Lebensgrundstimmung“, die sich „als gelassenes Selbstvertrauen, in Ausgeglichenheit und meist guter Laune“ äußert (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 37). Diese positive Einstellung und gute Laune kann sich positiv im Umgang mit anderen Personen auswirken, so daß sich mitunter ein eskalierender Verlauf einer Situation verhindern läßt. Ebenso finden sich ein Bezug zur Leistungsmotivation (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 37). Für den Schußwaffeneinsatz kann sich also eine hohe Lebenszufriedenheit positiv äußern. Abgesehen davon, sollte die Ausbildung zur Lebensqualität im Sinne der Lebenszufriedenheit beitragen, indem sie dem Polizeibeamten Zufriedenheit mit seinem gewählten Beruf vermittelt.
- Soziale Orientierung: Eine durch einen hohen Wert ausgedrückte soziale Verantwortung für andere Menschen und Hilfsbereitschaft (Fahrenberg, Hampel & Selg, 1984 S. 37 f.) sind als Grundlage für den Polizeiberuf anzusehen. Ein großer Teil der Polizeiarbeit besteht in helfenden Dienstleistungen. Ein hoher Wert sollte wenigstens zum Ende der Ausbildung vorliegen. Für den Schußwaffeneinsatz relevant ist die Skala dahingehend, daß der Polizist beim Schußwaffeneinsatz seine soziale Verantwortung gegenüber dem Bürger wahrzunehmen hat und damit sein Verhalten nicht ausschließlich auf egoistische Ziele hin ausrichten soll.
- Leistungsorientierung: Das aus hohen Werten erkennbare starke berufliche Engagement und das aktive und effektive Verhalten dieser Personen (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 38) sind für eine erfolgreiche Ausübung des Polizeiberufs förderlich und deshalb in der Ausbildung erstrebenswert. Für den Schußwaffeneinsatz sind eindeutig vorteilhafte Werte nur abzuschätzen. So konnte ein Zusammenhang zwischen Leistungsorientierung und Risikobereitschaft in der Literaturrecherche von Streufert, Castore, Nogami und Streufert (1979, S. 55 ff.) nicht eindeutig geklärt werden, jedoch läßt sich ein Trend, daß Leistungsorientierte eine mittlere Risikobereitschaft zeigen, auf der Grundlage von Erwartungs-Wert-Theorien der Motivation erkennen. Damit lassen sich auch bezüglich des Schußwaffeneinsatzes überdurchschnittliche Werte als vorteilhaft einschätzen.
- Gehemmtheit: Hohe Werte in dieser Skala können eindeutig sowohl für den allgemeinen polizeilichen Dienst als auch für den Schußwaffeneinsatz von Nachteil sein. So stehen hohe Werte für Hemmungen im sozialen Bereich für Probleme beim Sprechen und Auftreten vor anderen, insbesondere dann, wenn diese ihnen fremd sind (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 38 f.). Da der Polizeiberuf im allgemeinen mit einem Auftreten im sozialen Bereich verbunden ist, muß hier ein damit unproblematisches Verhalten gefordert werden. Bei Schußwaffeneinsatz kommt noch hinzu, daß unsicheres Auftreten und offensichtliche Probleme im Umgang mit anderen Personen die Gefahr eine Situationseskalation erhöhen kann. Deshalb sind unterdurchschnittliche Werte in dieser Skala anzustreben.

- Erregbarkeit: Niedrige Werte hier äußern sich durch Gelassenheit. Die Personen sind „auch durch viele Ereignisse und Störungen ... nicht leicht aufzuregen, zu provozieren oder zu verärgern; sie bleiben geduldig, ruhig und lassen sich nicht hetzen“ (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 39). Personen mit hohen Werten „schildern sich als leicht erregbar und reizbar. Sie sind leicht aus der Ruhe gebracht und können oft ihren Ärger nicht recht beherrschen, werden dann auch aggressiv mit unbedachten Äußerungen und Drohungen. Sie können die Dinge nicht leicht nehmen, sondern reagieren empfindlich oder hastig, auch wenn es eigentlich nicht wichtig war“ (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 39). Eindeutig liegen hier die Vorteile sowohl für den allgemeinen Polizeidienst wie für den Schußwaffeneinsatz bei niedrigen Werten, die Probleme und Eskalationsverläufe vermeiden helfen.
- Aggressivität: Während Personen mit hohen Werten „die Bereitschaft zu aggressiver Durchsetzung erkennen“ lassen (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 39), sich – wenn sie sich beleidigt oder in ihren Rechten betroffen fühlen – zur Wehr setzen und dabei vielleicht auch körperliche Gewalt anwenden und leicht wütend und unbeherrscht reagieren, sind Personen mit niedrigen Werten zurückhaltend, passiv und aggressiv gehemmt und „bedienen sich nicht körperlicher Gewalt und handfester Auseinandersetzungen zur Durchsetzung ihrer Rechte“ (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 39). Im allgemeinen polizeilichen Dienst sind eher mittlere bis niedrige Werte angebracht, da hier ein ruhiges, nicht aggressives Auftreten eine aggressive Reaktion beim polizeilichen Gegenüber unwahrscheinlicher macht. Im Bereich des Schußwaffeneinsatzes jedoch können mittlere Werte von hohem Vorteil sein. Wichtig ist hier, nicht durch übertrieben aggressives Verhalten eskalierend zu wirken, aber dennoch das nötige konsequente und angepaßte aggressive Verhalten einzusetzen.
- Beanspruchung: Diese Skala gibt Auskunft über die Beanspruchung durch momentane Aufgaben (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 40). Da diese Aufgaben zur Zeit der Ausbildung nicht unbedingt mit denen des täglichen Polizeidienstes oder des Schußwaffeneinsatzes übereinstimmen, kann diese Skala auch nicht Urteile über vorteilhafte Persönlichkeitseigenschaften abgeben.
- Körperliche Beschwerden: Körperliche Beschwerden sollten allgemein nicht oder nur in sehr geringem Maße vorliegen. Deshalb sind hohe Skalenwerte unvorteilhaft.
- Gesundheitssorgen: Der Polizeiberuf und die damit verbundenen sozialen Kontakte bringen ein gewisses Gesundheitsrisiko durch Ansteckung oder Schädigung mit sich, das in einem gewissen Maße eingegangen werden muß. Eine übertriebene Gesundheitssorge (hohe Werte) bringt Probleme im sozialen Bereich mit sich, eine zu große Sorglosigkeit führt jedoch zu

einem riskanteren Gesundheitsverhalten, was unter Umständen sich negativ für den Polizisten auswirken kann. Deshalb sind durchschnittliche Werte wahrscheinlich die für den Polizeiberuf geeignetsten.

- Offenheit: Die Skala Offenheit mit „Offenheit als Persönlichkeitsmerkmal (im Sinne von unkonventionellem Verhalten) und zugleich geringe Offenheit als mögliche Verfälschungs- (Lügen-) Tendenz“ (vgl. Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 31 ff.) wird hier weder in ihrer Funktion als Persönlichkeitsmerkmal noch als mögliche Verfälschungstendenz betrachtet. Dies geschieht, da der verwendete Fragebogen (FPI-R) und die darin zur Anwendung kommende Offenheitsskala den Vpn durch den Psychologieunterricht teilweise hinreichend bekannt ist. Aufgrund der anonymen Teilnahme, frei von persönlichen Konsequenzen und den wahrscheinlich fehlenden Hypothesen über die Untersuchung und ihre Zielsetzungen, wird weiterhin von einer Beantwortungstendenz stark befreiten Bearbeitung ausgegangen.
- Extraversion: Hohe Werte in der Extraversionsskala deuten auf lebhaftere, gesprächigere Personen hin, die auch „energisch ... bereit [sind], Aufgaben zu übernehmen oder auch die Führung bei gemeinsamen Aktionen“ (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 41). Personen mit niedrigen Werten sind eher zurückhaltend im sozialen Umgang. In einer frühen Literaturrecherche fanden Streufert, Castore, Nogami und Streufert (1979, S. 70) zwei Untersuchungen, die die Annahme bestätigten, daß extravertierte Personen – besonders unter dem Einfluß anderer risikoorientierter Personen – riskanter handeln als introvertierte. Allgemein gesehen, zeichnet sich wahrscheinlich eine eher durchschnittliche Ausprägung als vorteilhafteste aus. Für den Schußwaffeneinsatz ist eventuell eine eher niedrige Ausprägung geringfügig besser. Jedoch scheint es angebracht, aufgrund der quantitativ geringen Untersuchungsergebnisse auch hier einen mittlereren Wert zu fordern.
- Emotionalität: Hohe Emotionalität geht mit Reiz- und Erregbarkeit einher (Fahrenberg, Hampel & Selg 1984, S. 42). Hoch emotionale Personen neigen zu Tagträumereien und besitzen eine ängstliche Stimmung. Wenig emotionale Personen sind weniger ängstlich und besitzen weniger innere Konflikte. Für sowohl den alltäglichen Polizeidienst als auch für den Schußwaffeneinsatz sind vor allem die Reiz- und Erregbarkeit der Personen mit hoher Emotionalität ausschlaggebend für die Forderung nach mittleren bis niedrigen Ausprägungen der Emotionalität.

Allgemein gilt, daß extreme Werte zu vermeiden sind, da diese ein rigides, unangepaßtes Verhalten mit möglicherweise gar pathologischen Zügen erwarten lassen.

Tabelle 3.33: Vorteilhafte Werte für die 5. AV-Gruppe: FPI-R

Skala	Tendenziell vorteilhafte Werte	
	Ausbildung allgemein	Schußwaffeneinsatz
Lebenszufriedenheit	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)
Soziale Orientierung	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)
Leistungsorientierung	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)	überdurchschnittlich ($7 > x > 5$)
Gehemmtheit	unterdurchschnittlich ($5 > x > 3$)	unterdurchschnittlich ($5 > x > 3$)
Erregbarkeit	unterdurchschnittlich ($5 > x > 3$)	unterdurchschnittlich ($5 > x > 3$)
Aggressivität	durch-/unterschnittlich ($4 < x \leq 5$)	durchschnittlich ($x=5$)
Beanspruchung	durchschnittlich ($x=5$)	<i>Skala wird nicht verwendet</i>
Körperl. Beschwerden	durch-/unterschnittlich ($4 < x \leq 5$)	<i>Skala wird nicht verwendet</i>
Gesundheitssorgen	durchschnittlich ($x=5$)	<i>Skala wird nicht verwendet</i>
Offenheit	<i>Skala wird nicht verwendet</i>	
Extraversion	durchschnittlich ($x=5$)	durchschnittlich ($x=5$)
Emotionalität	durch-/unterschnittlich ($4 < x \leq 5$)	durch-/unterschnittlich ($4 < x \leq 5$)

3.6.5 Kontroll- und Kompetenzüberzeugungen

Nach dem handlungstheoretischen Partialmodell der Persönlichkeit werden Handlungen und Handlungsintensionen auf Situations-Ereignis-, Kompetenz-, Kontingenz-, Instrumentalitätserwartungen und die Valenzen der Handlungsergebnisse, Ereignisse und Folgen zurückgeführt (Krampen 1991, S. 13). Der prognostische Wert der handlungstheoretischen Persönlichkeitsvariablen in bezug auf Handlungen und Handlungsintensionen ist gerade in Situationen, „für die weder individuelle noch kollektive (im Sinne sozialer Normen) Erfahrungen und Repräsentationen (etwa auch Handlungsskripte) in hinreichendem Maß vorhanden sind“ hoch (Krampen 1991, S. 15; Krampen & Heil 1995, S. 296). Diese Situationseigenschaften lassen sich auch in den Ausnahmesituationen der polizeilichen Arbeit, wie dem stark fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz, wiederfinden, wodurch die durch das handlungstheoretische Partialmodell der Persönlichkeit herausgestellten Eigenschaften von besonderem Interesse sind. Dies erscheint auch nach Krampen (1991, S. 19) als besonders sinnvoll, „wenn davon auszugehen ist, daß sich die Person in einer Handlungs- oder Lebenssituation befindet, die sie nicht oder nur schlecht kognitiv strukturieren kann“ und „die Arbeitsplatzsituation komplex und/oder ambiguid ist und Handlungsfreiräume läßt“ (Krampen & Heil 1995, S. 298). Damit wird der prognostische Wert der Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen für polizeiliches Handeln, insbesondere dem fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz deutlich.

Krampen und Heil (1995, S. 299) stellen heraus, „daß internale Personen adäquater mit wenig restriktiven Arbeitsbedingungen, mit unterschiedlichen beruflichen Anforderungen und Erwartungen, Rollenambiguität und beruflichem Streß umgehen als externale“. „Fordert die Position die Suche und Verarbeitung komplexer Informationen, erhöhte Lern- und Umstellfähigkeiten sowie eigene Zielbestimmungen, so erscheinen Internale den Anforderungen eher gewachsen zu sein“ (Krampen & Heil 1995, S. 299.). Die optimalen Werte im FKK (siehe Tabelle 3.34) ergeben sich aus der Bedeutung der Skalen (siehe Krampen 1991, S. 26 ff.):

- Für das „Selbstkonzept eigener Fähigkeiten“ werden hohe Werte angestrebt, die mit sicherem, aktivem und kreativem/Handlungsalternativen kennendem Verhalten einhergehen und somit mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer erfolgreichen Situationsbewältigung führen.
- Für die „Internalität“ sollten hohe Werte angestrebt werden, um erfolgreiches, bestimmendes und regulierendes Verhalten zu erreichen.
- Für die „Soziale Externalität“ sollten niedrige Werte erreicht werden, um durchsetzungsfähig, unbeeinträchtigt, selbstbestimmend und emotional unabhängig zu agieren.
- Für die „Fatalistische Externalität“ sind niedrige Werte von Vorteil, da sie die Unabhängigkeit von Glück kennzeichnen und ein rationales Handeln begünstigen.
- Für die „Selbstwirksamkeit“ sollten hohe Werte erzielt werden, die für hohes Selbstbewußtsein, Sicherheit in Handlungsplanung und -realisation, Ideenreichtum, Aktivität und Handlungsfähigkeit sprechen.
- Für die „Externalität“ sollten niedrige Werte erreicht werden, die kennzeichnend für ein geringes Gefühl der Abhängigkeit, geringe Hilflosigkeit und Unabhängigkeit sind.
- Für die „Internalität versus Externalität“ sollten hohe Werte erreicht werden, die für eine internale Kontrollüberzeugung, relative Unabhängigkeit von Zufallseinflüssen, geringe Fremdbestimmung, hohe Autonomie und eher aktives und handlungsorientiertes Verhalten stehen.

Allgemein gilt, daß extreme Werte, d.h. Werte >60 oder Werte <40 , nicht anzustreben sind. Krampen und Heil (1995, S. 300) sehen in Extremausprägungen keinen erstrebenswerten Zustand: „Manifestieren sich Extremausprägungen der Externalität in Gefühlen der Machtlosigkeit und des Ausgeliefertseins, so kann auch extreme Internalität mit psychopathologischen Problemen (Omnipotenzgefühle, Realitätsverlust, Selbstüberschätzung) einhergehen“.

Eine besondere Rolle kommt der Kompetenz- und Kontrollüberzeugung im Rahmen der Theorie des geplanten Verhaltens (siehe 2.4.2.3) zu. Sie trägt zur Vorhersage von einstellungsgemäßen Verhalten bei und ist in diesem Rahmen zu beachten. Die in der vorliegenden Untersuchung gemessenen Einstellungen gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten sind in Bezug zu der

gemessenen Kompetenz- und Kontrollüberzeugung zu setzen, was jedoch im Rahmen dieser Arbeit unmöglich ist.

Tabelle 3.34: Optimale Werte für die 7. AV-Gruppe: FKK

Skala		Optimaler Wert Mittelwert
SK	(Selbstkonzept eigener Fähigkeiten)	überdurchschnittlich ($60 > x > \emptyset$, d.h. $60 > x > 50$)
I	(Internalität)	überdurchschnittlich ($60 > x > \emptyset$, d.h. $60 > x > 50$)
P	(Soziale Externalität)	unterdurchschnittlich ($40 < x < \emptyset$, d.h. $40 < x < 50$)
C	(Fatalistische Externalität)	unterdurchschnittlich ($40 < x < \emptyset$, d.h. $40 < x < 50$)
SKI	(Selbstwirksamkeit)	überdurchschnittlich ($60 > x > \emptyset$, d.h. $60 > x > 50$)
PC	(Externalität)	unterdurchschnittlich ($40 < x < \emptyset$, d.h. $40 < x < 50$)
SKI-PC	(Internalität versus Externalität)	überdurchschnittlich ($60 > x > \emptyset$, d.h. $60 > x > 50$)

3.6.6 Streßverhalten

Streß und Belastung sind Kennzeichen der polizeilichen Arbeit (Wagner 1986; Zittlau 1991; Torge 1992; Ludwig 1996). Streß und Belastung treten sowohl bei der eher alltäglichen, relativ ungefährlichen Arbeit, z. B. Verletzte am Unfallort, Blutprobenentnahme veranlassen oder Konkurrenz mit Kollegen (vgl. Olszewski 1993, S. 22 ff.) als auch besonders bei eher als Ausnahmesituation zu bezeichnenden Handlungen, wie bspw. körperliche Gewalt anwenden, Täter am Tatort überraschen oder Familienkrach und aggressive Situation schlichten auf (vgl. Olszewski 1993, S. 22 ff.). Dabei konnte Torge (1992) zeigen, daß die Kategorie Gewalt, zu der schwere Straftaten mit Gewaltanwendung wie Mord, Vergewaltigung, schwere Körperverletzung und Geiselnahme zählen (Torge, 1992, S. 48), von Polizisten in der Selbsteinschätzung als die relativ belastendste Situation mit stark negativer Valenz und hohem Erregungsniveau eingestuft wird (Torge 1992, S. 83). Familienstreitigkeiten und Körperverletzung, die durch Ungewißheit hinsichtlich der Lage und eventuell Gefahr für die eigene Person geprägt sind (Torge 1992, S. 47), werden gegenüber den anderen dienstlichen Situationen als relativ hohe psychische Belastung angesehen (Torge 1992, S. 83). Diese subjektiven Beurteilungen stimmen auch mit der physiologischen Reaktion, nämlich der Herzfrequenz, überein (Torge 1992, S. 85). Ähnliches finden Violanti & Aron (1994). Auf ihrer Rangliste von Stressoren des Polizeidienstes stehen Tötung von Personen im Rahmen des Polizeidienstes, Tötung eines Kollegen und physische Angriffe auf den ersten drei Plätzen. Gewaltanwendung findet sich auf Platz 7. Damit läßt sich erkennen, daß die Situationen, die am gefährlichsten sind und u. a. einen fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz wahrscheinlich machen, auch die sind, die verstärkt eine Streßreaktion auslösen bzw. als hochstressig beurteilt werden. Dieser Streß kann jedoch bei „normalen“ Polizeibeamten u. a. zu einer mitunter stark verschlechterten Schußwaffenhandhabung führen (Peter

1988), die fatale Folgen haben kann. Aber nicht nur die motorische Handhabung der Waffe kann unter streßbedingten Folgen leiden, sondern der Schußwaffeneinsatz als Ganzes. Dabei scheinen nicht die absoluten Werte der Streßreaktion, wie z. B. physiologische Parameter, von primärer Bedeutung zu sein, vielmehr steht das Coping-Verhalten der Polizeibeamten dabei im Vordergrund (Peter 1988; siehe auch 2.3.1.5.2 und 2.3.2.5).

3.6.6.1 Streßverarbeitung

Zwar ist Streß nicht unbedingt als notwendige oder hinreichende Voraussetzung für Fehler anzusehen, es liegen dennoch genügend Gründe vor, Verhaltensbeeinflussung durch Streß im Zusammenhang mit Fehlverhalten zu betrachten (siehe 2.3.1.5.2 und 2.3.2.5). Ausgehend davon, daß Streß über eine Aufmerksamkeitsreduktion indirekt Fehlverhalten begünstigen kann, wird in erster Linie angestrebt, die Streßsituation zu beenden und dabei die Aufmerksamkeit nicht übermäßig zu beanspruchen. Die Streßreaktion mildernde Umstände ergeben sich zwar indirekt aus der Bewältigung der Streßsituation, es können aber trotzdem auch Maßnahmen eingesetzt werden, um direkt auf den eigenen Organismus zu wirken und so z. B. die Aufmerksamkeit zu entlasten.

Als optimale Werte für die Streßverarbeitungsstrategien werden höhere Werte für Copingstrategien angesehen, die der Bewältigung einer Situation oder einer Streßreaktion dienen. Niedrigere Werte sind für Copingstrategien angebracht, die der Bewältigung einer Situation hinderlich sind. Durchschnittliche Werte sind dort erstrebenswert, wo ein ausgewogenes Verhältnis der Copingstrategie vonnöten ist. Allgemein gilt, daß extreme Werte, d. h. Werte >70 oder Werte <30 nicht anzustreben sind.

Als Copingstrategien, die der Bewältigung einer Situation oder einer Streßreaktion dienen und damit in überdurchschnittlicher Ausprägung vorliegen sollten, werden „Situationskontrollversuche“ und „Positive Selbstinstruktion“ angesehen (siehe Tabelle 3.35). Hingegen behindern die Copingstrategien „Ablenkung von Situationen“, „Suche nach Selbstbestätigung“, „Vermeidungstendenz“, „Fluchttendenz“, „Soziale Abkapselung“, „Resignation“ und „Aggression“ eine Situationsbewältigung bzw. sind mit professioneller Polizeiarbeit nicht vereinbar und sollten deshalb eher unterdurchschnittlich ausgeprägt sein (siehe Tabelle 3.35). Ausgewogen sollten die Copingstrategien „Bagatellisierung“, „Herunterspielen durch Vergleich mit anderen“, „Schuldabwehr“, „Reaktionskontrollversuche“, „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“, „Selbstbemitleidung“ und „Selbstbeschuldigung“ vorliegen und deshalb durchschnittliche Werte erzielt werden (siehe Tabelle 3.35). Nicht in direktem Zusammenhang zur Bewältigung einer polizeilichen Situation stehen „Ersatzbefriedigung“, „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ und „Pharmakaeinnahme“. Dies sind Maßnahmen, die hauptsächlich nach einer stressenden Situation eingesetzt werden und deshalb hier keine Berücksichtigung finden.

Tabelle 3.35: Optimale Werte für die 4. AV-Gruppe: Streßverarbeitungsfragebogen

Skala	Optimaler Wert
Bagatellisierung	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Schuldabwehr	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Ablenkung von Situationen	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Ersatzbefriedigung	<i>wird nicht berücksichtigt</i>
Suche nach Selbstbestätigung	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Situationskontrollversuche	überdurchschnittlich ($70 > x > \emptyset$, d.h. $70 > x > 50$)
Reaktionskontrollversuche	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Positive Selbstinstruktion	überdurchschnittlich ($70 > x > \emptyset$, d.h. $70 > x > 50$)
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Vermeidungstendenz	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Fluchttendenz	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Soziale Abkapselung	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Gedankliche Weiterbeschäftigung	<i>wird nicht berücksichtigt</i>
Resignation	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Selbstbemitleidung	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Selbstbeschuldigung	durchschnittlich ($=\emptyset$, d.h. =50)
Aggression	unterdurchschnittlich ($30 < x < \emptyset$, d.h. $30 < x < 50$)
Pharmakaeinnahme	<i>wird nicht berücksichtigt</i>

3.6.6.2 Streßparameter

Zwar ist Streß weder notwendige oder hinreichende Voraussetzung für Fehlverhalten, noch unmittelbarer Auslöser dafür, jedoch verursacht er Verhaltensweisen, z.B. Coping, die ihrerseits das Verhalten eines Polizisten beeinflussen können (siehe 2.3.1.5.2 und 2.3.2.5). Durch das synergistische Zusammenwirken von Stressoren auf der physiologischen Ebene und teilweise Decken- oder Depressoreffekten auf der psychischen Ebene (Myrtek & Spital 1986) ist es in der vorliegenden Untersuchung von Interesse, welche Streßreaktionen allein durch den Umgang und das Schießen mit der Schußwaffe in einer Schießanlage ausgelöst werden. Dabei fallen Stressoren, bspw. akute Lebensgefahr, Zeitdruck, Angst, unzureichendes Wissen um Situation und Gegenüber, Lärm, Hitze/Kälte, schlechte Sicht sowie unklare Lage weitestgehend weg. Was als Stressoren bleibt, sind hauptsächlich der Umgang mit der Waffe, das Schießen und dessen individuelle Bedeutung für den Polizisten, der Schießlärm und die Leistungsmotivation. Nicht vorhanden sein sollte Angst vor Benotung oder ähnliches, da darauf geachtet wurde, daß nur dann physiologische Messungen vorgenommen wurden, wenn die Schießergebnisse nicht ausbildungsrelevant waren. Aufgrund der Einfachheit der Erfassung wurden als physiologische Parameter Blutdruck und Herzfrequenz ausge-

wählt. Dies sind in psychologischen Untersuchungen Standard-Streßindikatoren (vgl. Shandry 1988, S. 56 f., S. 80, S. 153). Für die subjektive Befindlichkeit soll das State-Trait-Angstinventar (STAI) in der State-Version eingesetzt werden.

Wie für ausgewählte Stressoren gezeigt wurde, daß Gewöhnung an Streß und Vertrautheit mit einer Aufgabe, bzw. deren Kombination als Aufgabenvertrautheit unter Streßeinfluß, ein erstrebenswerter Weg ist, um Leistung zu garantieren (Wilkinson 1969), wird davon ausgegangen, daß eine Vertrautheit im Umgang mit der Schußwaffe ebenso dem korrektem Umgang mit der Schußwaffe zuträglich ist.

Um optimale Leistung beim Schußwaffeneinsatz zu ermöglichen, sollte also einerseits eine hohe Vertrautheit im Umgang mit der Schußwaffe herrschen, andererseits geringe Streßreaktionen durch den Umgang mit der Schußwaffe hervorgerufen werden, um u. a. synergistische Effekte zu vermeiden. Deshalb sind möglichst geringe physiologische Werte als Ausdruck geringen Stresses optimal (siehe Tabelle 3.36). Weiterhin sollte die geringere Stressorwirkung sich auch in der subjektiven Befindlichkeit niederschlagen, was minimale Werte im STAI zur Folge haben sollte (siehe Tabelle 3.36).

Tabelle 3.36: Optimale Werte für die 3. AV-Gruppe: Streßmessung

Skala	Optimaler Wert
subjektive Befindlichkeit (STAI)	möglichst niedrig (minimal ist ein Wert von 20, maximal ist ein Wert von 80)
systolischer Blutdruck	möglichst niedrig
diastolischer Blutdruck	möglichst niedrig
Herzfrequenz	möglichst niedrig

3.6.7 Ambiguitätstoleranz

Polizeiliche Situationen, in denen es zu einem fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz kommen kann, sind durch eine unvollständige und unsichere Problemlage gekennzeichnet (siehe 2.3.1). Diese ambiguitiven Entscheidungssituationen (vgl. Ellsberg 1961, zitiert nach Reis 1997, S. 93) verlangen ein gewisses Maß an Ambiguitätstoleranz von dem handelnden Polizisten, die es ihm ermöglicht, mit Unbestimmtheiten umzugehen. Eine allgemein hohe Ambiguitätstoleranz ist für eine hoch ambiguitive Situation, wie sie eine polizeiliche Situation darstellen kann, von Vorteil, wenn nicht sogar notwendig. So konnte Wulf (1994, zitiert nach Reis 1997, S. 94 ff.) den negativen Zusammenhang zwischen Ambiguitätstoleranz und dem Zeitbedarf bei einer konkreten Entscheidungssituation belegen. Ein niedriger Zeitbedarf beim Ent-

scheidungsverhalten ist dann notwendig, wenn in Sekundenschnelle folgenreiche Entscheidungen getroffen werden müssen und Zögern oder Passivität ebenso fatale Folgen haben können wie eine Fehlentscheidung. Diese Anforderung stellen oftmals polizeiliche Situationen.

Weitere für polizeiliche Situationen bedeutsame Ergebnisse stellt der Zusammenhang zwischen Ambiguitätstoleranz und Rigidität dar, der Tendenz, in Reaktionen zu verharren, die zu einem früheren Zeitpunkt situationsadäquat gewesen sind, die aber für aktuell zu lösende Probleme nicht mehr auszureichen scheinen (Wesley 1953, S. 130, zitiert nach Reis 1997, S. 117). Dieses situationsunangepasste Verhalten steht in negativem Zusammenhang mit verschiedenen Aspekten der Ambiguitätstoleranz (Reis 1997, S. 121 ff.).

Lazarus und Folkmann (1984, S. 105 ff.) stellen die Ambiguität von Situationen als potentiellen Stressor oder Streßverstärker heraus. Eine hohe Ambiguitätstoleranz kann somit eine Erhöhung des Stresses vermeiden helfen und also auch indirekt zur Leistungsfähigkeit in kritischen Situationen beitragen.

Alles in allem ist eine hohe, d. h. überdurchschnittliche Ambiguitätstoleranz für ein optimales Verhalten in polizeilichen Situationen erstrebenswert (siehe Tabelle 3.37). Ambiguitätstoleranz/-intoleranz des Elternbildes erscheint hier nicht unmittelbar von Bedeutung zu sein und wird nicht berücksichtigt.

Tabelle 3.37: Optimale Werte für die 6. AV-Gruppe: IMA

Skala	Optimaler Wert
PR (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen)	überdurchschnittlich (>Ø, d.h. PR >5)
SK (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber sozialen Konflikten)	überdurchschnittlich (>Ø, d.h. SK >5)
EB (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz des Elternbildes)	<i>wird nicht berücksichtigt</i>
RS (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber Rollenstereotypen)	überdurchschnittlich (>Ø, d.h. RS >5)
OE (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen)	überdurchschnittlich (>Ø, d.h. OE >5)
IMA	überdurchschnittlich (>Ø, d.h. IMA >5)

4 Ergebnisse

4.1 Fragebögen

Entgegen der Absicht, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung mittels zweifaktorieller bzw. dreifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen (siehe 3.1.2.4), mußten auf Grund der Tatsache, daß bei einigen Variablen die Prüfung auf Normalverteilung der Variable signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), Alternativverfahren eingesetzt werden. Die Wahl fiel für den Vergleich der Meßzeitpunkte auf den nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichenrangtest für zwei verbundene Stichproben. Für den Vergleich der Ausbildungsstufen wurde der nichtparametrische Kruskal-Wallis-H-Test für k-unabhängige Stichproben (= Rangvarianzanalyse) gerechnet. Der Vergleich der Meßzeitpunkte mittels des Wilcoxon-Vorzeichenrangtests wird den Hypothesen entsprechend einseitig geprüft. Der Vergleich der Ausbildungsstufen mit Hilfe des Kruskal-Wallis-H-Tests wird als Kontrolle der Ausbildungsstufen durchgeführt und deshalb zweiseitig geprüft.

Voraussetzung für den Wilcoxon-Vorzeichenrangtest ist, „daß die N Paare von Beobachtungen wechselseitig unabhängig sind und daß die Paare der Stichprobe aus einer homogenen Population von Paaren stammen müssen“ (Bortz, Lienert & Boehnke 1990, S. 264). Da die Tests für jede Ausbildungsstufe getrennt berechnet werden und die Paare durch Meßwiederholung gebildet werden, scheint diese Forderung erfüllt zu sein. Des weiteren „ist zu fordern, daß die Population der Differenzen gemäß dem Randomisierungsprinzip symmetrisch (wenngleich nicht normal) verteilt sein muß“ (Bortz, Lienert & Boehnke 1990, S. 265). Der Wilcoxon-Vorzeichenrangtest erfaßt aber auch bei Lockerung des Homomeritätspostulats bei unterschiedlichen Dispersionen noch valide Unterschiede der zentralen Tendenz (Bortz, Lienert & Boehnke 1990, S. 265). Somit scheint auch diese Voraussetzung hier gegeben zu sein. Letztlich ist noch die Voraussetzung des Meßniveaus zu nennen, das Bortz, Lienert & Boehnke (1990, S. 265) mit mindestens kardinalskaliert angeben. Da der Autor, wie unter 4.1.2.2 beschrieben, von (mindestens) einer Intervallskalierung der Daten ausgeht, wird diese Forderung als erfüllt angesehen.

Problematisch erweist sich das Prüfen der gerichteten Hypothese mit dem Wilcoxon-Vorzeichenrangtest mittels der Software SPSS 8.0. Diese berechnet eine zweiseitige Signifikanz, benötigt wird jedoch aufgrund der Richtung der Hypothese eine einseitige. Bortz, Lienert & Boehnke (1990, S. 261) geben beim Wilcoxon-Vorzeichenrangtest zu bedenken, „daß die Verdopplung der einseitigen p-Werte nicht immer die zweiseitige P'-Werte ergibt“. Damit scheint die Verdopplung des Signifikanzniveaus, um die Zweiseitigkeit der Signifikanzen zu kompensieren und somit einseitig zu prüfen, nicht unbedingt immer gerechtfertigt. Dennoch wendet der Autor die Verdopplung des Signifikanzniveaus als Ausgleich der zweiseitigen Signifikanz an, um der Richtung der Hypothese Rechnung zu tragen. Dies ist bei der Interpretation der Daten zu berücksichtigen.

Als Voraussetzungen des Kruskal-Wallis-H-Tests sind nach Bortz, Lienert & Boehnke, (1990, S. 228) zu nennen: „1) daß die N Merkmalsträger im Sinne einer experimentellen Versuchsanordnung zufallsmäßig und wechselseitig unabhängig aus einer definierten Population von Merkmalsträgern entnommen und nach einem Zufallsprozeß den k Behandlungen zugeteilt worden sind, 2) daß die k Behandlungen nur die zentrale Tendenzen, aber nicht die Formen der Verteilungen beeinflussen (Homomeritätsforderung) und daß 3) das Merkmal möglichst stetig verteilt ist“. Bortz, Lienert & Boehnke (1990, S. 228) geben zur Annahme 1) an, „daß die Gültigkeit des H-Tests auch dann gegeben ist, wenn aus k vorgegebene Populationen ... Zufallsstichproben gezogen werden, die hinsichtlich der zentralen Tendenz in einer abhängigen Variablen ... zu vergleichen sind (quasiexperimenteller Ansatz)“. Annahme 1) kann also als erfüllt betrachtet werden. Die Annahmen 2) und 3) werden als erfüllt angesehen, wurden aber statistisch nicht geprüft. Konsequenzen, die sich aus einer eventuellen Verletzung dieser Annahme ergeben könnten, wie z. B. progressive Fehlentscheidungen (vgl. Bortz, Lienert & Boehnke 1990, S. 228), müssen bei der Interpretation der Ergebnisse der Kruskal-Wallis-H-Tests berücksichtigt werden.

4.1.1 FEPS

Der FEPS wurde zunächst einer Faktorenanalyse unterzogen. Die Hauptkomponentenanalyse extrahierte aus den 87 Items des ersten Meßzeitpunkte bei einem Kriterium von Eigenwert > 1 eine 27-Faktorenlösung, die 88.7% der Gesamtvarianz erklärt (siehe Tabelle 4.1).

Tabelle 4.1: Erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse des FEPS

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	9.442	10.979	10.979	9.442	10.979	10.979
2	5.884	6.841	17.820	5.884	6.841	17.820
3	5.350	6.221	24.042	5.350	6.221	24.042
4	4.545	5.285	29.326	4.545	5.285	29.326
5	4.175	4.855	34.181	4.175	4.855	34.181
6	3.956	4.600	38.781	3.956	4.600	38.781
7	3.428	3.986	42.767	3.428	3.986	42.767
8	3.321	3.862	46.629	3.321	3.862	46.629
9	3.144	3.655	50.284	3.144	3.655	50.284
10	3.052	3.549	53.833	3.052	3.549	53.833
11	2.774	3.226	57.059	2.774	3.226	57.059

(Fortsetzung nächste Seite)

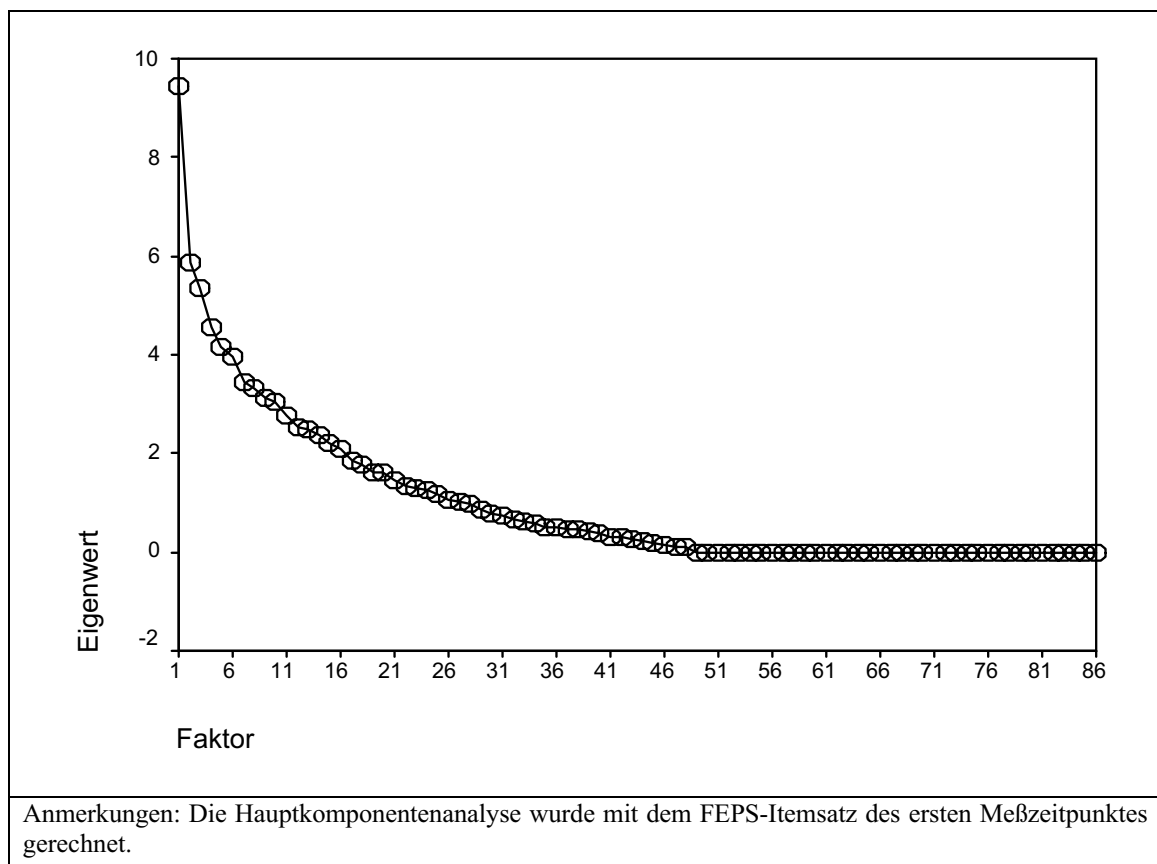
Erklärte Gesamtvarianz der Faktorenanalyse des FEPS (Fortsetzung)

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
12	2.534	2.946	60.005	2.534	2.946	60.005
13	2.503	2.910	62.915	2.503	2.910	62.915
14	2.390	2.779	65.695	2.390	2.779	65.695
15	2.222	2.584	68.279	2.222	2.584	68.279
16	2.091	2.431	70.710	2.091	2.431	70.710
17	1.853	2.155	72.864	1.853	2.155	72.864
18	1.785	2.075	74.939	1.785	2.075	74.939
19	1.632	1.897	76.837	1.632	1.897	76.837
20	1.624	1.888	78.725	1.624	1.888	78.725
21	1.446	1.681	80.406	1.446	1.681	80.406
22	1.356	1.577	81.983	1.356	1.577	81.983
23	1.288	1.498	83.481	1.288	1.498	83.481
24	1.269	1.476	84.956	1.269	1.476	84.956
25	1.181	1.373	86.329	1.181	1.373	86.329
26	1.053	1.224	87.554	1.053	1.224	87.554
27	1.016	1.182	88.736	1.016	1.182	88.736
28	.975	1.133	89.869			
29	.876	1.019	90.888			
30	.789	.917	91.805			
31	.737	.856	92.661			
32	.678	.788	93.449			
33	.637	.740	94.190			
34	.583	.678	94.867			
35	.509	.592	95.459			
36	.496	.577	96.036			
37	.478	.556	96.592			
38	.460	.535	97.128			
39	.415	.483	97.610			
40	.375	.436	98.046			
41	.309	.359	98.405			
42	.285	.332	98.737			
43	.261	.304	99.041			
44	.238	.277	99.317			
45	.201	.234	99.552			
46	.151	.175	99.727			
47	.124	.144	99.871			
48	.111	.129	100.000			
49 bis 68	1.345E-15 bis -1.648E-15	1.564E-15 bis -1.917E-15	100.000			

Anmerkungen: Die Hauptkomponentenanalyse wurde mit dem FEPS-Itemsatz des ersten Meßzeitpunktes gerechnet.

Nach in Augenscheinnahe des Screeplots (siehe Abbildung 4.1) erscheint eine Hauptkomponentenanalyse mit dem Ziel, für eine höhere Komprimierung der Daten 6 Faktoren zu extrahieren, sinnvoll. Diese Lösung erklärt jedoch lediglich 38.8% der Varianz (siehe Tabelle 4.1). Da die 6-Faktorenlösung eine zu geringe Erklärung liefert, die 27-Faktorenlösung den Itemsatz lediglich auf ca. 1/3 reduziert und eine hohe Konsistenz zwischen erfaßter Einstellung und dem dazugehörigen Verhalten beabsichtigt wird (siehe 3.3.2.1), wird auf eine Zusammenfassung der Items des FEPS im Rahmen dieser Arbeit verzichtet und jedes Item einzeln auf Veränderung hin untersucht. Damit soll auch der individuellen inhaltlichen Bedeutung jeder einzelnen Frage Rechnung getragen werden.

Abbildung 4.1: Screeplot der Faktorenanalyse des FEPS



Entgegen der Absicht, die den FEPS betreffenden statistischen Hypothesen dieser Untersuchung mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, mußten auf Grund der Tatsache, daß nur bei 19 von 172 (= 11.05%) Items die Prüfung auf Normalverteilung der Variable nicht signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), die Alternativverfahren eingesetzt werden.

Die Wilcoxon-Vorzeichenrangtests wurden alle so durchgeführt, daß positive Ränge stets bedeuten, daß die Rangsumme zum Meßzeitpunkt T1 kleiner ist als die Rangsumme zum Meßzeitpunkt T2. Dies bedeutet, daß sich

die Antworten stärker vom optimalen/richtigen Wert entfernt als ihm genähert haben. Dies ist als hypothesenkonträr zu beurteilen. Negative Ränge bedeuten, daß die Rangsumme zum Meßzeitpunkt T1 größer ist als die Rangsumme zum Meßzeitpunkt T2. Dies bedeutet, daß sich die Antworten stärker dem optimalen/richtigen Wert genähert als sich von ihm entfernt haben. Dies ist als hypothesenkonform zu beurteilen.

4.1.1.1 Antworten auf Frage 1

Die Situation bei Frage 1a.) wird im Mittel von allen Ausbildungsstufen bei beiden Meßzeitpunkten ungefähr als „eher realistisch“ (um den Wert 4) angesehen (siehe Tabelle 4.2). Dabei fällt insgesamt die hohe Antwortbreite von „eher nicht realistisch“ (Wert 2) bis „sehr realistisch“ auf. Es wird zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel von allen Ausbildungsstufen für zwischen „weder noch“ bis „wahrscheinlich“ (Mittelwerte zwischen 3 und 4) gehalten, daß diese Situation dem Beantworter selbst passieren kann. Hierbei fällt wiederum insgesamt die hohe Antwortbreite von „unwahrscheinlich“ (Wert 2) bis „sehr wahrscheinlich“ auf.

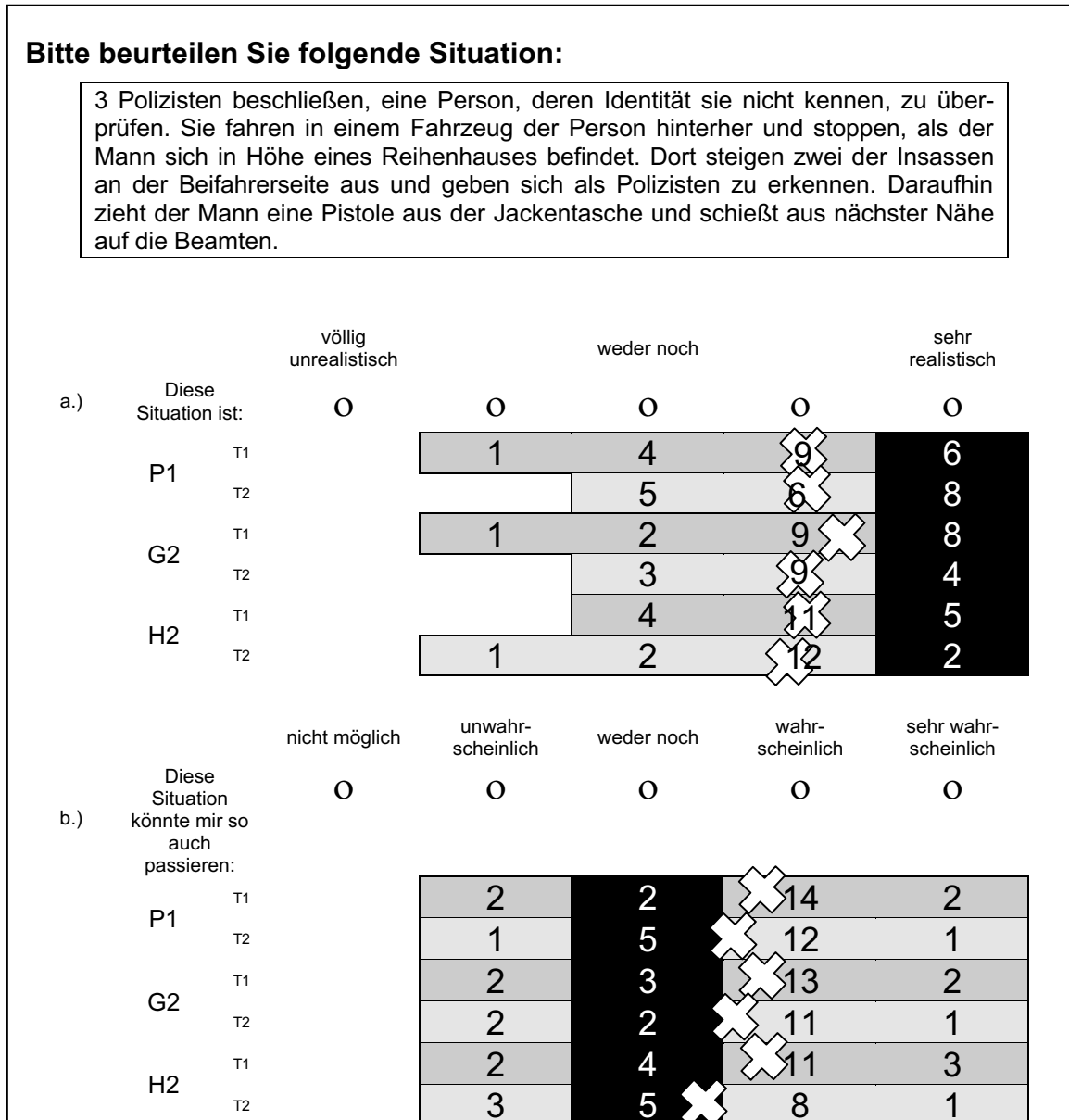
Tabelle 4.2: Antworten auf die Frage 1 des FEPS

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.
1a	T1	4.0	.86	2 – 5	4.2	.83	2 – 5	4.05	.69	3 – 5
	T2	4.16	.83	3 – 5	4.06	.68	3 – 5	3.88	.7	2 – 5
1b	T1	3.8	.77	2 – 5	3.75	.79	2 – 5	3.75	.85	2 – 5
	T2	3.68	.67	2 – 5	3.69	.79	2 – 5	3.41	.87	2 – 5

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 1 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.1 kodiert.

Die weite Spannbreite der Antworten auf die Frage 1 kann jedoch nicht als allein durch Ausreißer hervorgerufen angesehen werden, vielmehr verteilen sich die Antworten auf jede Kategorie innerhalb der Spannbreite (siehe Abbildung 4.2).

Abbildung 4.2: Verteilung der Antworten auf Frage 1 des FEPS



Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten von den optimalen Werten betragen bei der Frage 1a zu beiden Meßzeitpunkten zwischen .8 und 1.12 (siehe Tabelle 4.3). Bei Frage 1b liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen .54 und .73 von dem optimalen Wert entfernt.

Tabelle 4.3: Entfernungen der Antworten auf die Frage 1 des FEPS vom optimalen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>S</i>	Min. – Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min. – Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min. – Max.
1a	T1	1.00	.86	.0 - 3.0	.80	.83	.0 - 3.0	.95	.69	.0 - 2.0
	T2	.84	.83	.0 - 2.0	.94	.68	.0 - 2.0	1.12	.70	.0 - 3.0
1b	T1	.60	.48	.33 - 1.67	.61	.48	.33 - 1.67	.68	.49	.33 - 1.67
	T2	.54	.37	.33 - 1.67	.60	.49	.33 - 1.67	.73	.52	.33 - 1.67

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 1 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.1 kodiert. Die Entfernung der Antwort vom optimalen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des kodierten optimalen Werts und der kodierten Antwort [=ABS (optimaler Wert-kodierte Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom optimalen Wert für die Frage 1a zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab einen statistisch signifikanten Unterschied bei der Ausbildungsstufe G2 (siehe Tabelle 4.4). Dabei basiert der statistische Unterschied auf negativen Rängen, ist also hypothesenkonträr.

Tabelle 4.4: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 1 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeit- punkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
1a	-1.265 ^a	.206	-1.732 ^b	.083 [*]	-.333 ^b	.739
1b	-.104 ^a	.917	.000 ^c	1.000	-.954 ^b	.340

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). ^{*}= signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**}= sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Der Vergleich der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests zeigt zu keinem Meßzeitpunkt weder für Frage 1a.) noch für Frage 1b.) einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten Frage 1 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
1a	.956	2	.620	1.146	2	.564
1b	.719	2	.698	1.685	2	.431

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.2 Antworten auf Frage 2

Die Situation bei Frage 2a.) wird im Mittel von den Ausbildungsstufen G2 und H2 zum Meßzeitpunkt T1 ungefähr als „eher realistisch“ (um den Wert 3.75) angesehen (siehe Tabelle 4.6). Zum Meßzeitpunkt T2 sehen die Ausbildungsstufen G2 und H2 die Situation bei Frage 2a.) im Mittel geringfügig mehr „eher realistisch“ (Mittelwerte zwischen 3.88 und 4.0) an. Die Ausbildungsstufe P1 sieht die Situation bei Frage 2a.) im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 für ungefähr „weder noch“ an, während zum Meßzeitpunkt T2 die Situation für „weder noch“ bis „eher wahrscheinlich“ gehalten wird. Dabei fällt insgesamt die hohe Antwortbreite von „eher nicht realistisch“ (Wert 2) bis „sehr realistisch“ auf. Es wird zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel für „weder noch“ (Mittelwerte zwischen 2.8 und 3.0) gehalten, daß diese Situation dem Beantworter selbst passieren kann, wobei die Werte im Mittel zum Meßzeitpunkt T2 leicht in Richtung „eher wahrscheinlich“ ansteigen (Mittelwerte zwischen 3.19 und 3.24). Hierbei fällt wiederum insgesamt die hohe Antwortbreite von „nicht möglich“ (Wert 1) bis „sehr wahrscheinlich“ auf.

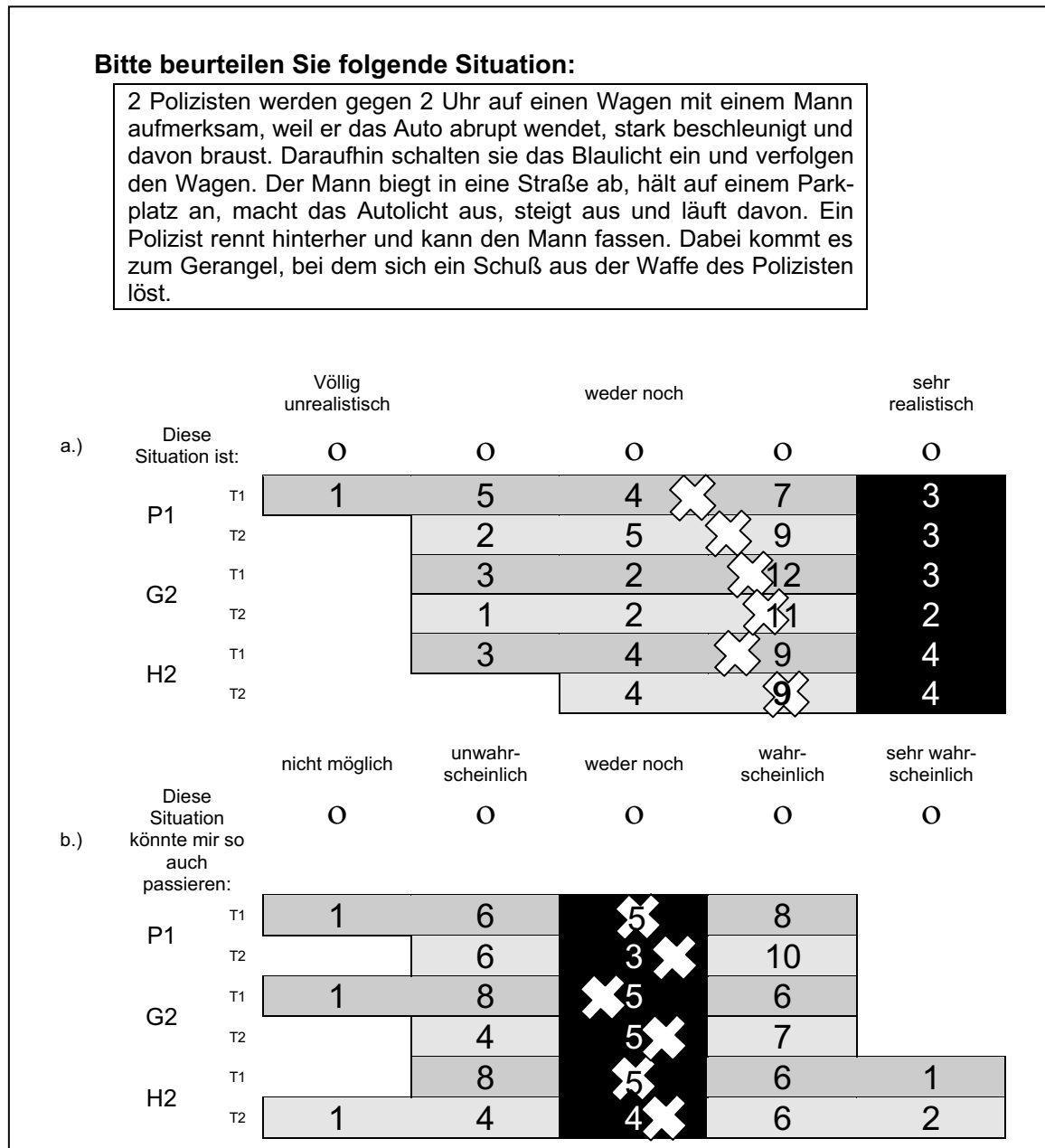
Tabelle 4.6: Antworten auf die Frage 2 des FEPS

Frage		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>s</i>	Min. – Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min. – Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min. – Max.
2a	T1	3.3	1.17	1 – 5	3.75	.91	2 – 5	3.7	.98	2 – 5
	T2	3.68	.89	2 – 5	3.88	.72	2 – 5	4.0	.71	3 – 5
2b	T1	3.0	.97	1 – 4	2.8	.95	1 – 4	3.0	.97	2 – 5
	T2	3.21	.92	2 – 4	3.19	.83	2 – 4	3.24	1.15	1 – 5

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 2 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.2 kodiert.

Die weite Spannweite der Antworten auf die Frage 2 kann jedoch nicht als allein durch Ausreißer hervorgerufen angesehen werden, vielmehr verteilen sich die Antworten auf jede Kategorie innerhalb der Spannweite (siehe Abbildung 4.3).

Abbildung 4.3: Verteilung der Antworten auf Frage 2 des FEPS



Die Entfernungen der Antworten von den optimalen Werten betragen bei der Frage 2a zu beiden Meßzeitpunkten zwischen 1.0 und 1.7 (siehe Tabelle 4.7). Bei Frage 2b liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen .71 und .95 von dem optimalen Wert entfernt.

Tabelle 4.7: Entfernungen der Antworten auf die Frage 2 des FEPS vom optimalen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.
2a	T1	1.70	1.17	.0 - 4.0	1.25	.91	.0 - 3.0	1.30	.98	.0 - 3.0
	T2	1.32	.89	.0 - 3.0	1.13	.72	.0 - 3.0	1.00	.71	.0 - 2.0
2b	T1	.83	.50	.17 - 2.17	.87	.51	.17 - 2.17	.85	.46	.17 - 1.83
	T2	.83	.33	.17 - 1.17	.71	.40	.17 - 1.17	.95	.60	.17 - 2.17

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 2 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.1 kodiert. Die Entfernung der Antwort vom optimalen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des kodierten optimalen Werts und der kodierten Antwort [=ABS (optimaler Wert-kodierte Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom optimalen Wert für die Frage 2a zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab einen statistisch signifikanten Unterschied bei der Ausbildungsstufe H2 (siehe Tabelle 4.8). Dabei basiert der statistische Unterschied auf negativen Rängen, ist also hypothesenkonform.

Tabelle 4.8: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 2 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeit- punkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	Z	P1 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	G2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	H2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
2a	-1.153 ^a	.249	-.265 ^b	.791	-1.651 ^a	.099 [*]
2b	-.216 ^b	.829	-.120 ^a	.904	-1.321 ^b	.187

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). ^{*}= signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**}= sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Der Vergleich der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests zeigt zu keinem Meßzeitpunkt weder für Frage 2a.) noch für Frage 2b.) einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.9).

Tabelle 4.9: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 2 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
2a	1.906	2	.386	1.200	2	.549
2b	.207	2	.902	1.439	2	.487

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

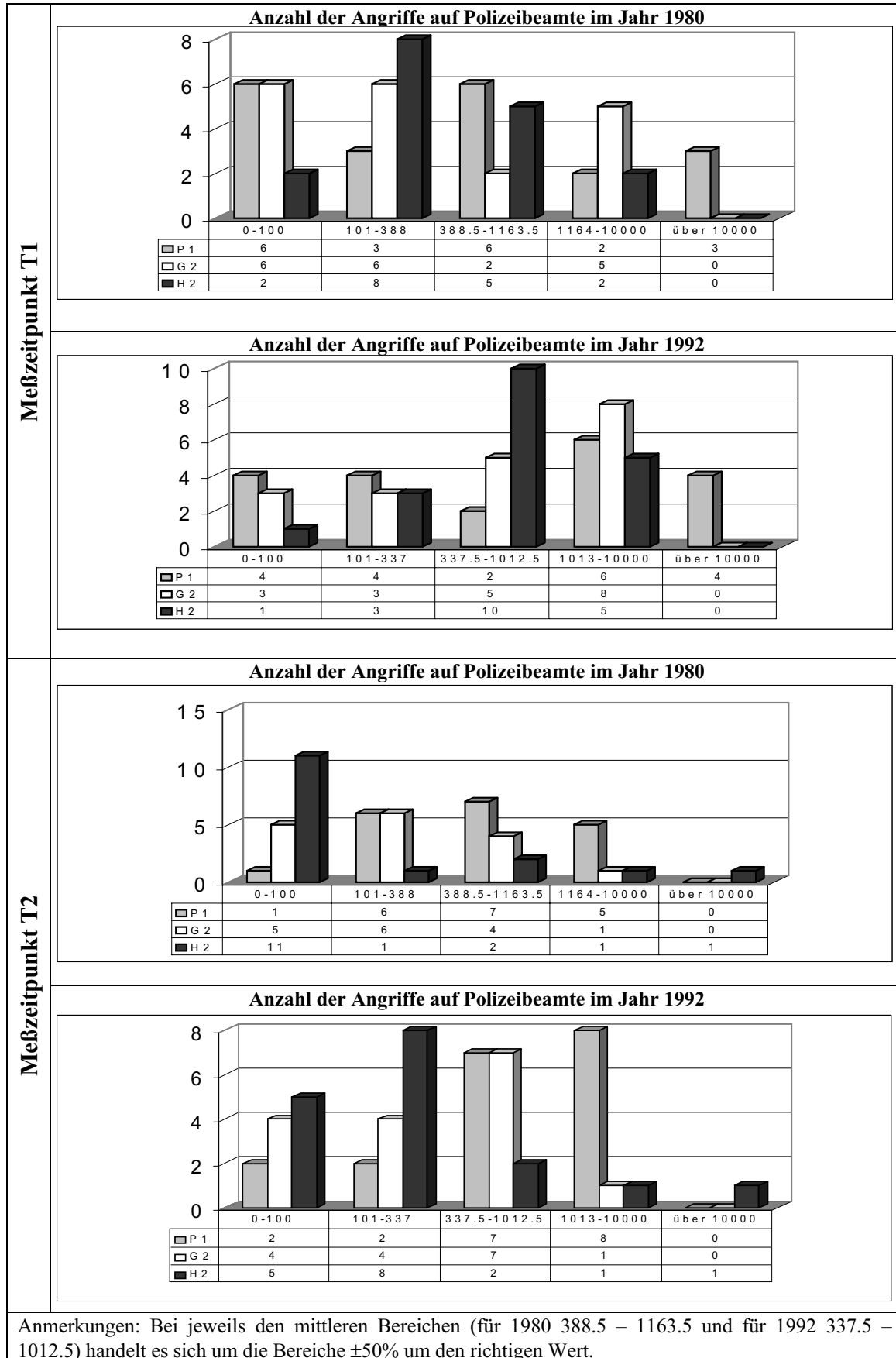
4.1.1.3 Antworten auf Frage 3

Die Anzahl der Angriffe auf Polizeibeamte in Deutschland pro Jahr, die eine Dienstunfähigkeit von mindestens 7 Tagen zur Folge hatte, wird für die Jahre 1980 und 1992 zu jedem Meßzeitpunkt und von jeder Ausbildungsstufe im Mittel unterschiedlich geschätzt (siehe Tabelle 4.10). Die Ausbildungsstufe P1 schätzt zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel die Anzahl für 1980 auf 10993.2 und für 1992 auf 17956.4. Zum Meßzeitpunkt T2 hingegen werden im Mittel für 1980 1450.2 und für 1992 2246.8 Fälle angenommen. Die Ausbildungsstufe G2 schätzt zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel für 1980 904.47 und für 1992 1880.26 Fälle. Am Meßzeitpunkt T2 geben sie im Mittel für 1980 355.2 und für 1992 485.8 Fälle an. Auf im Mittel 776.58 Fälle für 1980 und 1133.16 Fälle für 1992 schätzt die Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T1 die Anzahl. Zum Meßzeitpunkt T2 wird die Anzahl im Mittel für 1980 auf 2013.9 und für 1992 auf 3269.2 geschätzt. Insgesamt fällt eine enorme Spannweite der Schätzungen auf, die durch eine Antwortbreite zwischen 50–2 000 und 15 – 25 000 entsteht (siehe Tabelle 4.10).

Tabelle 4.10: Antworten für die Frage 3 des FEPS

Frage Meßzeit- punkt	Ausbildungsstufe									
	P1			G2			H2			
	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	
a.)	T1	10993.2	33862.6	12 – 150000	904.47	1334.3	20 – 5000	776.58	1175.1	15 – 5000
	T2	1450.2	2220.3	60 – 8743	355.2	399.3	20 – 1500	2013.9	6947.9	10 – 28000
b.)	T1	17956.4	55977.4	15 – 250000	1880.26	2574.8	50 – 10000	1133.16	1751.9	40 – 8000
	T2	2246.8	2995.3	90 – 10000	485.8	511.1	50 – 2000	3269.2	11170.7	15 – 45000

Abbildung 4.4: Häufigkeitsverteilungen der Antworten zu Frage 3



Die weite Spannweite der Antworten auf die Frage 3 kann jedoch nicht als allein durch Ausreißer hervorgerufen angesehen werden, vielmehr verteilen sich die Antworten auf jede Kategorie innerhalb der Spannweite (siehe Abbildung 4.4 auf voriger Seite).

Die Entfernungen der Antworten von den optimalen Werten betragen bei der Frage 3a zu beiden Meßzeitpunkten zwischen 540.06 und 10872.15 (siehe Tabelle 4.11). Bei Frage 3b liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen 448.31 und 17733.9 von dem optimalen Wert entfernt.

Tabelle 4.11: Entfernungen der Antworten auf die Frage 3 des FEPS vom richtigen Wert

Frage Meßzeit- punkt	Ausbildungsstufe									
	P1			G2			H2			
	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	\bar{x}	S	Min. – Max.	
3a	T1	10872.15	33646.95	23.0 - 149223.0	961.74	906.09	223.0 - 4223.0	720.21	912.97	223.0 - 4223.0
	T2	1232.53	1950.52	23.0 - 7966.0	540.06	195.33	199.0 - 757.0	2318.81	6646.03	47.0 - 27223.0
3b	T1	17733.90	55828.23	175.0 - 249325.0	1647.37	2301.86	175.0 - 9325.0	805.00	1614.55	25.0 - 7325.0
	T2	1843.95	2826.76	75.0 - 9325.0	448.31	291.53	75.0 - 1325.0	3407.06	10935.34	125.0 - 44325.0

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [=ABS (richtiger Wert - Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom optimalen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab einen statistisch signifikanten Unterschied für die Frage 3a bei der Ausbildungsstufe H2 und für die Frage 3b bei der Ausbildungsstufe G2 (siehe Tabelle 4.12). Statistisch sehr signifikante Unterschiede ergab der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom optimalen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten bei der Frage 3a für die Ausbildungsstufen G2 und bei der Frage 3b für die Ausbildungsstufe G2. Dabei basieren die statistisch signifikanten (oder sehr signifikanten) Unterschiede der Fragen 3a bei der Ausbildungsstufe G2 und der Frage 3b bei der Ausbildungsstufe P1 und G2 auf positiven Rängen und sind somit hypothesenkonform. Der statistisch signifikante Unterschied bei der Frage 3a bei der Ausbildungsstufe H2 basiert auf negativen Rängen und ist somit hypothesenkonträr.

Tabelle 4.12: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 3 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
3a	-1.396 ^a	.163	-2.585 ^a	.010 ^{**}	-2.159 ^b	.031 [*]
3b	-2.596 ^a	.009 ^{**}	-1.874 ^a	.061 [*]	-1.590 ^b	.112

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Der Vergleich der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests zeigt zum Meßzeitpunkt T1 für die Frage 3b einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.13). (Ein Einzelvergleich und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, wird hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient.)

Tabelle 4.13: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 3 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2	Asymptotische Signifikanz
		df			df	
3a	4.024	2	.134	3.890	2	.143
3b	8.495	2	.014 [*]	1.992	2	.369

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.4 Antworten auf Frage 4

Der Aussage 4a.) stimmen im Mittel an beiden Meßzeitpunkten die Ausbildungsstufen P1 und G2 ungefähr „weder noch“ (Mittelwerte zwischen 2.69 und 3.2) zu (siehe Tabelle 4.14). Die Ausbildungsstufe H2 hingegen antwortet im Mittel an beiden Meßzeitpunkten ungefähr mit „stimme eher nicht zu“ (Mittelwerte zwischen 2.2 und 2.35). Alle Ausbildungsstufen beurteilen ihre Zustimmung zur Aussage in Frage 4b.) an beiden Meßzeitpunkten im Mittel mit ungefähr „weder noch“ (Mittelwerte zwischen 2.65 und 3.5). „Stimme voll und ganz zu“ (Mittelwerte zwischen 4.7 und 5.0) antworten alle Ausbil-

dungsstufen an beiden Meßzeitpunkten im Mittel. Eher nicht zugestimmt bis „weder noch“ (Mittelwerte zwischen 2.31 und 2.95) wird im Mittel der Aussage in Frage 4d.) von allen Ausbildungsstufen zu beiden Meßzeitpunkten. Alle Ausbildungsstufen antworten an beiden Meßzeitpunkten im Mittel mit ungefähr „stimme eher zu“ (Mittelwerte zwischen 3.85 und 4.15) bei der Frage 4e.). Der Aussage in Frage 4f.) und 4g.) wird von allen Ausbildungsstufen im Mittel an beiden Meßzeitpunkten eher nicht bis überhaupt nicht zugestimmt (Mittelwerte zwischen 1.55 und 1.9 bei 4f und zwischen 1.35 und 1.85 bei 4g). Die Zustimmung zur Aussage in der Frage 4h.) variiert im Mittel bei den Ausbildungsstufen zu den zwei Meßzeitpunkten zwischen „stimme eher nicht zu“ und „weder noch“ (Mittelwerte zwischen 2.15 und 2.82).

Tabelle 4.14: Antworten auf die Frage 4 des FEPS

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.
a	T1	2.8	.95	1 – 4	3.2	.95	2 – 5	2.2	1.15	1 – 4
	T2	2.85	1.09	1 – 4	2.69	1.14	1 – 5	2.35	1.00	1 – 4
b	T1	3.2	.95	1 – 4	2.9	1.02	1 – 4	2.7	1.08	1 – 5
	T2	3.05	1.05	1 – 5	3.5	.97	2 – 5	2.65	1.12	1 – 4
c	T1	4.9	.31	4 – 5	4.95	.22	4 – 5	4.7	.73	2 – 5
	T2	5.0	.0	5	4.94	.25	4 – 5	4.82	.39	4 – 5
d	T1	2.95	.69	2 – 4	2.35	1.18	1 – 4	2.65	.99	1 – 4
	T2	2.75	.91	1 – 4	2.31	.95	1 – 4	2.29	.77	1 – 3
e	T1	4.15	.93	2 – 5	3.85	1.23	2 – 5	4.0	.92	2 – 5
	T2	3.9	.97	2 – 5	4.0	.89	2 – 5	4.0	.61	3 – 5
f	T1	1.9	.72	1 – 4	1.6	.5	1 – 2	1.55	.69	1 – 3
	T2	1.9	.79	1 – 3	1.69	.48	1 – 2	1.77	1.03	1 – 4
g	T1	1.45	.60	1 – 3	1.35	.49	1 – 2	1.8	.7	1 – 3
	T2	1.85	.93	1 – 4	1.56	.73	1 – 3	1.77	.75	1 – 3
h	T1	2.8	.95	2 – 5	2.15	.81	1 – 4	2.5	1.0	1 – 4
	T2	2.65	1.23	1 – 5	2.75	.86	1 – 4	2.82	1.02	1 – 4

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 4 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.4 kodiert.

Insgesamt bleibt zu bemerken, daß bei einigen Fragen fast die gesamte oder sogar die gesamte Spannweite der Antwortmöglichkeiten von den Vpn genutzt wurde (z. B. Fragen 4a, b, d, und h) (siehe Abbildung 4.5). Bei anderen hingegen wurde sich von seiten der Vpn auf wenige Kategorien beschränkt (Fragen 4c), so daß schon fast von Einstimmigkeit die Rede sein kann. Dort, wo große Spannweiten der Antworten sich zeigten, können diese nicht als durch Ausreißer verursacht angesehen werden, vielmehr verteilen sich die Antworten über alle Kategorien der Spannweite. Die Antworten liegen im Mittel teilweise relativ nahe am optimalen Wert, teilweise jedoch auch deutlich davon entfernt.

Abbildung 4.5: Verteilung der Antworten auf Frage 4 des Einstellungsfragebogens

Bitte geben Sie an, in wie weit Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

		Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
a) Die Dienstwaffe ist oftmals nur eine psychische Krücke (z.B. um sich selbst Mut zu machen oder andere einzuschüchtern)		0	0	0	0	0
P1	T1	1	8	5	6	
	T2	3	4	6	7	
G2	T1		6	5	8	1
	T2	2	6	4	3	1
H2	T1	7	6	3	4	
	T2	3	8	3	3	
		Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
b) Man kann alles auch mit Reden lösen		0	0	0	0	0
P1	T1	1	4	5	10	
	T2	1	6	5	7	1
G2	T1	1	8	3	8	
	T2		3	4	7	2
H2	T1	2	8	5	4	1
	T2	3	5	4	5	
		Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
c) Mein Streifenpartner ist für meine Sicherheit extrem wichtig		0	0	0	0	0
P1	T1				2	18
	T2					20
G2	T1				1	19
	T2				1	15
H2	T1		1	0	3	16
	T2				3	14
		Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
d) Ein Rückzug dient nicht der Lösung der Situation		0	0	0	0	0
P1	T1		5	1	4	
	T2	1	8	6	4	
G2	T1	6	6	3	5	
	T2	4	4	7	1	
H2	T1	3	5	8	4	
	T2	3	6	8		

Verteilung der Antworten auf Frage 4 des Einstellungsfragebogens (Fortsetzung)

			Bitte geben Sie an, in wie weit Sie den folgenden Aussagen zustimmen:				
			Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
e)	Jede Situation kann lebensgefährlich werden		0	0	0	0	0
P1	T1			1	4	6	9
	T2			3	1	11	5
G2	T1			5	1	6	8
	T2			1	3	7	5
H2	T1			2	2	10	6
	T2				3	11	3
f)	Die Waffe sollte früh als Mittel zur Situationsbewältigung eingesetzt werden		0	0	0	0	0
P1	T1		5	13	1	1	
	T2		7	8	5		
G2	T1		8	12			
	T2		5	11			
H2	T1		7	10	3		
	T2		9	5	1	2	
g)	Der Gebrauch der Schusswaffe wird in der Ausbildung überbetont		0	0	0	0	0
P1	T1		12	7	1		
	T2		8	9	1	2	
G2	T1		13	7			
	T2		9	5	2		
H2	T1		7	10	3		
	T2		7	7	3		
h)	Meine Dienstwaffe ist meine bester Lebensschutz		0	0	0	0	0
P1	T1			10	5	4	1
	T2		3	8	4	3	2
G2	T1		4	10	5	1	
	T2		1	5	7	3	
H2	T1		3	8	5	4	
	T2		2	4	6	5	

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten von den optimalen Werten betragen bei der Frage 4a zu beiden Meßzeitpunkten zwischen .8 und 1.2 (siehe Tabelle 4.15). Bei Frage 4b liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen 1.65 und 2.5 vom optimalen Wert entfernt. Im Mittel zwischen .0 und .3 sind die Antworten bei Frage 4c vom optimalen Wert entfernt. Die mittleren Entfernungen bei Frage 4d betragen zwischen .45 und 1.15. Bei Frage 4e differieren die Antworten im Mittel zwischen .85 und 1.15 vom optimalen Wert. Bei den Fragen 4f und 4g betragen die mittleren Entfernungen vom optimalen Wert zwischen .31 und .82. Zwischen .55 und 1.06 liegen im Mittel die Antworten bei Frage 4h vom optimalen Wert entfernt.

Tabelle 4.15: Entfernungen der Antworten auf die Frage 4 des FEPS vom optimalen Wert

Frage	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min.–Max.	\bar{x}	S	Min.–Max.	\bar{x}	S	Min.–Max.
a	T1	.80	.52	.0 - 2.0	.80	.52	.0 - 2.0	1.20	.70	.0 - 2.0
	T2	.85	.67	.0 - 2.0	.94	.68	.0 - 2.0	1.00	.61	.0 - 2.0
b	T1	2.20	.95	.0 - 3.0	1.90	1.02	.0 - 3.0	1.70	1.08	.0 - 4.0
	T2	2.05	1.05	.0 - 4.0	2.50	.97	1.0 - 4.0	1.65	1.11	.0 - 3.0
c	T1	.10	.31	.0 - 1.0	.05	.22	.0 - 1.0	.30	.73	.0 - 3.0
	T2	.00	.00	.0	.06	.25	.0 - 1.0	.18	.39	.0 - 1.0
d	T1	.45	.51	.0 - 1.0	1.15	.67	.0 - 2.0	.75	.72	.0 - 2.0
	T2	.75	.55	.0 - 2.0	.81	.83	.0 - 2.0	.71	.77	.0 - 2.0
e	T1	.85	.93	.0 - 3.0	1.15	1.23	.0 - 3.0	1.00	.92	.0 - 3.0
	T2	1.10	.97	.0 - 3.0	1.00	.89	.0 - 3.0	1.00	.61	.0 - 2.0
f	T1	.40	.60	.0 - 2.0	.40	.50	.0 - 1.0	.65	.49	.0 - 1.0
	T2	.60	.50	.0 - 1.0	.31	.48	.0 - 1.0	.82	.64	.0 - 2.0
g	T1	.58	.24	.33 - 1.33	.55	.17	.33 - .67	.60	.35	.33 - 1.33
	T2	.72	.60	.33 - 2.33	.65	.31	.33 - 1.33	.65	.36	.33 - 1.33
h	T1	.80	.95	.0 - 3.0	.55	.60	.0 - 2.0	.80	.77	.0 - 2.0
	T2	.95	1.00	.0 - 3.0	.88	.72	.0 - 2.0	1.06	.75	.0 - 2.0

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 4 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.1 kodiert. Die Entfernung der Antwort vom optimalen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des kodierten optimalen Werts und der kodierten Antwort [=ABS (optimaler Wert-kodierte Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom optimalen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab einen statistisch signifikanten Unterschied für die Frage 4d bei der Ausbildungsstufe P1 und G2 (siehe Tabelle 4.16). Bei der Ausbildungsstufe P1 basiert der statistisch signifikante Unterschied auf positiven Rängen und auf negativen Rängen und ist somit hypothesenkonträr. Bei der Ausbildungsstufe G2 basiert der statistisch signifikante Unterschied auf positiven Rängen und ist somit hypothesenkonform.

Tabelle 4.16: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 4 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
4a	-.302 ^b	.763	-1.134 ^b	.257	-1.000 ^a	.317
4b	-.714 ^a	.475	-1.310 ^b	.190	-.159 ^b	.873
4c	-1.414 ^a	.157	.000 ^c	1.000	-.816 ^a	.414
4d	-2.121 ^b	.034 [*]	-1.667 ^a	.096 [*]	.000 ^c	1.000
4e	-1.155 ^b	.248	-.577 ^a	.564	-.577 ^a	.564
4f	-1.265 ^b	.206	-.447 ^a	.655	-.707 ^b	.480
4g	-.785 ^b	.433	-1.100 ^b	.271	-.303 ^b	.762
4h	-.905 ^b	.366	-1.100 ^b	.271	-1.406 ^b	.160

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Der Vergleich der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests zeigt zum Meßzeitpunkt T1 für die Frage 4d einen statistisch sehr signifikanten und bei Frage 4f zum Meßzeitpunkt T2 einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsstufen (Tabelle 4.17). (Ein Einzelvergleich und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, wird hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient.)

Tabelle 4.17: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 4 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
4a	5.499	2	.064	.528	2	.768
4b	2.667	2	.263	4.616	2	.099
4c	2.335	2	.311	4.078	2	.130

(Fortsetzung nächste Seite)

Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 4 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen) (Fortsetzung)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
4d	10.016	2	.007**	.200	2	.905
4e	.503	2	.778	.065	2	.968
4f	3.504	2	.173	6.253	2	.044*
4g	.246	2	.884	.239	2	.887
4h	.948	2	.623	.630	2	.730

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.5 Antworten auf Frage 5

Bei Frage 5 des FEPS mußte von den Vpn geschätzt werden, wie hoch der Anteil verschiedener polizeilicher Anlässe an der Gesamtzahl von Anlässen war, bei der es zu Angriffen auf Polizeibeamte kam, die mindestens eine 7-tägige Dienstunfähigkeit verursachten.

Die Anteile der Anlässe „Ruhestörung“, „Eigentumsdelikte“ und „sonstiges“ (Fragen 5a, f und m) wurden von den Vpn im Mittel auf zwischen 5.36 % und 8.8% geschätzt (siehe Tabelle 4.18). Auf im Mittel zwischen 13.79 % und 17.05% wurde der Anteil des Anlasses „Schlägerei“ (Frage 5b) geschätzt. Die Anteile der Anlässe „Sachbeschädigung“, „Hausfriedensbruch“ und „Verkehrsunfall“ (Fragen 5c, d und i) wurden im Mittel auf zwischen 3.59% und 8.25% geschätzt. Auf im Mittel zwischen 15.2% und 28.24% wird der Anteil des Anlasses „Familienstreit“ (Frage 5e) geschätzt. Die Anteile der Anlässe „Zahlungsstreit“, „Verkehrsdelikt“ und „Amts-Hilfe“ (Fragen 5g,j und k) werden im Mittel auf zwischen 3.58% und 6.7% geschätzt. Auf im Mittel zwischen 5.65% und 11.0% wird der Anteil des Anlasses „Entweichung“ (Frage 5h) geschätzt. Der Anteil des Anlasses „Veranstaltung“ (Frage 5l) wird im Mittel für zwischen 8.74% und 12.65% von den Vpn angesehen.

Allgemein fallen sehr große Spannweiten mit Antwortintervallen von bis zu 5% – 80% (Frage 5e, Ausbildungsstufe H2, Meßzeitpunkt T2) der Schätzungen der Vpn auf. Allgemein verteilen sich die Antworten über einen relativ breiten Bereich (siehe Abbildung 4.6 auf S. 201). Mitunter führen Ausreißer zu der großen Spannweite (z.B. Frage 9c, H2, T2), oftmals jedoch können diese dafür nicht verantwortlich gemacht werden. Die Mittelwerte der Antworten liegen häufig relativ nahe am richtigen Wert, teilweise aber auch in erheblicher Entfernung (z. B. Frage 9e, H2, T2).

Tabelle 4.18: Antworten auf die Frage 5 des FEPS

Frage Mefzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.
a	T1	8.8	7.97	1 – 35	6.0	5.79	1 – 25	7.78	6.28	1 – 20
	T2	6.11	4.95	1 – 20	7.5	3.65	2 – 15	7.94	5.99	0 – 20
b	T1	17.05	4.81	8 – 30	16.3	7.31	5 – 30	13.79	6.59	5 – 30
	T2	15.1	7.15	2 – 30	14.73	5.09	7 – 20	14.29	12.91	0 – 50
c	T1	5.95	5.04	1 – 18	5.35	2.91	1 – 10	3.89	3.0	0 – 10
	T2	8.25	4.32	3 – 20	5.0	3.51	.01 -10	4.56	5.99	0 – 25
d	T1	5.8	6.2	2 – 30	6.4	5.32	2 – 20	3.84	2.61	0 – 10
	T2	7.65	4.28	1 – 20	7.36	3.46	1 – 10	6.24	5.08	0 – 20
e	T1	15.4	10.54	2 – 40	15.2	11.92	2 – 50	27.6	12.54	5 – 50
	T2	18.75	7.76	10 – 40	19.07	10.44	5 – 50	28.24	18.37	5 – 80
f	T1	8.25	5.96	1 – 20	5.9	4.48	1 – 15	6.0	5.53	1 – 20
	T2	6.79	4.38	2 – 20	5.87	4.37	.01 -15	8.12	8.05	1 – 30
g	T1	4.1	3.51	1 – 15	3.75	2.53	1 – 10	3.58	4.38	0 – 20
	T2	4.95	3.0	1 – 10	4.27	2.86	.01 -10	6.29	5.87	1 – 25
h	T1	5.65	4.07	1 – 15	7.45	5.13	2 – 20	7.65	7.75	1 – 30
	T2	7.85	8.0	1 – 30	7.73	4.82	1 – 15	11.0	11.55	3 – 50
i	T1	6.03	6.7	.5 – 30	5.55	8.2	.2 – 30	5.35	4.07	0 – 15
	T2	4.98	4.72	.1 – 20	3.59	3.76	0 – 15	7.77	6.46	0 – 25
j	T1	6.7	3.8	2 – 15	5.83	8.67	0 – 30	4.8	2.89	0 – 10
	T2	4.53	2.93	.5 – 10	3.61	2.45	.2 – 10	6.59	3.95	1 – 15
k	T1	4.85	3.69	1 – 15	3.88	3.87	.5 – 15	4.4	2.62	1 – 10
	T2	4.42	3.75	1 – 15	5.25	3.52	.7 – 10	3.9	2.42	0 – 10
l	T1	12.65	8.92	1 – 30	9.1	7.41	1 – 30	10.25	7.47	0 – 30
	T2	12.15	7.63	5 – 35	8.74	7.74	.1 – 30	10.88	6.8	2 – 25
m	T1	8.45	6.91	1 – 25	8.6	10.17	1 – 42	6.47	5.85	0 – 20
	T2	6.53	3.6	0 – 10	5.36	6.15	.01 – 25	6.8	4.29	1 – 15

Anmerkungen: Angeben sind die durch die Vpn in % geschätzten Anteile verschiedener polizeilicher Anlässe an der Gesamtzahl von Anlässen, bei der zu Angriffen auf Polizeibeamte kam, die mindestens eine 7-tägige Dienstunfähigkeit verursachten.

Abbildung 4.6: Verteilung der Antworten auf die Frage 5 des FEPS

		Häufigkeit in Prozent							
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30	über 30	
a.) Ruhestörung	P1	T1	4	9	3	2	1	0	1
		T2	6	8	2	1	1		
	G2	T1	8	8	2	1	0	1	
		T2	3	5	5	1			
	H2	T1	7	3	4	2	2		
		T2	5	3	5	2	1		
b.) Schlägerei	P1	T1		2	0	9	8	1	
		T2	2	1	4	5	6	2	
	G2	T1		4	3	3	6	4	
		T2		2	4	3	6		
	H2	T1		3	7	3	5	1	
		T2	2	3	5	4	1	0	2

Verteilung der Antworten auf die Frage 5 des FEPS (Fortsetzung)

		Häufigkeit in Prozent							
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30	über 30	
c.) Sach- beschädigung	P1	T1	8	7	2	3			
		T2	4	6	8	1	1		
	G2	T1	7	9	4				
		T2	6	5	3				
	H2	T1	10	7	2				
		T2	10	4	1	0	0	1	
d.) Hausfriedens- bruch	P1	T1	9	8	2	0	0	1	
		T2	3	8	8	0	1		
	G2	T1	8	7	3	0	2		
		T2	3	3	8				
	H2	T1	9	9	1				
		T2	6	7	2	1	1		
e.) Familien- streit	P1	T1	4	2	5	0	5	2	2
		T2			4	6	6	1	3
	G2	T1	2	3	5	5	2	1	2
		T2		1	3	3	6	1	1
	H2	T1		2	1	2	1	8	6
		T2		1	2	0	6	4	4
f.) Eigentums- delikte	P1	T1	6	6	3	3	2		
		T2	5	8	5	0	1		
	G2	T1	8	8	1	3			
		T2	5	5	4	1			
	H2	T1	7	8	2	0	2		
		T2	6	5	3	0	2	1	
g.) Zahlungs- streit	P1	T1	13	6	0	1			
		T2	7	9	3				
	G2	T1	11	8	1				
		T2	8	5	2				
	H2	T1	12	6	0	0	1		
		T2	6	8	1	1	0	1	
h.) Entweichung	P1	T1	10	6	2	2			
		T2	8	4	5	1	0	2	
	G2	T1	5	8	5	0	2		
		T2	4	4	4	3			
	H2	T1	8	6	3	1	0	2	
		T2	3	7	2	2	2	0	1

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Antworten auf die Frage 5 des FEPS (Fortsetzung)

		Häufigkeit in Prozent							
		0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-30	über 30	
i.)	Verkehrsunfall	P1 T1	11	5	2	1	0	1	
		P1 T2	9	7	2	0	1		
	G2 T1	14	2	1	0	2	1		
	G2 T2	8	6	0	1				
	H2 T1	8	8	3	1				
	H2 T2	4	7	2	3	0	1		
j.)	Verkehrsdelikt	P1 T1	5	9	4	2			
		P1 T2	9	7	3				
	G2 T1	15	1	1	0	1	2		
	G2 T2	9	5	1					
	H2 T1	7	10	3					
	H2 T2	4	6	6	1				
k.)	Amtshilfe	P1 T1	11	6	2	1			
		P1 T2	10	7	1	1			
	G2 T1	13	4	2	1				
	G2 T2	8	3	4					
	H2 T1	9	9	2					
	H2 T2	7	9	1					
l.)	Veranstaltung	P1 T1	3	4	6	0	3	4	
		P1 T2		7	6	3	3	0	1
	G2 T1	6	5	3	4	1	1		
	G2 T2	6	3	2	3	0	1		
	H2 T1	3	6	6	1	3	1		
	H2 T2	1	6	4	3	2	1		
m.)	sonstiges	P1 T1	7	4	5	1	2	1	
		P1 T2	4	7	8				
	G2 T1	4	6	3	1	0	0	1	
	G2 T2	6	7	0	0	0	1		
	H2 T1	7	6	3	0	2			
	H2 T2	3	8	3	2				

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten von den richtigen Werten betragen bei den Fragen 5a, b, c, d, und i zu beiden Meßzeitpunkten zwischen 2.01 und 8.36 (siehe Tabelle 4.19). Bei Frage 5e liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen 9.6 und 21.47 vom richtigen Wert entfernt. Im Mittel zwischen 6.65 und 8.4 sind die Antworten bei Frage 5f vom richtigen Wert entfernt. Die mittleren Entfernungen bei den Fragen 5g und k betragen

zwischen 1.99 und 4.50. Bei Frage 5h differieren die Antworten im Mittel zwischen 4.65 und 10.0 vom richtigen Wert. Bei der Frage 5j betragen die mittleren Entfernungen vom richtigen Wert zwischen 4.88 und 9.37. Zwischen 6.12 und 9.46 liegen im Mittel die Antworten bei Frage 5l vom richtigen Wert entfernt. Bei Frage 5m entfernen sich die Antworten im Mittel zwischen 17.75 und 20.84 vom richtigen Wert.

Tabelle 4.19: Entfernungen der Antworten auf die Frage 5 des FEPS vom richtigen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.
a	T1	5.68	7.20	.80 - 30.80	3.76	4.70	.80 - 20.80	5.18	4.96	.80 - 15.80
	T2	3.38	4.03	.80 - 15.80	3.96	2.87	.80 - 10.80	5.24	4.64	.80 - 15.80
b	T1	4.97	3.68	1.90 - 16.90	6.77	3.99	1.90 - 16.90	5.32	3.74	1.10 - 16.90
	T2	5.97	4.22	1.10 - 16.90	4.78	2.07	1.90 - 6.90	8.36	9.69	.90 - 36.90
c	T1	4.05	2.89	.40 - 11.60	2.75	1.28	1.40 - 5.40	3.43	1.78	1.40 - 6.40
	T2	3.63	2.89	.60 - 13.60	3.26	1.73	.60 - 6.39	4.61	4.10	1.40 - 18.60
d	T1	3.12	5.40	.20 - 25.20	3.34	4.38	.20 - 15.20	2.01	1.87	.20 - 5.20
	T2	3.69	3.54	.20 - 15.20	3.76	1.94	.20 - 5.20	3.29	4.06	.20 - 15.20
e	T1	10.0	8.95	1.0 - 33.0	9.60	10.77	.00 - 43.00	20.80	12.19	.0 - 43.0
	T2	11.75	7.76	3.0 - 33.0	12.33	10.10	2.00 - 43.00	21.47	18.07	2.0 - 73.0
f	T1	6.65	3.29	2.20 - 11.80	7.56	3.17	2.20 - 11.80	8.32	2.52	2.80 - 11.80
	T2	6.77	2.99	2.80 - 10.80	7.23	3.83	2.20 - 12.79	8.40	3.61	2.80 - 17.20
g	T1	2.56	3.24	.10 - 13.10	2.21	2.21	.10 - 8.10	2.45	3.97	.10 - 18.10
	T2	3.14	2.90	.10 - 8.10	2.74	2.48	.10 - 8.10	4.50	5.79	.10 - 23.10
h	T1	4.65	4.07	.0 - 14.0	6.45	5.13	1.0 - 19.0	6.65	7.75	.0 - 29.0
	T2	6.85	8.00	.0 - 29.0	6.73	4.82	.0 - 14.0	10.0	11.55	2.0 - 49.0
i	T1	3.83	5.51	.10 - 24.90	5.51	5.95	.10 - 24.90	3.18	2.44	.10 - 9.90
	T2	3.23	3.36	.10 - 14.90	2.83	2.83	.10 - 9.90	4.32	5.42	.10 - 19.90
j	T1	5.10	2.55	1.0 - 9.0	9.37	3.32	1.0 - 19.0	6.20	2.89	1.0 - 11.0
	T2	6.47	2.93	1.0 - 10.50	7.39	2.45	1.0 - 10.80	4.88	3.31	1.0 - 10.0
k	T1	2.75	2.86	.30 - 11.70	2.82	2.65	.30 - 11.70	2.17	1.79	.30 - 6.70
	T2	2.81	2.66	.30 - 11.70	2.93	2.69	.30 - 6.70	1.99	1.42	.30 - 6.70
l	T1	9.46	8.35	.70 - 26.30	6.22	6.70	.70 - 26.30	7.26	6.74	1.30 - 26.30
	T2	8.45	7.63	1.30 - 31.30	6.12	6.86	.70 - 26.30	7.38	6.57	1.30 - 21.30
m	T1	17.75	6.91	1.20 - 25.20	19.71	4.38	9.20 - 25.20	19.73	5.85	6.20 - 26.20
	T2	19.67	3.60	16.20 - 26.20	20.84	6.15	1.20 - 26.19	19.39	4.29	11.20 - 25.20

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [= ABS (richtiger Wert-Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede für die Fragen 5b und 5j bei der Ausbildungsstufe G2 und für die Fragen 5g und 5h bei der Ausbildungsstufe H2 (siehe Tabelle 4.20). Dabei basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen bei den Fragen 5b und 5j bei der Ausbildungsstufe G2 und sind somit hypothe-

senkonform. Die statistisch signifikanten Unterschiede bei den Fragen 5g und 5h bei der Ausbildungsstufe H2 basierten auf negativen Rängen und sind somit hypothesenkonträr.

Tabelle 4.20: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 5 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeit- punkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
5a	-.699 ^a	.485	-1.609 ^b	.108	-.660 ^a	.509
5b	-1.437 ^b	.151	-2.268 ^a	.023 [*]	-1.531 ^b	.126
5c	-.687 ^a	.492	-.316 ^b	.752	-.178 ^b	.858
5d	-1.347 ^b	.178	-1.416 ^b	.157	-1.099 ^b	.272
5e	-1.015 ^b	.310	-.989 ^b	.323	-.141 ^a	.888
5f	-.207 ^b	.836	-.630 ^a	.529	-.268 ^b	.789
5g	-1.219 ^b	.223	-.153 ^a	.878	-2.122 ^b	.034 [*]
5h	-.894 ^b	.372	-.245 ^a	.806	-1.684 ^b	.092 [*]
5i	-.308 ^b	.758	-1.638 ^a	.101	-.385 ^b	.700
5j	-1.191 ^b	.233	-2.488 ^a	.013 [*]	-1.432 ^a	.152
5k	-.114 ^b	.909	-.755 ^b	.450	-.175 ^a	.861
5l	-.154 ^a	.878	-.579 ^b	.562	-.172 ^a	.864
5m	-.825 ^b	.409	-.718 ^b	.473	-.445 ^a	.656

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen für die Fragen 5e und 5j zum Meßzeitpunkt T1 statistisch sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.21). (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.21: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 5 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
5a	1.264	2	.532	2.681	2	.262
5b	3.541	2	.170	.707	2	.702
5c	2.786	2	.248	1.053	2	.591
5d	.283	2	.868	2.185	2	.335
5e	10.318	2	.006**	4.898	2	.086
5f	2.811	2	.245	1.550	2	.461
5g	.223	2	.894	.487	2	.784
5h	1.679	2	.432	1.758	2	.415
5i	2.572	2	.276	.238	2	.888
5j	20.751	2	.000**	5.284	2	.071
5k	1.245	2	.537	.743	2	.690
5l	2.146	2	.342	2.007	2	.367
5m	1.083	2	.582	2.857	2	.240

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
 ** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.6 Antworten auf Frage 6

Die Vpn hatten bei Frage 6 in Prozent die Häufigkeit verschiedener Fehler, mit der diese von Polizisten in bekannten Fällen mit für die Polizisten tödlichem Ausgang begangen wurden, zu schätzen. Dabei sind mehrere Fehler gleichzeitig möglich. Für die Frage 6a werden im Mittel Schätzungen von 23.8% bis zu 52.55% abgegeben (siehe Tabelle 4.22). Die Häufigkeit der Fehler, die in Frage 6b und 6c erfragt werde, schätzen die Vpn im Mittel auf zwischen 12.7% und 30.5%. Bei Frage 6d wurde die Häufigkeit des Fehlers durch die Vpn im Mittel auf 21.0% bis 29.65% geschätzt. Auf im Mittel zwischen 17.59% und 21.32% wird die Häufigkeit des Fehlers bei Frage 6e geschätzt. Die Häufigkeit des Fehlers, um den es bei Frage 6f geht, wird im Mittel auf 21.9% bis 31.6% geschätzt.

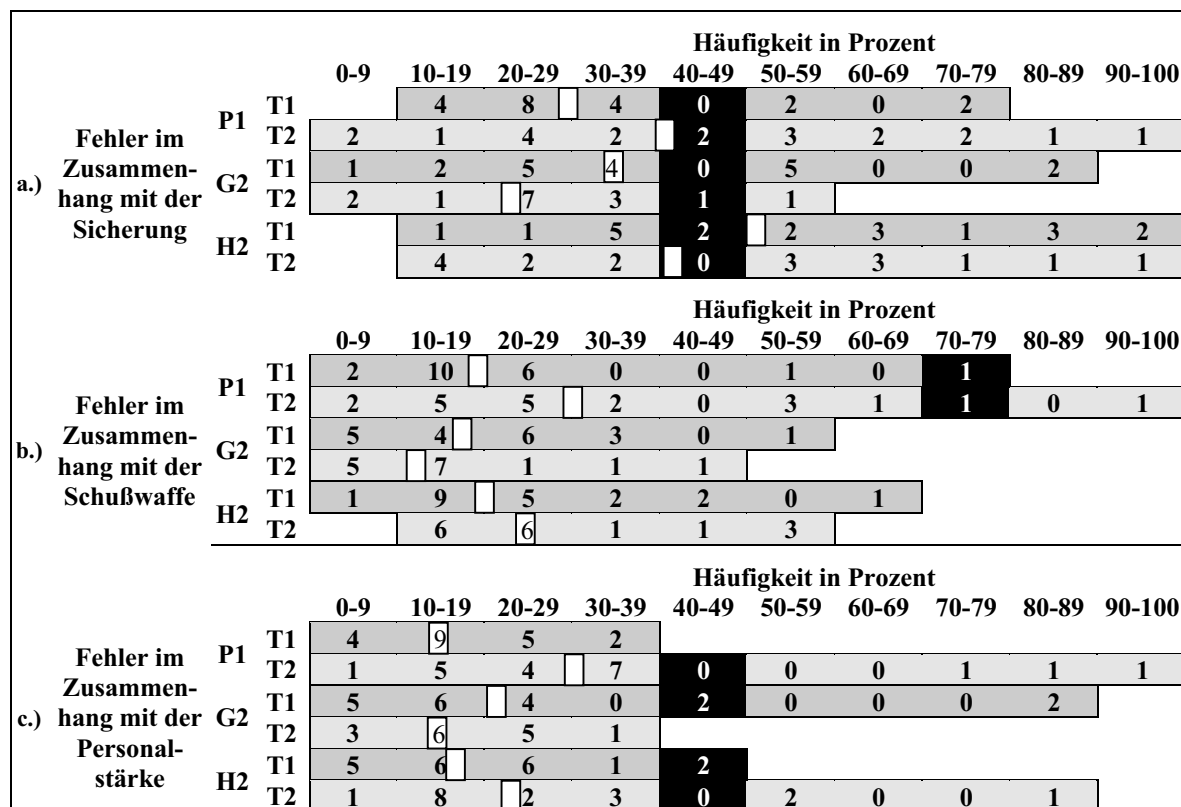
Die Häufigkeitsschätzungen in Prozent als Antworten der Vpn auf die Frage 6 variieren sehr stark (siehe Abbildung 4.7) So sind innerhalb einer Frage bei einer Gruppe an einem Meßzeitpunkt durchaus Schätzungen zwischen 10% und 100% (Frage 6a, Ausbildungsstufe H2, Meßzeitpunkt T1) bzw. 1% und 90% (Frage 6f, Ausbildungsstufe G2, Meßzeitpunkt T1) aufgetreten. Die große Spannweite der Antworten ist teilweise durch Ausreißer (z.B. Frage 6, H2, T2) oder Ausreißergruppen (z.B. Frage 6c, P1, T2), jedoch meist durch eine Verteilung auf alle Kategorien innerhalb der Spannweite verursacht. Die Mittelwerte der Antworten liegen teilweise relativ nahe am richtigen Wert, sind aber jedoch meist weit bis sehr weit von ihm entfernt.

Tabelle 4.22: Antworten auf die Frage 6 des FEPS

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.
a	T1	28.85	17.88	10 – 70	35.05	21.64	1 – 80	52.55	25.35	10 – 100
	T2	41.6	25.23	2 – 90	23.8	11.49	5 – 50	42.53	26.1	10 – 90
b	T1	18.95	16.72	4 – 75	17.68	12.14	1 – 50	20.75	13.6	5 – 60
	T2	30.5	23.67	5 – 90	12.7	11.17	5 – 40	24.59	14.78	10 – 50
c	T1	15.4	7.78	2 – 30	21.84	23.01	2 – 80	16.35	11.55	2 – 45
	T2	30.0	23.28	5 – 90	15.5	8.86	5 – 33	23.59	20.14	1 – 80
d	T1	21.0	13.11	5 – 60	21.37	18.78	1 – 60	29.65	24.06	5 – 90
	T2	26.25	19.25	5 – 80	25.67	14.98	10 – 60	29.47	18.97	10 – 75
e	T1	19.05	15.89	5 – 60	21.32	20.01	1 – 80	19.25	14.17	5 – 50
	T2	17.85	16.79	2 – 70	18.93	15.2	1 – 50	17.59	12.18	5 – 50
f	T1	21.9	14.11	5 – 70	27.42	19.31	1 – 90	27.9	20.15	3 – 90
	T2	31.6	23.94	5 – 89	24.47	10.84	8 – 50	31.06	18.73	9 – 75

Anmerkungen: Angeben sind die durch die Vpn in Prozent geschätzte Häufigkeit verschiedener Fehler, mit der diese von Polizisten in bekannten Fällen mit für die Polizisten tödlichem Ausgang begangen wurden. Dabei sind mehrere Fehler gleichzeitig möglich.

Abbildung 4.7: Verteilung der Antworten auf Frage 6 des FEPS



(Fortsetzung nächste Seite)

		Häufigkeit in Prozent										
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100	
d.) Fehler im Zusammenhang mit der Durchsichtung	P1	T1	1	6	10	1	0	1	1			
		T2	1	4	11	0	1	1	0	1	1	
	G2	T1	5	6	3	1	1	1	2			
		T2		5	5	2	1	1	1			
	H2	T1	4	2	4	4	1	1	1	0	1	1
		T2		6	3	4	0	2	1	1		
			Häufigkeit in Prozent									
			0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
e.) Fehler im Zusammenhang mit der Deckung	P1	T1	5	7	4	0	2	1	1			
		T2	4	10	1	2	2	0	0	1		
	G2	T1	3	8	3	2	1	0	1	0	1	
		T2	2	6	3	2	0	2				
	H2	T1	4	8	3	1	3	1				
		T2	2	8	4	1	1	1				
			Häufigkeit in Prozent									
			0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
f.) Fehler im Zusammenhang mit Kfz-Kontrollen	P1	T1	1	9	6	2	1	0	0	1		
		T2	4	3	4	1	2	3	1	1	1	
	G2	T1	2	2	7	4	2	1	0	0	0	1
		T2	1	4	3	6	0	1				
	H2	T1	1	5	6	3	1	3	0	0	0	1
		T2	2	1	5	4	1	2	1	1		

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten von den richtigen Werten betragen bei der Frage 6a zu beiden Meßzeitpunkten zwischen 20.37 und 23.25 (siehe Tabelle 4.23 nächste Seite). Bei Frage 6b liegen die Antworten zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel zwischen 50.41 und 67.20 vom richtigen Wert entfernt. Im Mittel zwischen 22.56 und 27.21 sind die Antworten bei Frage 6c vom richtigen Wert entfernt. Die mittleren Entfernungen bei Frage 6d betragen zwischen 11.90 und 17.21. Bei Frage 6e differieren die Antworten im Mittel zwischen 14.39 und 17.02 vom richtigen Wert. Bei der Frage 6f betragen die mittleren Entfernungen vom richtigen Wert zwischen 13.12 und 23.78.

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede bei der Ausbildungsstufe P1 für die Fragen 6b und 6f und bei der Ausbildungsstufe G2 für die Frage 6d (siehe Tabelle 4.24 nächste Seite). Dabei basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen bei der Frage 6b bei der Ausbildungsstufe P1 und bei der Frage 6d bei der Ausbildungsstufe G2 und sind somit hypothesenkonform. Die statistisch signifikanten Unterschiede bei der Frage 6f bei der Ausbildungsstufe P1 basiert auf negativen Rängen und ist damit hypothesenkonträr.

Tabelle 4.23: Entfernungen der Antworten auf die Frage 6 des FEPS vom richtigen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min.– Max.	\bar{x}	S	Min.– Max.	\bar{x}	S	Min.– Max.
a	T1	23.11	9.44	3.40 - 36.60	20.37	13.08	3.40 - 45.60	21.39	14.09	3.40 - 53.40
	T2	21.06	14.00	1.60 - 44.60	23.25	10.47	3.40 - 41.60	22.38	12.92	3.40 - 43.40
b	T1	60.95	16.72	4.90 - 75.90	62.22	12.14	29.90 - 78.90	59.15	13.60	19.90 - 74.90
	T2	50.41	21.31	9.90 - 74.90	67.20	11.17	39.90 - 79.40	55.31	14.78	29.90 - 69.90
c	T1	25.40	7.78	10.80 - 38.80	27.21	11.28	.80 - 39.20	24.87	10.56	.80 - 38.80
	T2	22.56	11.36	10.80 - 49.20	25.30	8.86	7.80 - 40.30	23.99	10.45	9.20 - 39.80
d	T1	11.90	7.80	2.0 - 33.0	17.21	8.58	2.00 - 33.00	17.05	16.74	2.0 - 63.0
	T2	13.95	12.90	2.0 - 53.0	12.00	8.49	2.00 - 33.00	14.59	11.84	3.0 - 48.0
e	T1	16.51	6.52	7.60 - 32.40	17.02	11.67	2.40 - 52.40	15.05	5.97	2.40 - 22.60
	T2	16.95	8.92	2.40 - 42.40	15.28	7.83	2.40 - 26.60	14.39	5.90	2.40 - 22.60
f	T1	13.12	13.70	.80 - 60.80	19.53	17.92	.80 - 80.80	19.32	19.53	.80 - 80.80
	T2	23.78	22.49	.80 - 79.80	15.43	10.60	.80 - 40.80	21.91	18.67	.20 - 65.80

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [= ABS (richtiger Wert-Antwort)]

Tabelle 4.24: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 6 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeit- punkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
6a	-.707 ^a	.480	-.787 ^b	.431	-.181 ^b	.856
6b	-1.656 ^a	.098 [*]	-.882 ^b	.378	-.490 ^a	.624
6c	-1.041 ^a	.298	-.947 ^a	.344	-.063 ^a	.950
6d	-.684 ^b	.494	-1.647 ^a	.099 [*]	-.398 ^b	.691
6e	-.207 ^b	.836	-.511 ^a	.609	-.086 ^a	.932
6f	-1.833 ^b	.067 [*]	-1.084 ^b	.278	-.175 ^a	.861

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen lediglich für die Frage 6b zum Meßzeitpunkt T2 statistisch sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.25). (Einzel-

vergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.25: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 6 des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
6a	1.019	2	.601	.547	2	.761
6b	.794	2	.672	9.703	2	.008**
6c	1.391	2	.499	.925	2	.630
6d	3.488	2	.175	.290	2	.865
6e	.336	2	.845	.718	2	.698
6f	2.742	2	.254	.597	2	.742

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.7 Antworten auf Frage 7

4.1.1.7.1 Einstellungsfragebogen Frage 7 – Häufigkeit

Eine Häufigkeit von im Mittel ungefähr „manchmal“ bis „oft“ wurde für die Tätigkeiten „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7H-a mit Mittelwerten von 3.35 – 4.25) und „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7H-h mit Mittelwerten von 3.16 – 4.35) geschätzt (siehe Tabelle 4.26). Für im Mittel ungefähr „sehr oft“ wurde die Häufigkeit der „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7H-b mit Mittelwerten von 4.95 – 5.45) und die „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7H-d mit Mittelwerten von 4.6 – 5.25) gehalten. Mit einer Häufigkeit von im Mittel ungefähr „selten“ bis „manchmal“ sollten nach Schätzungen der Versuchspersonen die Tätigkeiten „Eindringen in Räume“ (Frage 7H-c mit Mittelwerten von 2.15 – 3.15), „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7H-e mit Mittelwerten von 2.1 – 3.0), „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ (Frage 7H-f mit Mittelwerten von 2.24 – 3.0) und „Umgang mit Gewalttätern“ (Frage 7H-j mit Mittelwerten von 2.41 – 3.55) vorliegen. Die Tätigkeit „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7H-g mit Mittelwerten von 4.35 – 4.7) wurde im Mittel für ungefähr „oft“ bis „sehr oft“ gehalten. Als ungefähr „oft“ wurde im Mittel der „Umgang mit Betrunkenen“ (Frage 7H-i mit Mittelwerten von 3.71 – 4.55) eingeschätzt. Der „Umgang mit Widerstandshandlungen“

(Frage 7H-k mit Mittelwerten von 2.45 – 4.05) wurde im Mittel für ungefähr „selten“ bis „oft“ gehalten.

Tabelle 4.26: Antworten auf die Frage 7 – Häufigkeit des FEPS

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.
a	T1	4.0	1.08	2 – 6	4.25	.97	3 – 6	3.35	.93	2 – 5
	T2	4.2	1.01	2 – 6	4.0	1.1	3 – 6	3.53	.94	2 – 6
b	T1	5.2	1.11	2 – 6	5.35	.81	4 – 6	5.45	.51	5 – 6
	T2	4.95	1.23	1 – 6	5.0	.82	4 – 6	5.41	.80	3 – 6
c	T1	3.15	.93	1 – 5	3.15	1.04	2 – 6	2.15	.93	1 – 4
	T2	2.8	1.28	1 – 6	2.69	.70	1 – 4	2.35	.86	1 – 4
d	T1	4.6	.75	4 – 6	5.0	.97	3 – 6	5.25	.72	4 – 6
	T2	4.6	.94	3 – 6	4.75	.68	4 – 6	5.0	.87	4 – 6
e	T1	3.0	.86	2 – 5	2.85	.81	1 – 5	2.1	.91	1 – 4
	T2	2.65	.93	1 – 5	2.88	.81	2 – 5	2.35	.61	2 – 4
f	T1	2.85	.75	1 – 5	2.35	.67	1 – 4	2.5	.69	1 – 4
	T2	3.0	.86	2 – 5	2.81	.91	1 – 4	2.24	.83	1 – 4
g	T1	4.6	.88	3 – 6	4.7	.8	4 – 6	4.65	1.18	2 – 6
	T2	4.35	.93	3 – 6	4.63	.89	3 – 6	4.53	.88	3 – 6
h	T1	4.35	.67	3 – 5	3.55	.69	2 – 5	3.1	.91	2 – 5
	T2	3.9	1.17	2 – 6	3.75	.86	3 – 6	3.12	.70	2 – 4
i	T1	4.55	.89	3 – 6	4.4	.99	3 – 6	4.05	.83	3 – 6
	T2	4.35	.99	2 – 6	4.19	.66	3 – 5	3.71	.77	2 – 5
j	T1	3.55	.76	3 – 6	3.1	1.02	2 – 6	2.85	1.23	1 – 6
	T2	3.3	.73	2 – 4	3.25	.93	2 – 5	2.41	.80	1 – 4
k	T1	4.05	.83	3 – 6	3.7	1.17	2 – 6	2.45	.83	1 – 4
	T2	3.75	.97	2 – 6	3.31	.79	2 – 5	2.65	.70	2 – 4

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 7 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

Insgesamt fällt auf, daß die Antworten interindividuell stark variieren (siehe Abbildung 4.8). So sind teilweise sogar Tätigkeiten zu finden, bei denen alle mögliche Antwortkategorien genutzt wurden (z. B. Frage 7H-b, P1, T2, Frage 7H-c, P1, T2, Frage 7H-j, H2, T1). Relative Einigkeit ist nur vereinzelt zu finden (Frage 7H-b, H2, T1). Obwohl einige Mittelwerte der Antworten auf die Frage 7H relativ nahe am richtigen Wert liegen, ist die Mehrheit deutlich, teilweise erheblich von ihm entfernt.

Abbildung 4.8: Verteilungen der Antworten auf Frage 7H des FEPS

			sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
a.)	Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	P1	T1	1	6	7	4	2	
			T2	1	3	9	5	2	
		G2	T1			4	10	3	3
			T2			7	4	3	2
		H2	T1	4	7		7	2	
			T2	1	9		5	1	1
b.)	Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	P1	T1		1	0	4	4	6
			T2	1	0	1	2	9	7
		G2	T1				4	5	11
			T2				5	8	5
		H2	T1					11	9
			T2		1	0		7	9
c.)	Eindringen in Räume	P1	T1	1	3	9	6	1	
			T2	3	6	5	5	0	
		G2	T1		5	10	3	1	
			T2	1	4	10	1		
		H2	T1	5	9	4	2		
			T2	3	6	7	1		
d.)	Durchsuchung von Personen	P1	T1				11	6	
			T2			2	8	6	
		G2	T1			1	6	5	
			T2				6	8	
		H2	T1				3	9	
			T2				6	5	
e.)	Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	P1	T1		6	9	4	1	
			T2	1	9	7	2	1	
		G2	T1	1	4	13	1	1	
			T2		5	9	1	1	
		H2	T1	6	7	6	1		
			T2		12	4	1		
f.)	Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	P1	T1	1	3	15	0	1	
			T2		6	9	4	1	
		G2	T1	1	12	6	1		
			T2	1	5	6	4		
		H2	T1	1	9	9	1		
			T2	3	8	5	1		

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilungen der Antworten auf Frage 7H des FEPS (Fortsetzung)

		sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
g.) Haus-/Familienstreitigkeiten	P1	T1		1	10	5	4	
		T2		3	10	4	3	
	G2	T1				10	6	4
		T2		1	7	5	3	
	H2	T1	2	0	6	7	5	
		T2		2	6	7	2	
		sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
h.) Umgang mit Randalieren	P1	T1		2	9	9		
		T2	2	5	9	1	3	
	G2	T1	1	8	10	1		
		T2		7	7	1	1	
	H2	T1	5	10	3	2		
		T2	3	9	5			
		sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
i.) Umgang mit Betrunknenen	P1	T1		2	8	7	3	
		T2	1	2	8	7	2	
	G2	T1			3	10	3	4
		T2			2	9	5	
	H2	T1			5	10	4	1
		T2	1	5	9	2		
		sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
j.) Umgang mit Gewalttätern	P1	T1		11	8	0	1	
		T2		3	8	9		
	G2	T1		5	11	2	1	1
		T2		4	5	6	1	
	H2	T1	1	7	10	0	0	2
		T2	2	7	7	1		
		sehr selten	selten	manchmal	oft	sehr oft	regelmäßig	
k.) Widerstandshandlungen	P1	T1		5	10	4	1	
		T2		1	8	7	3	1
	G2	T1		2	9	4	3	2
		T2		1	11	2	2	
	H2	T1	2	9	7	2		
		T2		8	7	2		

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten auf die Frage 7H vom richtigen Wert fallen im Mittel zwischen .55 und 2.90 aus (siehe Tabelle 4.27). Dabei fällt die große interindividuelle Variation der Entfernung der Antwort vom richtigen Wert auf. Es sind Entfernungen vom richtigen Wert zwischen .0 und 5.0 zu finden. Bei relativ gering erscheinenden Entfernungsintervallen (.0 – 2.0) ist zu beachten, daß z.B. bei einem richtigen Wert von 3 dabei die Antworten in den Kategorien von 1 bis 5 liegen und viel größere Entfernungen kaum möglich sind. Deshalb kann behauptet werden, daß durchaus Antworten mit großer bis

maximaler Entfernung vom richtigen Wert bei fast allen Tätigkeiten vorkommen.

Entfernungen vom richtigen Wert im Mittel zwischen ungefähr .0 und 1.5 zeigen die Antworten für die Tätigkeiten „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7H-b mit Mittelwerten zwischen .55 und 1.05), „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7H-d mit Mittelwerten zwischen .75 und 1.4), „Umgang mit Gewalttätern“ (Frage 7H-j mit Mittelwerten zwischen .65 und 1.59) und „Umgang mit Widerstandshandlungen“ (Frage 7H-k mit Mittelwerten zwischen .55 und 1.55). Als im Mittel ungefähr zwischen 1.0 und 2.0 von den richtigen Werten entfernt erwiesen sich die Antworten für die Tätigkeiten „Eindringen in Räume“ (Frage 7H-c mit Mittelwerten zwischen .95 und 1.85), „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7H-e mit Mittelwerten zwischen 1.1 und 1.9) und „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7H-g mit Mittelwerten zwischen 1.3 und 1.65). Im Mittel ungefähr

Table 4.27: Entfernungen der Antworten auf die Frage 7H des FEPS vom richtigen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min.- Max.	\bar{x}	S	Min.- Max.	\bar{x}	S	Min.- Max.
a	T1	2.00	1.08	.0 - 4.0	1.75	.97	.0 - 3.0	2.65	.93	1.0 - 4.0
	T2	1.80	1.01	.0 - 4.0	2.00	1.10	.0 - 3.0	2.47	.94	.0 - 4.0
b	T1	.80	1.11	.0 - 4.0	.65	.81	.0 - 2.0	.55	.51	.0 - 1.0
	T2	1.05	1.23	.0 - 5.0	1.00	.82	.0 - 2.0	.59	.80	.0 - 3.0
c	T1	.95	.83	.0 - 3.0	1.15	.67	.0 - 2.0	1.85	.93	.0 - 3.0
	T2	1.40	1.05	.0 - 3.0	1.31	.70	.0 - 3.0	1.65	.86	.0 - 3.0
d	T1	1.40	.75	.0 - 2.0	1.00	.97	.0 - 3.0	.75	.72	.0 - 2.0
	T2	1.40	.94	.0 - 3.0	1.25	.68	.0 - 2.0	1.00	.87	.0 - 2.0
e	T1	1.10	.72	.0 - 2.0	1.25	.64	.0 - 3.0	1.90	.91	.0 - 3.0
	T2	1.45	.76	.0 - 3.0	1.25	.58	.0 - 2.0	1.65	.61	.0 - 2.0
f	T1	2.15	.75	.0 - 4.0	2.65	.67	1.0 - 4.0	2.50	.69	1.0 - 4.0
	T2	2.00	.86	.0 - 3.0	2.19	.91	1.0 - 4.0	2.76	.83	1.0 - 4.0
g	T1	1.40	.88	.0 - 3.0	1.30	.80	.0 - 2.0	1.35	1.18	.0 - 4.0
	T2	1.65	.93	.0 - 3.0	1.38	.89	.0 - 3.0	1.47	.87	.0 - 3.0
h	T1	1.65	.67	1.0 - 3.0	2.45	.69	1.0 - 4.0	2.90	.91	1.0 - 4.0
	T2	2.10	1.17	.0 - 4.0	2.25	.86	.0 - 3.0	2.88	.70	2.0 - 4.0
i	T1	1.45	.89	.0 - 3.0	1.60	.99	.0 - 3.0	1.95	.83	.0 - 3.0
	T2	1.65	.99	.0 - 4.0	1.81	.66	1.0 - 3.0	2.29	.77	1.0 - 4.0
j	T1	.65	.59	.0 - 2.0	1.20	.62	.0 - 2.0	1.55	.60	1.0 - 3.0
	T2	.70	.73	.0 - 2.0	.88	.81	.0 - 2.0	1.59	.80	.0 - 3.0
k	T1	.55	.60	.0 - 2.0	1.00	.65	.0 - 2.0	1.55	.83	.0 - 3.0
	T2	.75	.64	.0 - 2.0	.94	.44	.0 - 2.0	1.35	.70	.0 - 2.0

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [= ABS (richtiger Wert-Antwort)]. Dabei sind die Antworten und die richtigen Werte zur Frage 7 entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

zwischen 1.5 und 3.0 von den richtigen Werten entfernt erwiesen sich die Antworten für die Tätigkeiten „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7H-a mit Mittelwerten zwischen 1.75 und 2.65), „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7H-h mit Mittelwerten zwischen 1.65 und 2.9) und „Umgang mit Betrunkenen“ (Frage 7H-i mit Mittelwerten zwischen 1.45 und 2.29). Die Antworten für die Tätigkeit „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ liegen im Mittel ungefähr 2.0 bis 3.0 vom richtigen Wert entfernt (Frage 7H-f mit Mittelwerten zwischen 2.0 und 2.76).

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede bei der Ausbildungsstufe P1 für die Fragen 7H-c, 7H-e und 7H-h und bei der Ausbildungsstufe G2 für die Fragen 7H-f und 7H-j (siehe Tabelle 4.28). Bei den Fragen 7H-c, 7H-e und 7H-h der Ausbildungsstufe P1 basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf negativen Rängen und sind damit hypothesenkonträr. Bei den Fragen 7H-f und 7H-j der Ausbildungsstufe G2 basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen und sind somit hypothesenkonform.

Tabelle 4.28: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7H des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
7H-a	-.755 ^a	.450	-.565 ^b	.572	-1.155 ^a	.248
7H-b	-.441 ^b	.659	-1.431 ^b	.152	.000 ^c	1.000
7H-c	-1.886 ^b	.059 [*]	-.302 ^b	.763	-.847 ^a	.397
7H-d	-.042 ^b	.967	-1.027 ^b	.305	-1.100 ^b	.271
7H-e	-1.811 ^b	.070 [*]	.000 ^c	1.000	-1.069 ^a	.285
7H-f	-.775 ^a	.439	-2.121 ^a	.034 [*]	-1.311 ^b	.190
7H-g	-1.508 ^b	.132	-.106 ^a	.915	-.439 ^b	.660
7H-h	-2.183 ^b	.029 [*]	-.577 ^a	.564	-.250 ^a	.803
7H-i	-.884 ^b	.377	-.632 ^b	.527	-1.396 ^b	.163
7H-j	-.302 ^b	.763	-1.730 ^a	.084 [*]	.000 ^c	1.000
7H-k	-1.155 ^b	.248	-.632 ^{ac}	.527	-1.069 ^a	.285

Anmerkungen: ^a= Basiert auf positiven Rängen. ^b= Basiert auf negativen Rängen. ^c= Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen zum Meßzeitpunkt T1 für die Fragen 7H-a, 7H-d und 7H-f und zum Meßzeitpunkt T2 für die Fragen 7H-f, 7H-h und 7H-k statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.29). Statistisch sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen zeigen sich zum Meßzeitpunkt T1 für die Fragen 7H-c, 7H-e, 7H-h, 7H-j und 7H-f und zum Meßzeitpunkt T2 für die Fragen 7H-j. (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.29: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7H des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
7H-a	7.196	2	.027*	4.878	2	.087
7H-b	.061	2	.970	2.914	2	.233
7H-c	11.125	2	.004**	1.288	2	.525
7H-d	6.255	2	.044*	1.757	2	.415
7H-e	9.496	2	.009**	3.843	2	.146
7H-f	6.271	2	.043*	6.483	2	.039*
7H-g	.394	2	.821	1.032	2	.597
7H-h	19.468	2	.000**	6.196	2	.045*
7H-i	3.212	2	.201	5.748	2	.056
7H-j	16.618	2	.000**	10.190	2	.006**
7H-k	15.284	2	.000**	8.108	2	.017*

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.7.2 Einstellungsfragebogen Frage 7 – Schwierigkeit

Als im Mittel ungefähr „sehr schwierig“ bis „eher schwierig“ wurden die Tätigkeiten „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7H-g mit Mittelwerten von 1.85 – 2.29) und „Umgang mit Gewalttättern“ (Frage 7H-j mit Mittelwerten von 1.75 – 2.29) eingeschätzt (siehe Tabelle 4.30). Eine Schwierigkeit von im Mittel ungefähr „schwierig“ bis „eher schwierig“ wurde für die Tätigkeiten „Eindringen in Räume“ (Frage 7H-c mit Mittelwerten von 1.9 – 2.59), „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7H-e mit Mit-

telwerten von 2.12 – 2.8), „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ (Frage 7H-f mit Mittelwerten von 2.05 – 2.59), „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7H-h mit Mittelwerten von 2.41 – 2.75) und „Umgang mit Widerstandshandlungen“ (Frage 7H-k mit Mittelwerten von 2.35 – 2.85) geschätzt. Die „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7H-d mit Mittelwerten von 2.55 – 3.65) und der „Umgang mit Betrunkenen“ (Frage 7H-i mit Mittelwerten von 2.88 – 3.35) wurde im Mittel für ungefähr „schwierig“ bis „eher leicht“ geschätzt. „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7H-a mit Mittelwerten von 3.15 – 3.75) und „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7H-b mit Mittelwerten von 2.8 – 3.77) werden im Mittel für ungefähr „eher schwierig“ bis „eher leicht“ gehalten.

Tabelle 4.30: Einstellungsfragebogen: 7 - Schwierigkeit

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.
a	T1	3.35	.75	2 – 4	3.15	1.18	1 – 6	3.75	1.16	2 – 6
	T2	3.2	1.01	2 – 5	3.31	.79	2 – 5	3.47	.94	1 – 5
b	T1	3.45	1.19	2 – 6	3.35	1.23	1 – 6	3.0	1.41	1 – 6
	T2	2.8	1.06	1 – 4	3.56	1.21	1 – 5	3.77	1.2	1 – 6
c	T1	2.55	.76	1 – 4	1.95	.89	1 – 3	1.95	.83	1 – 3
	T2	1.9	.79	1 – 3	2.31	.79	1 – 4	2.59	1.42	1 – 6
d	T1	3.35	.75	2 – 5	3.5	.89	2 – 5	3.65	1.14	2 – 6
	T2	2.55	.89	1 – 4	3.31	1.02	2 – 5	3.53	.94	2 – 6
e	T1	2.55	.51	2 – 3	2.8	1.15	1 – 6	2.15	.93	1 – 4
	T2	2.21	.79	1 – 3	2.69	1.14	1 – 5	2.12	.60	1 – 3
f	T1	2.5	.89	1 – 5	2.05	.76	1 – 3	2.5	.69	1 – 4
	T2	2.15	.67	1 – 3	2.25	.68	1 – 4	2.59	.80	1 – 4
g	T1	2.2	.95	1 – 4	2.15	.81	1 – 3	1.95	.83	1 – 4
	T2	1.85	.75	1 – 3	2.13	.89	1 – 3	2.29	.99	1 – 4
h	T1	2.75	.72	2 – 4	2.6	.68	1 – 4	2.65	.93	1 – 4
	T2	2.7	.73	2 – 4	2.5	.52	2 – 3	2.41	.51	2 – 3
I	T1	3.35	.81	2 – 5	3.0	1.08	1 – 5	3.2	1.32	1 – 6
	T2	3.15	.75	2 – 4	2.88	.81	2 – 4	3.12	.60	2 – 4
j	T1	2.1	.55	1 – 3	1.85	.75	1 – 3	1.75	.72	1 – 3
	T2	1.95	.76	1 – 4	2.25	.78	1 – 3	2.29	.69	1 – 3
k	T1	2.85	.67	2 – 4	2.45	.89	1 – 4	2.55	1.15	1 – 5
	T2	2.7	.92	1 – 4	2.56	.96	1 – 5	2.35	.61	1 – 3

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 7 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

Insgesamt fällt auf, daß die Antworten interindividuell stark variieren (siehe Abbildung 4.9). So sind teilweise sogar Tätigkeiten zu finden, bei denen alle möglichen Antwortkategorien genutzt wurden (z. B. Frage 7S-a, G2, T1, Frage 7S-b, H2, T1+T2, Frage 7S-i, H2, T1). Relative Einigkeit ist nur vereinzelt zu finden (Frage 7S-e, P1, T1, Frage 7S-h, G2, T2). Die großen Spannweiten der

Antworten sind jedoch nicht durch Ausreißer verursacht, sondern die Antworten verteilen sich auf (fast) alle Kategorien innerhalb der Spannweite. Die Mittelwerte der Antworten liegen meist relativ nahe am richtigen Wert, jedoch finden sich auch einzelne Mittelwerte, die relativ weit von diesem entfernt sind (Frage 7S-e, H2, T2).

Abbildung 4.9: Verteilungen der Antworten auf Frage 7S des FEPS

		sehr schwierig		eher schwierig		eher leicht		leicht	sehr leicht
a.)	Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	P1	T1	3	7	1			
		T2	6	6	6	2			
	G2	T1	2	3	7	7	0	1	
		T2		2	8	5	1		
	H2	T1		3	6	5	5	1	
		T2	1	1	5	9	1		
b.)	Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	P1	T1	5	6	5	3	1	
		T2	2	7	4	7	9		
	G2	T1	1	5	3	9	1	1	
		T2	1	2	4	5	4		
	H2	T1	3	5	5	4	2	1	
		T2	1	1	4	7	3	1	
c.)	Eindringen in Räume	P1	T1	1	9	8	2		
		T2	7	8	5				
	G2	T1	8	5	7				
		T2	2	8	5	1			
	H2	T1	7	5	6				
		T2	4	5	5	1	1	1	
d.)	Durchsuchung von Personen	P1	T1	2	10	7	1		
		T2	2	8	7	3			
	G2	T1	2	9	6	3			
		T2	5	2	8	1			
	H2	T1	3	7	5	4	1		
		T2	2	6	8	0	1		
e.)	Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	P1	T1	9	11				
		T2	4	7	8				
	G2	T1	1	8	8	1	1	1	
		T2	2	5	7	0	2		
	H2	T1	6	6	7	1			
		T2	2	11	4				

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilungen der Antworten auf Frage 7S des FEPS (Fortsetzung)

		sehr schwierig		eher schwierig		eher leicht		leicht		sehr leicht	
f.) Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	P1	T1	2	8	9	0	1				
		T2	3	11	6						
	G2	T1	5	9	6						
		T2	1	11	3	1					
	H2	T1	1	9	9	1					
		T2	2	4	10	1					
	g.) Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten	P1	T1	5	8	5	2				
			T2	7	9	4					
G2		T1	5	7	8						
		T2	5	4	7						
H2		T1	6	10	3	1					
		T2	4	6	5	2					
h.) Umgang mit Randalieren		P1	T1		8	9	3				
			T2		9	8	3				
		G2	T1	1	7	11	1				
			T2		8	8					
		H2	T1	6	10	3	1				
			T2		10	7					
	i.) Umgang mit Betrunknenen	P1	T1		3	8	8	1			
			T2		4	9	7				
G2		T1	3	1	10	5	1				
		T2		6	6	4					
H2		T1	3	1	9	4	2	1			
		T2		2	1	4					
j.) Umgang mit Gewalttätern		P1	T1	2	14	4					
			T2	5	12	2	1				
	G2	T1	7	9	4						
		T2	3	6	7						
	H2	T1	8	9	3						
		T2	2	8	7						
	k.) Umgang mit Widerstandshandlungen	P1	T1		6	11	3				
			T2	3	3	11	3				
G2		T1	3	7	8	2					
		T2	2	5	8	0	1				
H2		T1	4	6	6	3	1				
		T2	1	9	7						

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten auf die Frage 7S vom richtigen Wert fallen mit im Mittel zwischen .30 und 1.45 relativ gering aus (siehe Tabelle 4.31).

Dabei ist die interindividuelle Variation der Entfernung der Antwort vom richtigen Wert mittelmäßig. Es ist zwar eine Entfernung vom richtigen Wert von 4.0 zu finden, doch sind die meisten Entfernungsintervalle von .0 bis 2.0. Bei relativ gering erscheinenden Entfernungsintervallen (.0 – 2.0) ist zu beachten, daß z. B. bei einem richtigen Wert von 3 dabei die Antworten in den Kategorien von 1 bis 5 liegen und viel größere Entfernungen kaum möglich sind. Deshalb kann behauptet werden, daß durchaus Antworten mit relativer Entfernung vom richtigen Wert bei fast allen Tätigkeiten vorkommen.

Alle Entfernungen vom richtigen Wert liegen im Mittel zwischen ungefähr .0 und 1.45. Dabei liegen jeweils bei einer Tätigkeit die Mittelwerte der Entfernungen relativ eng beieinander. Die mittleren Entfernungen betragen für die „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7S-a) zwischen .56

Tabelle 4.31: Entfernungen der Antworten auf die Frage 7S des FEPS vom richtigen Wert

Frage Messzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.
a	T1	.65	.49	.0 - 1.0	.85	.81	.0 - 3.0	1.05	.89	.0 - 3.0
	T2	.80	.62	.0 - 2.0	.56	.63	.0 - 2.0	.82	.64	.0 - 2.0
b	T1	.95	.83	.0 - 3.0	1.05	.69	.0 - 3.0	1.10	.85	.0 - 3.0
	T2	.90	.55	.0 - 2.0	1.06	.77	.0 - 2.0	1.12	.86	.0 - 3.0
c	T1	.65	.67	.0 - 2.0	.75	.44	.0 - 1.0	.65	.49	.0 - 1.0
	T2	.60	.50	.0 - 1.0	.56	.63	.0 - 2.0	1.06	1.09	.0 - 4.0
d	T1	.75	.64	.0 - 2.0	.80	.62	.0 - 2.0	.95	.69	.0 - 2.0
	T2	1.45	.89	.0 - 3.0	.81	.91	.0 - 2.0	.71	.77	.0 - 2.0
e	T1	.45	.51	.0 - 1.0	.80	.83	.0 - 3.0	.95	.83	.0 - 2.0
	T2	.79	.79	.0 - 2.0	.81	.83	.0 - 2.0	.88	.60	.0 - 2.0
f	T1	.70	.73	.0 - 2.0	.95	.76	.0 - 2.0	.60	.60	.0 - 2.0
	T2	.85	.67	.0 - 2.0	.87	.50	.0 - 2.0	.53	.72	.0 - 2.0
g	T1	.70	.66	.0 - 2.0	.65	.49	.0 - 1.0	.55	.60	.0 - 2.0
	T2	.55	.51	.0 - 1.0	.75	.45	.0 - 1.0	.76	.66	.0 - 2.0
h	T1	.75	.72	.0 - 2.0	.70	.57	.0 - 2.0	.95	.60	.0 - 2.0
	T2	.70	.73	.0 - 2.0	.50	.52	.0 - 1.0	.41	.51	.0 - 1.0
i	T1	.65	.59	.0 - 2.0	.70	.80	.0 - 2.0	.90	.97	.0 - 3.0
	T2	.55	.51	.0 - 1.0	.63	.50	.0 - 1.0	.35	.49	.0 - 1.0
j	T1	.30	.47	.0 - 1.0	.55	.51	.0 - 1.0	.55	.51	.0 - 1.0
	T2	.45	.60	.0 - 2.0	.63	.50	.0 - 1.0	.53	.51	.0 - 1.0
k	T1	.85	.67	.0 - 2.0	.75	.64	.0 - 2.0	.95	.83	.0 - 3.0
	T2	1.00	.56	.0 - 2.0	.81	.75	.0 - 3.0	.47	.51	.0 - 1.0

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [=ABS (richtiger Wert-Antwort)]. Dabei sind die Antworten und die richtigen Werte zur Frage 7 entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

und 1.05, für die „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7S-b) zwischen .90 und 1.12, für das „Eindringen in Räume“ (Frage 7H-c) zwischen .56

und 1.06), für die „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7S-d) zwischen .71 und 1.45), für die „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7S-e) zwischen .45 und .95, für die „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ (Frage 7S-f) zwischen .53 und .95, für das „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7S-g) zwischen .55 und .76, „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7S-h) zwischen .41 und .95, der „Umgang mit Betrunkenen“ (Frage 7S-i) zwischen .35 und .9), den „Umgang mit Gewalttätern“ (Frage 7S-j) zwischen .3 und .63) und den „Umgang mit Widerstandshandlungen“ (Frage 7S-k) zwischen .47 und 1.0).

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede bei der Ausbildungsstufe G2 für die Frage 7S-a und bei der Ausbildungsstufe H2 für die Fragen 7S-c, 7S-h und 7S-k (siehe Tabelle 4.32).

Tabelle 4.32: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7S des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
7S-a	-.905 ^b	.366	-1.645 ^a	.100 [*]	-.832 ^a	.405
7S-b	-.042 ^a	.967	.000 ^c	1.000	-.258 ^a	.796
7S-c	-.277 ^a	.782	-1.265 ^a	.206	-1.705 ^b	.088 [*]
7S-d	-2.442 ^b	.015 ^{**}	-.258 ^b	.796	-.632 ^a	.527
7S-e	-1.473 ^b	.141	-.277 ^a	.782	.000 ^c	1.000
7S-f	-.722 ^b	.470	-.632 ^a	.527	.000 ^c	1.000
7S-g	-.758 ^a	.448	-1.000 ^b	.317	-1.134 ^b	.257
7S-h	-.185 ^a	.854	-1.000 ^a	.317	-2.138 ^a	.033 [*]
7S-i	-.632 ^a	.527	-.277 ^a	.782	-1.558 ^a	.119
7S-j	-.832 ^b	.405	-.378 ^b	.705	.000 ^c	1.000
7S-k	-.905 ^b	.366	-.302 ^b	.763	-1.897 ^a	.058 [*]

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). ^{*} = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**} = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Statistisch sehr signifikante Unterschiede ergaben sich bei der Ausbildungsstufe P1 für die Frage 7S-d. Bei der Frage 7S-c der Ausbildungsstufe H2 und

der Frage 7S-d der Ausbildungsstufe P1 basierten die statistisch signifikanten bzw. sehr signifikanten Unterschiede auf negativen Rängen und sind damit hypothesenkonträr. Bei der Frage 7S-a der Ausbildungsstufe G2 und den Fragen 7S-h und 7S-k der Ausbildungsstufe H2 basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen und sind somit hypothesenkonform.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen zum Meßzeitpunkt T2 für die Fragen 7S-d und 7S-k statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.33). (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.33: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7S des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
7S-a	2.078	2	.354	1.896	2	.387
7S-b	.477	2	.788	.731	2	.694
7S-c	.730	2	.694	2.423	2	.298
7S-d	.979	2	.613	6.981	2	.030*
7S-e	4.039	2	.133	.293	2	.864
7S-f	2.337	2	.311	3.755	2	.153
7S-g	.719	2	.698	1.642	2	.440
7S-h	1.808	2	.405	1.463	2	.481
7S-i	.483	2	.785	2.603	2	.272
7S-j	3.292	2	.193	1.316	2	.518
7S-k	.508	2	.776	7.330	2	.026*

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
 ** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.7.3 Einstellungsfragebogen Frage 7 – Psychische Belastung

Als ungefähr psychisch „belastend“ bis „eher belastend“ werden im Mittel die Tätigkeiten „Eindringen in Räume“ (Frage 7P-c mit Mittelwerten von 2.15 – 2.94), das „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7P-g mit Mittel-

werten von 2.19 – 3.0), der „Umgang mit Gewalttätern“ (Frage 7P-j mit Mittelwerten von 2.0 – 2.82) und der „Umgang mit Widerstandshandlungen“ (Frage 7P-k mit Mittelwerten von 2.44 – 3.05) eingeschätzt (siehe Tabelle 4.34). Die Tätigkeiten „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7P-e mit Mittelwerten von 2.63 – 3.25) und „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ (Frage 7P-f mit Mittelwerten von 2.2 – 3.41) werden im Mittel für ungefähr psychisch „belastend“ bis „eher nicht belastend“ gehalten. Die Einschätzungen für die Tätigkeiten „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7P-a mit Mittelwerten von 3.25 – 3.9) und „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7P-h mit Mittelwerten von 3.0 – 3.4) reichen von „eher belastend“ bis „eher nicht belastend“. Für ungefähr „eher nicht belastend“ bis „kaum belastend“ werden im Mittel die „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7P-b mit Mittelwerten von 3.25 – 4.35), das „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7P-d mit Mittelwerten von 3.2 – 3.44) und der „Umgang mit Betrunknen“ (Frage 7P-i mit Mittelwerten von 3.5 – 4.24) gehalten.

Tabelle 4.34: Einstellungsfragebogen: 7 – Psychische Belastung

Frage Messzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min.– Max.
a	T1	3.65	.88	2 – 5	3.30	1.34	1 – 6	3.9	1.29	2 – 6
	T2	3.55	1.32	1 – 6	3.25	1.18	1 – 5	3.88	1.17	2 – 6
b	T1	4.0	1.08	3 – 6	3.95	1.19	2 – 6	4.3	1.34	2 – 6
	T2	3.25	1.33	1 – 6	3.88	1.36	1 – 5	4.35	1.41	2 – 6
c	T1	2.65	1.14	1 – 5	2.15	.81	1 – 4	2.45	1.15	1 – 5
	T2	2.25	.85	1 – 4	2.5	1.03	1 – 5	2.94	1.64	1 – 6
d	T1	3.65	.88	2 – 5	3.85	.81	2 – 5	4.25	1.37	2 – 6
	T2	3.2	1.06	1 – 5	3.44	1.21	1 – 5	4.24	1.2	2 – 6
e	T1	3.05	1.1	1 – 5	2.95	1.32	1 – 6	3.25	1.48	1 – 6
	T2	2.90	.99	1 – 4	2.63	1.15	1 – 5	2.88	1.36	1 – 6
f	T1	3.20	1.24	1 – 5	2.2	.95	1 – 5	3.05	1.23	1 – 5
	T2	2.5	1.05	1 – 4	2.31	1.08	1 – 5	3.41	1.37	1 – 6
g	T1	2.35	.99	1 – 4	2.7	.98	1 – 5	3.0	1.41	1 – 6
	T2	2.25	.91	1 – 4	2.19	.83	1 – 3	2.71	1.16	1 – 5
h	T1	3.15	.81	2 – 5	3.0	1.03	1 – 5	3.4	1.27	1 – 5
	T2	3.15	.67	2 – 4	3.0	1.03	1 – 5	3.35	1.12	2 – 6
i	T1	4.0	.79	3 – 5	3.6	1.43	1 – 6	4.1	1.12	1 – 6
	T2	3.95	.83	2 – 5	3.5	1.10	1 – 5	4.24	1.15	2 – 6
j	T1	2.5	.83	1 – 4	2.0	.86	1 – 4	2.75	1.48	1 – 6
	T2	2.1	1.02	1 – 5	2.31	1.02	1 – 4	2.82	1.29	1 – 6
k	T1	3.05	.83	2 – 5	2.65	1.04	1 – 5	2.95	1.5	1 – 6
	T2	2.95	1.19	1 – 5	2.44	1.21	1 – 5	2.65	1.37	1 – 6

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 7 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

Insgesamt fällt auf, daß die Antworten interindividuell stark variieren (siehe Abbildung 4.10). So sind teilweise sogar Tätigkeiten zu finden, bei denen alle mögliche Antwortkategorien genutzt wurden (z. B. Frage 7P-a, G2, T1, Frage 7P-b, H2, T1+T2, Frage 7P-i, H2, T1). Relative Einigkeit ist nur vereinzelt zu finden (Frage 7P-e, P1, T1, Frage 7P-h, G2, T2). Die großen Spannweiten der Antworten sind jedoch meist nicht durch Ausreißer verursacht, sondern die Antworten verteilen sich auf (fast) alle Kategorien innerhalb der Spannweite. Die Mittelwerte der Antworten liegen eher selten relativ nahe am richtigen Wert, die meisten sind relativ weit von diesem entfernt.

Abbildung 4.10: Verteilungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS

		sehr belastend	belastend	eher belastend	eher nicht belastend	kaum belastend	nicht belastend		
a.)	Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	P1 T1		2	6	9	3		
		T2	1	3	6	6	2	2	
		G2 T1		3	7	4	3	1	
		T2	1	4	3	6	2		
	H2	T1		3	6	3	6	2	
		T2		3	2	7	4	1	
b.)	Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	P1 T1			8		2	3	
		T2	1	7	2	7	2	1	
		G2 T1		2	6		5	2	
		T2	2	0	3	4	7		
	H2	T1		2	4	5	4	5	
		T2		2	3	4	3	5	
c.)	Eindringen in Räume	P1 T1	2	9	5	2	2		
		T2	4	8	7	1			
		G2 T1	4	10	5	1			
		T2	2	7	5	1	1		
	H2	T1	4	8	4	3	1		
		T2	3	6	2	3	1	2	
d.)	Durchsuchung von Personen	P1 T1		2	6	9	3		
		T2	2	2	7	8	1		
		G2 T1		1	5	10	4		
		T2	1	2	6	3	4		
	H2	T1		2	5	4	4	5	
		T2		2	2	5	6	2	
e.)	Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	P1 T1	2	4	6	7	1		
		T2	2	4	7	6			
		G2 T1	2	5	9	2	0	2	
		T2	3	4	6	2	1		
	H2	T1	2	4	8	1	3	2	
		T2	1	9	1	4	1	1	

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS (Fortsetzung)

		sehr belastend		eher belastend	eher nicht belastend	kaum belastend	nicht belastend	
f.) Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	P1	T1	2	4	5	6	3	
		T2	4	6	6	4		
	G2	T1	3	13	2	1	1	
		T2	3	8	3	1	1	
	H2	T1	2	5	5	4	3	
		T2	1	2	9	1	2	2
g.) Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten	P1	T1	3	11	2	4		
		T2	4	9	5	2		
	G2	T1	2	6	9	2	1	
		T2	4	5	7			
	H2	T1	3	4	4	4	0	2
		T2	3	4	6	3	1	
h.) Umgang mit Randalieren	P1	T1		4	10	5	1	
		T2		3	11	6		
	G2	T1	1	6	6	6	1	
		T2	1	4	6	4	1	
	H2	T1	2	3	4	7	4	
		T2		4	6	5	1	1
i.) Umgang mit Betrunknenen	P1	T1			6	8	6	
		T2		1	4	10	5	
	G2	T1	1	4	5	4	4	2
		T2	1	1	6	5	3	
	H2	T1	1	0	4	7	7	1
		T2		2	2	4	8	1
j.) Umgang mit Gewalttätern	P1	T1	2	8	8	2		
		T2	6	8	5	0	1	
	G2	T1	6	8	4	1		
		T2	4	5	5	2		
	H2	T1	5	4	6	2	2	1
		T2	1	8	4	2	1	1
k.) Umgang mit Widerstandshandlungen	P1	T1		5	10	4	1	
		T2	2	5	8	2	3	
	G2	T1	2	8	6	3	1	
		T2	4	5	4	2	1	
	H2	T1	4	3	8	2	1	2
		T2	1	11	2	0	2	1

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die Entfernungen der Antworten auf die Frage 7P vom richtigen Wert fallen im Mittel zwischen .60 und 1.90 aus (siehe Tabelle 4.35). Dabei ist die inter-

individuelle Variation der Entfernung der Antwort vom richtigen Wert teilweise relativ hoch. Es sind häufig Entfernungen vom richtigen Wert von 4.0 zu finden. Bei relativ gering erscheinenden Entfernungsintervallen (.0 – 2.0) ist zu beachten, daß z. B. bei einem richtigen Wert von 3 dabei die Antworten in den Kategorien von 1 bis 5 liegen und viel größere Entfernungen kaum möglich sind. Deshalb kann behauptet werden, daß durchaus Antworten mit relativer Entfernung vom richtigen Wert bei fast allen Tätigkeiten vorkommen.

Tabelle 4.35: Entfernungen der Antworten auf die Frage 7P des FEPS vom richtigen Wert

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.
a	T1	1.65	.88	.0 - 3.0	1.50	1.10	.0 - 4.0	1.90	1.29	.0 - 4.0
	T2	1.65	1.18	.0 - 4.0	1.38	1.02	.0 - 3.0	1.88	1.17	.0 - 4.0
b	T1	1.00	1.08	.0 - 3.0	1.15	.99	.0 - 3.0	1.50	1.10	.0 - 3.0
	T2	1.15	.67	.0 - 3.0	1.38	.81	.0 - 2.0	1.59	1.12	.0 - 3.0
c	T1	.85	.99	.0 - 3.0	.55	.60	.0 - 2.0	.85	.88	.0 - 3.0
	T2	.65	.59	.0 - 2.0	.75	.86	.0 - 3.0	1.29	1.36	.0 - 4.0
d	T1	.85	.67	.0 - 2.0	.95	.69	.0 - 2.0	1.45	1.15	.0 - 3.0
	T2	.80	.70	.0 - 2.0	.94	.85	.0 - 2.0	1.47	.87	.0 - 3.0
e	T1	1.25	.85	.0 - 3.0	1.15	1.14	.0 - 4.0	1.45	1.28	.0 - 4.0
	T2	1.11	.74	.0 - 2.0	1.00	.82	.0 - 3.0	1.00	1.27	.0 - 4.0
f	T1	1.00	.73	.0 - 2.0	1.10	.55	.0 - 2.0	.95	.76	.0 - 2.0
	T2	.90	.72	.0 - 2.0	1.06	.68	.0 - 2.0	.88	1.11	.0 - 3.0
g	T1	.65	.81	.0 - 2.0	.90	.79	.0 - 3.0	1.30	1.13	.0 - 4.0
	T2	.65	.67	.0 - 2.0	.69	.48	.0 - 1.0	1.06	.83	.0 - 3.0
h	T1	1.15	.81	.0 - 3.0	1.10	.91	.0 - 3.0	1.60	.99	.0 - 3.0
	T2	1.15	.67	.0 - 2.0	1.13	.89	.0 - 3.0	1.35	1.11	.0 - 4.0
i	T1	1.00	.79	.0 - 2.0	1.20	.95	.0 - 3.0	1.30	.86	.0 - 3.0
	T2	1.05	.69	.0 - 2.0	.87	.81	.0 - 2.0	1.47	.80	.0 - 3.0
j	T1	.70	.66	.0 - 2.0	.60	.60	.0 - 2.0	1.25	1.07	.0 - 4.0
	T2	.70	.73	.0 - 3.0	.81	.66	.0 - 2.0	.94	1.20	.0 - 4.0
k	T1	1.05	.83	.0 - 3.0	.85	.88	.0 - 3.0	1.35	1.14	.0 - 4.0
	T2	1.15	.99	.0 - 3.0	.94	.85	.0 - 3.0	.76	1.30	.0 - 4.0

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des richtigen Werts und der Antwort [=ABS (richtiger Wert-Antwort)]. Dabei sind die Antworten und die richtigen Werte zur Frage 7 entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.7 kodiert.

Entfernungen vom richtigen Wert im Mittel zwischen ungefähr .0 und 2.0 zeigen die Antworten für die Tätigkeiten „Eindringen in Räume“ (Frage 7P-c mit Mittelwerten zwischen .55 und 1.29), „Durchsuchung von Personen“ (Frage 7P-d mit Mittelwerten zwischen .80 und 1.47), „Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten“ (Frage 7P-g mit Mittelwerten zwischen .65 und 1.30), „Umgang mit Betrunkenen“ (Frage 7P-i mit Mittelwerten zwischen .87 und 1.47), „Umgang mit Gewalttätern“ (Frage 7P-j mit Mittelwerten zwischen .70 und 1.25) und „Umgang mit Widerstandshandlungen“ (Frage 7P-k mit Mittelwerten zwischen .76 und 1.35). Im Mittel zwischen ungefähr 1.0 und 2.0 sind die Antworten bei den Tätigkeiten „Anwendung einfacher körperlicher Gewalt“ (Frage 7P-a mit Mittelwerten zwischen 1.38 und 1.90), „Eigensicherung bei Verkehrskontrollen“ (Frage 7P-b mit Mittelwerten zwischen 1.0 und 1.95), „Anwendung von Selbstverteidigungstechniken“ (Frage 7P-e mit Mittelwerten zwischen 1.0 und 1.45) und „Umgang mit Randalierern“ (Frage 7P-h mit Mittelwerten zwischen 1.10 und 1.60) vom richtigen Wert entfernt. Die Antworten für die Tätigkeit „Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung“ liegen im Mittel ungefähr 1.0 vom richtigen Wert entfernt (Frage 7P-f mit Mittelwerten zwischen .88 und 1.10).

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede für die Frage 7P-k bei der Ausbildungsstufe H2 (siehe Tabelle 4.36). Dabei basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen und sind somit hypothesenkonform.

Tabelle 4.36: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	Z	P1 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	G2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	H2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
7P-a	-.042 ^b	.967	-.965 ^c	.334	-.046 ^a	.963
7P-b	-.431 ^b	.666	.000 ^c	1.000	-.087 ^b	.931
7P-c	-.977 ^a	.329	-.973 ^b	.331	-1.294 ^b	.196
7P-d	-.302 ^a	.763	-.250 ^a	.803	-.265 ^a	.791

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

(Fortsetzung nächste Seite)

Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2) (Fortsetzung)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
7P-e	-.749 ^a	.454	-.775 ^a	.439	-1.512 ^a	.131
7P-f	-.632 ^a	.527	.000 ^c	1.000	-.228 ^b	.820
7P-g	.000 ^c	1.000	-.577 ^a	.564	-.832 ^a	.405
7P-h	.000 ^c	1.000	.000 ^c	1.000	-.893 ^a	.372
7P-i	-.258 ^b	.796	-1.255 ^a	.210	-.954 ^b	.340
7P-j	-.047 ^a	.963	-.711 ^b	.477	-1.178 ^a	.239
7P-k	-.465 ^b	.642	-.092 ^b	.927	-2.309 ^a	.021 [*]

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform).
^{*} = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**} = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Bei Frage 7P zeigen die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zu keinem Meßzeitpunkt für keine Fragen statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.37).

Tabelle 4.37: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
7P-a	1.258	2	.533	1.726	2	.422
7P-b	2.421	2	.298	2.152	2	.341
7P-c	1.092	2	.579	2.000	2	.368
7P-d	3.297	2	.192	5.618	2	.060
7P-e	.854	2	.652	.845	2	.655
7P-f	.491	2	.782	1.128	2	.569

Anmerkungen: ^{*} = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**} = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

(Fortsetzung nächste Seite)

Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 7P des FEPS vom richtigen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen) (Fortsetzung)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
7P-g	4.329	2	.115	2.955	2	.228
7P-h	3.277	2	.194	.310	2	.856
7P-i	1.151	2	.562	4.808	2	.090
7P-j	5.114	2	.078	.390	2	.823
7P-k	2.227	2	.328	3.638	2	.162

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.8 Antworten auf Frage 8

Im Mittel beantworteten die Vpn die Frage „Wann ich die Hand an die Waffe nehme, die Waffe ziehe, ziele oder schieße, entscheide ich“ (Frage 8a) und die Frage „wann ich die Waffe wegstecke, entscheide ich“ (Frage 8b) mit ungefähr „eher rational“ bis „rational und intuitiv“ (Frage 8a mit Mittelwerten zwischen 2.5 und 3.0 und Frage 8b mit Mittelwerten zwischen 2.29 und 2.65). „Eine Absprache zwischen mir und meinem Streifenkollegen sollte vor einer Einsatzsituation“ (Frage 8c) ungefähr „sehr umfangreich und detailliert sein“ bis „umfangreich sein“ nach der mittleren Meinung der Vpn (Mittelwert zwischen 1.5 und 1.71). Im Mittel urteilen die Vpn, daß „die Handhabung meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, Waffe wegstecken, Magazinwechsel ...) ...“ ungefähr „eher automatisch“ „... ab[läuft]“ (Frage 8d mit Mittelwerten zwischen 2.0 und 2.2). Auf die Frage „den Einsatz meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, mit der Waffe zielen) nehme ich“ (Frage 8e) antworteten die Vpn im Mittel mit ungefähr „weder früh noch spät“ bis „relativ spät“ (Mittelwerte zwischen 3.1 und 3.81). Mit ungefähr „relativ früh vor“ bis „weder früh noch spät vor“ antworteten im Mittel die Vpn auf die Frage „das Wegstecken meiner Waffe nehme ich“ (Frage 8f mit Mittelwerten zwischen 2.0 und 2.6). Die Frage „ich bestimme, bei welchem Verhalten meines Gegenübers ich die Waffe ziehe“ (Frage 8g) wurde im Mittel von den Vpn mit ungefähr „im Verlauf der Situation“ (Mittelwerte zwischen 3.8 und 4.35) beantwortet.

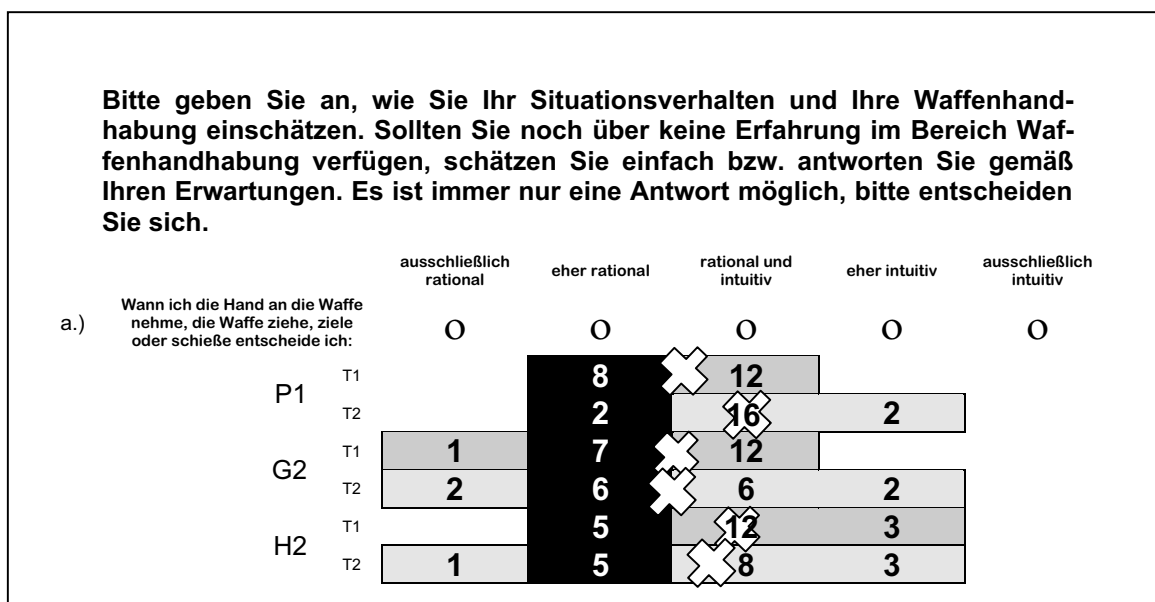
Tabelle 4.38: Einstellungsfragebogen: Frage 8

Frage Meßzeit- punkt		Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.	\bar{x}	s	Min.– Max.
a	T1	2.6	.5	2 – 3	2.55	.6	1 – 3	2.9	.64	2 – 4
	T2	3.0	.46	2 – 4	2.5	.89	1 – 4	2.77	.83	1 – 4
b	T1	2.35	.81	1 – 4	2.5	.89	1 – 4	2.5	.89	1 – 4
	T2	2.65	.99	1 – 4	2.31	1.02	1 – 4	2.29	.69	1 – 4
c	T1	1.55	.6	1 – 3	1.7	.66	1 – 3	1.6	.6	1 – 3
	T2	1.7	.73	1 – 3	1.5	.63	1 – 3	1.71	.59	1 – 3
d	T1	2.05	.6	1 – 3	2.0	.65	1 – 3	2.2	.62	1 – 4
	T2	2.05	.69	1 – 3	2.0	.82	1 – 4	2.12	.49	1 – 3
e	T1	3.65	.99	2 – 5	3.35	1.14	1 – 5	3.1	.72	2 – 5
	T2	3.4	1.0	2 – 5	3.81	.91	3 – 5	3.35	.86	2 – 5
f	T1	2.6	.75	1 – 4	2.0	1.03	1 – 4	2.6	.82	1 – 4
	T2	2.5	1.0	1 – 4	2.13	.96	1 – 4	2.47	.94	1 – 4
g	T1	4.15	.75	2 – 5	4.25	.91	2 – 5	3.85	.99	2 – 5
	T2	3.8	.83	2 – 5	4.13	.81	2 – 5	4.35	.79	2 – 5

Anmerkungen: Die Antworten zur Frage 8 sind entsprechend den Ausführungen unter 4.3.2.1.8 kodiert.

Insgesamt fällt auf, daß sich die Antworten teilweise über viele Kategorien verteilen (siehe Abbildung 4.11). So finden sich bei vielen Fragen in vier der fünf Kategorien Antworten, die meistens, da sie nicht einzeln auftreten, nicht als Ausreißer bezeichnet werden können. Zwar befinden sich die Mittelwerte für die Antworten teilweise relativ nahe bei den optimalen Werten, doch sind oft große Anzahlen von Antworten auch in entfernten Kategorien zu finden (z. B. Frage 8g).

Abbildung 4.11: Verteilung der Antworten auf Frage 8 des FEPS



(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Antworten auf Frage 8 des FEPS (Fortsetzung)

		ausschließlich rational	eher rational	rational und intuitiv	eher intuitiv	ausschließlich intuitiv
b.)	Wann ich die Waffe wegstecke entscheide ich:	0	0	0	0	0
P1	T1	2	11	5	2	
	T2	3	5	8	4	
G2	T1	3	6	9	2	
	T2	4	5	5	2	
H2	T1	2	9	6	3	
	T2	1	11	4	1	
		sehr umfangreich und detailliert sein	umfangreich sein	kurz sein	sehr kurz sein	nicht stattfinden
c.)	Eine Absprache zwischen mir und meinem Streifenkollegen sollte vor einer Einsatzsituation:	0	0	0	0	0
P1	T1	10	9	1		
	T2	9	8	3		
G2	T1	8	10	2		
	T2	9	6	1		
H2	T1	9	10	1		
	T2	6	10	1		
		vollkommen automatisch	eher automatisch	gemischt	eher bewußt gesteuert	vollkommen bewußt gesteuert
d.)	Die Handhabung meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, Waffe wegstecken, Magazinwechsel...) läuft ab:	0	0	0	0	0
P1	T1	3	13	4		
	T2	4	11	5		
G2	T1	4	12	4		
	T2	4	9	2	1	
H2	T1	1	15	3	1	
	T2	1	13	3		
		möglichst früh vor	relativ früh vor	weder früh noch spät vor	relativ spät vor	möglichst spät vor
e.)	Den Einsatz meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, mit der Waffe zielen) nehme ich:	0	0	0	0	0
P1	T1		3	5	8	4
	T2		3	10	3	4
G2	T1	1	3	8	4	4
	T2			8	3	5
H2	T1		3	13	3	1
	T2		2	9	4	2

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Antworten auf Frage 8 des FEPS (Fortsetzung)

		möglichst früh vor	relativ früh vor	weder früh noch spät vor	relativ spät vor	möglichst spät vor
f.)	Das Wegstecken meiner Waffe nehme ich:	0	0	0	0	0
P1	T1	1	8	9	2	
	T2	4	5	8	3	
G2	T1	9	3	7	1	
	T2	5	5	5	1	
H2	T1	3	3	13	1	
	T2	3	5	7	2	
		einmal für jede Situation	vor der Situation	zu Beginn der Situation	im Verlauf der Situation	ausschließlich dann, wenn es soweit ist
g.)	Ich bestimme, bei welchem Verhalten meines Gegenübers ich die Waffe ziehe:	0	0	0	0	0
P1	T1		1	1	12	6
	T2		3	0	15	2
G2	T1		2	0	9	9
	T2		1	1	9	5
H2	T1		3	2	10	5
	T2		1	0	8	8

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Kreuze zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der richtige Wert liegt.

Die mittleren Entfernungen der Antworten von den optimalen Werten liegen bei Frage 8a zwischen .6 und 1.0, bei Frage 8b zwischen .41 und .95, bei Frage 8c zwischen .41 und .63, bei Frage 8d zwischen 1.0 und 1.2, bei Frage 8e zwischen .4 und .95, bei Frage 8f zwischen .6 und 1.1 und bei Frage 8g zwischen 1.8 und 2.35 (siehe Tabelle 4.39).

Insgesamt betrachtet ist die interindividuelle Variation der Entfernung der Antwort vom richtigen Wert als mittelhoch zu bewerten. Es sind zwar nur selten Entfernungen vom richtigen Wert von 3.0 zu finden, doch ist bei den relativ gering erscheinenden Entfernungsintervallen (.0 – 2.0) zu beachten, daß z. B. bei einem richtigen Wert von 3 dabei die Antworten in den Kategorien von 1 bis 5 liegen und viel größere Entfernungen kaum möglich sind. Deshalb kann behauptet werden, daß durchaus Antworten mit relativ großer Entfernung vom richtigen Wert bei fast allen Fragen vorkommen.

Tabelle 4.39: Entfernungen der Antworten auf die Frage 8 des FEPS vom optimalen Wert

Frage Meßzeit- punkt	Ausbildungsstufe									
	P1			G2			H2			
	\bar{x}	S	Min.– Max.	\bar{x}	S	Min.– Max.	\bar{x}	S	Min.– Max.	
a	T1	.60	.50	.0 - 1.0	.65	.49	.0 - 1.0	.90	.64	.0 - 2.0
	T2	1.00	.46	.0 - 2.0	.75	.68	.0 - 2.0	.88	.70	.0 - 2.0
b	T1	.55	.69	.0 - 2.0	.80	.62	.0 - 2.0	.70	.73	.0 - 2.0
	T2	.95	.69	.0 - 2.0	.81	.66	.0 - 2.0	.41	.62	.0 - 2.0
c	T1	.55	.51	.0 - 1.0	.50	.51	.0 - 1.0	.50	.51	.0 - 1.0
	T2	.60	.50	.0 - 1.0	.63	.50	.0 - 1.0	.41	.51	.0 - 1.0
d	T1	1.05	.60	.0 - 2.0	1.00	.65	.0 - 2.0	1.20	.62	.0 - 3.0
	T2	1.05	.69	.0 - 2.0	1.00	.82	.0 - 3.0	1.12	.49	.0 - 2.0
e	T1	.95	.69	.0 - 2.0	.85	.81	.0 - 2.0	.40	.60	.0 - 2.0
	T2	.70	.80	.0 - 2.0	.81	.91	.0 - 2.0	.59	.71	.0 - 2.0
f	T1	.60	.60	.0 - 2.0	1.10	.91	.0 - 2.0	.50	.76	.0 - 2.0
	T2	.80	.77	.0 - 2.0	1.00	.82	.0 - 2.0	.76	.75	.0 - 2.0
g	T1	2.15	.75	.0 - 3.0	2.25	.91	.0 - 3.0	1.85	.99	.0 - 3.0
	T2	1.80	.83	.0 - 3.0	2.13	.81	.0 - 3.0	2.35	.79	.0 - 3.0

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des optimalen Werts und der Antwort [= ABS (optimaler Wert-Antwort)]

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab bei der Ausbildungsstufe P1 statistisch sehr signifikante Unterschiede für die Frage 8a und statistisch signifikante Unterschiede für die Frage 8b (siehe Tabelle 4.40). Die statistisch signifikanten bzw. sehr signifikanten Unterschiede basierten bei beiden Fragen auf negativen Rängen und sind deshalb als hypothesenkonträr zu bewerten.

Tabelle 4.40: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 8 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeit- punkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
8a	-2.828 ^b	.005 ^{**}	-.816 ^b	.414	.000 ^c	1.000
8b	-1.734 ^b	.083 [*]	.000 ^c	1.000	-.749 ^a	.454
8c	-.378 ^b	.705	-1.000 ^b	.317	-.816 ^a	.414

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

(Fortsetzung nächste Seite)

Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 8 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2) (Fortsetzung)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
8d	.000 ^c	1.000	.000 ^c	1.000	.000 ^c	1.000
8e	-1.213 ^a	.225	-.333 ^b	.739	-1.000 ^b	.317
8f	-1.155 ^b	.248	-.447 ^a	.655	-.791 ^b	.429
8g	-1.308 ^a	.191	-.072 ^a	.943	-1.511 ^b	.131

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform).
^{*} = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**} = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen zum Meßzeitpunkt T1 für die Frage 8e und zum Meßzeitpunkt T2 für die Frage 8b statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.41). (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.41: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 8 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
8a	2.676	2	.262	1.713	2	.425
8b	1.744	2	.418	6.397	2	.041 [*]
8c	.131	2	.936	1.839	2	.399
8d	.753	2	.686	.551	2	.759
8e	6.659	2	.036 [*]	.412	2	.814
8f	5.654	2	.059	.850	2	.654
8g	2.473	2	.290	5.645	2	.059

Anmerkungen: ^{*} = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ^{**} = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.9 Antworten auf Frage 9

Die Gefahr durch „keine Sicherung durch Kollegen“ (Frage 9a) und „beim Halten der Waffe Finger auf dem Abzug (nicht um zu schießen)“ (Frage 9l) wird von den Vpn im Mittel mit ungefähr sehr gefährlich (Mittelwerte zwischen 89.27 und 93.75 bei Frage 9a und zwischen 79.94 und 90.35 bei Frage 9l) eingeschätzt (siehe Tabelle 4.42). „Selbst Waffe gezogen“ zu haben (Frage 9b), „mehr als 4,5 Meter Abstand zum Kollegen“ (Frage 9i) oder „lautes Abprechen der Vorgehensweise während der Situation“ (Frage 9k) beurteilen sie

Tabelle 4.42: Antworten auf Frage 9 des FEPS

Frage	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. – Max.	\bar{x}	s	Min. – Max.	\bar{x}	s	Min. – Max.
a	T1	90.5	9.02	70 – 100	89.75	10.94	60 – 100	90.65	12.84	50 – 100
	T2	93.75	9.85	60 – 100	89.27	17.77	50 – 100	90.82	10.29	70 – 100
b	T1	52.75	22.03	15 – 90	56.75	28.85	10 – 100	52.25	25.47	20 – 100
	T2	62.0	22.56	10 – 90	47.0	21.70	10 – 80	43.82	22.33	5 – 90
c	T1	73.75	14.95	40 – 100	79.75	19.5	30 – 100	76.65	22.62	10 – 100
	T2	82.7	14.49	50 – 100	74.2	20.34	40 – 100	70.53	21.56	30 – 100
d	T1	43.5	17.02	5 – 80	37.0	22.56	5 – 75	28.25	18.73	5 – 70
	T2	39.75	22.15	5 – 90	36.0	20.63	10 – 80	22.94	20.47	0 – 90
e	T1	66.25	22.12	10 – 95	73.5	20.27	30 – 100	69.0	23.71	10 – 100
	T2	62.25	22.33	20 – 100	60.67	21.78	20 – 80	64.41	27.09	20 – 100
f	T1	70.7	23.01	20 – 99	75.55	23.02	20 – 100	86.65	17.26	35 – 100
	T2	75.75	23.19	30 – 100	72.67	25.83	20 – 100	76.77	22.0	30 – 100
g	T1	78.2	20.03	40 – 100	79.25	15.83	50 – 100	83.7	22.67	0 – 100
	T2	73.45	24.92	15 – 100	72.0	22.82	20 – 100	77.65	25.81	10 – 100
h	T1	74.25	22.38	25 – 100	81.25	20.28	50 – 100	86.1	21.04	10 – 100
	T2	73.75	22.12	30 – 100	75.33	17.88	40 – 100	81.71	19.62	30 – 100
i	T1	46.4	21.66	5 – 90	42.0	17.12	20 – 80	34.47	22.04	0 – 80
	T2	52.37	20.30	10 – 90	50.67	22.27	20 – 85	34.41	24.62	5 – 80
j	T1	72.65	23.7	10 – 100	87.7	15.81	40 – 100	91.45	18.05	20 – 100
	T2	88.7	13.42	55 – 100	74.6	30.32	10 – 100	90.18	18.35	30 – 100
k	T1	60.5	21.82	10 – 100	57.5	23.54	10 – 90	58.0	24.14	10 – 100
	T2	65.25	21.73	15 – 90	51.67	21.35	10 – 80	59.41	25.12	20 – 100
l	T1	88.0	19.15	20 – 100	83.0	15.93	40 – 100	90.35	12.26	50 – 100
	T2	88.0	13.12	60 – 100	84.33	17.31	40 – 100	79.94	21.74	30 – 100
m	T1	72.95	17.8	40 – 100	55.9	33.25	5 – 100	75.25	21.61	10 – 100
	T2	75.95	24.26	20 – 100	46.0	22.81	10 – 80	62.0	31.30	10 – 100

Anmerkungen: Angegeben sind die Einschätzungen der Gefährlichkeit verschiedener Verhaltensweisen. Die Einschätzung erfolgt mittels Ratingskala mit Werten von 0 bis 100, wobei 0 für völlig ungefährlich und 100 für extrem gefährlich steht.

im Mittel mit ungefähr mittelmäßig gefährlich (Mittelwerte zwischen 43.82 und 62.0 bei Frage 9b, zwischen 34.41 und 52.37 bei Frage 9i und zwischen

51.67 und 65.25 bei Frage 9k). Die Gefahr durch „keine Absprache vor einer Situation“ (Frage 9c), „Routine“ (Frage 9f), „eigene vorgespannte Waffe“ (Frage 9g) und „keine Schutzweste tragen“ (Frage 9h) wird im Mittel für ungefähr relativ gefährlich gehalten (Mittelwerte zwischen 70.53 und 82.7 bei Frage 9c, zwischen 70.7 und 86.65 bei Frage 9f, zwischen 72.0 und 83.7 bei Frage 9g und zwischen 73.75 und 86.1 bei Frage 9h). Für ungefähr relativ ungefährlich halten die Vpn im Mittel den „Rückzug“ (Frage 9d mit Mittelwerten zwischen 22.94 und 43.5). Für ungefähr mittelmäßig gefährlich bis relativ gefährlich halten im Mittel die Vpn es, wenn „keine Kommunikation mit Gegenüber möglich“ ist (Frage 9e mit Mittelwerten zwischen 60.67 bis 73.5). Die Gefahr bei „eigene nicht streifenfertig getragene Waffe“ wird im Mittel auf ungefähr relativ gefährlich bis sehr gefährlich eingeschätzt (Frage 9j mit Mittelwerten zwischen 72.65 und 91.45). Der Fall „kein Reservemagazin/keine Reservemunition mitgeführt“ zu haben (Frage 9m) wird im Mittel für ungefähr mittelmäßig gefährlich bis relativ gefährlich gehalten (Mittelwerte zwischen 46.0 und 75.95).

Insgesamt betrachtet kann gesagt werden, daß meist eine starke interindividuelle Variationsbreite der Einschätzung der Gefährlichkeit der Verhaltensweisen gefunden werden kann (siehe Abbildung 4.12). So reichen die Urteile außer bei Frage 9a über weitere Bereiche, teilweise sogar den gesamten Bereich der Ratingskala. Dabei verteilen die Einschätzungen sich teilweise auf die meisten Kategorien, aber häufig sind auch Ausreißer zu finden (z. B. Frage 9a, H2, T1 eine Schätzung zwischen 50 und 59, Frage 9c, H2, T1 eine Einschätzung 10 bis 19). Die Mittelwerte der Einschätzungen liegen meist relativ nahe bei den optimalen Werten, finden sich aber auch weit davon entfernt (z. B. Frage 9d, H2, T2).

Abbildung 4.12: Verteilung der Antworten auf Frage 9 des FEPS

				völlig ungefährlich						extrem gefährlich				
				0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100	
a.)	keine Sicherung durch Kollegen	P1	T1								1	5	14	
			T2						1	0	1		18	
		G2	T1							1	1	5		13
			T2						2	0	1	0		12
	H2	T1						1	0	0	6		13	
		T2									1	5		11
	b.)	selbst Waffe gezogen	P1	T1	2	2	0	1		6	4	2	1	2
				T2	1	0	0	3		6	2	0	4	4
G2			T1	3	0	2	1		5	0	2	3	4	
			T2	2	0	3	1		4	1	3	1		
H2		T1			2	5	3		2	2	1	2	3	
		T2	1	1	1	3		2	5	2	0	1	1	

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Antworten auf Frage 9 des FEPS (Fortsetzung)

		völlig ungefährlich									extrem gefährlich				
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100				
c.)	keine Absprache vor einer Situation	P1	T1				1	2	1	3	6	4			
			T2					1	1	6	2	10			
		G2	T1				1	1	1	0	3	6	8		
			T2					1	3	1	3	2	5		
		H2	T1	1	0	0	0	0	2	1	5	3	8		
			T2				1	0	5	2	0	3	6		
d.)	Rückzug	P1	T1	1	0	2	2	5	7	1	1	1			
			T2	1	2	2	4	3	4	1	2	0	1		
		G2	T1	1	2	5	4	0	2	3	3				
			T2	3	1	4	3	2	0	1	1				
		H2	T1	2	4	5	2	3	3	0	1				
			T2	2	3	9	1	0	1	0	0	0	1		
e.)	keine Kommuni- kation mit Gegenüber möglich	P1	T1	1	1	0	0	4	2	3	6	3			
			T2		2	0	3	2	5	1	4	3			
		G2	T1				1	1	3	1	2	7	5		
			T2			1	2	1	2	0	4	5			
		H2	T1	1	0	1	1	2	2	4	4	5	4		
			T2		3	0	1	2	1	3	3	4			
f.)	Routine	P1	T1		1	1	2	1	1	2	6	6			
			T2				2	1	2	0	2	4	9		
		G2	T1		1	0	0	4	2	1	5	7			
			T2		1	1	1	0	2	2	3	5			
		H2	T1				1	0	1	0	1	2	15		
			T2				1	1	2	0	2	3	8		
g.)	eigene vor- gespannte Waffe	P1	T1				2	2	1	2	3	10			
			T2	1	0	0	2	3	1	1	5	7			
		G2	T1					2	2	4	3	9			
			T2		1	0	1	1	2	3	2	5			
		H2	T1	1	0	0	0	0	0	1	2	4	14		
			T2		1	0	0	0	3	1	1	2	9		
h.)	keine Schutzweste tragen	P1	T1		1	0	1	3	1	3	4	7			
			T2				1	2	2	1	5	1	8		
		G2	T1					5	0	1	3	11			
			T2					2	0	1	4	5	3		
		H2	T1	1	0	0	0	0	0	0	3	4	12		
			T2				1	0	0	2	3	2	9		

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Antworten auf Frage 9 des FEPS (Fortsetzung)

		völlig ungefährlich									extrem gefährlich			
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100			
i.)	mehr als 4,5 Meter Abstand zum Kollegen	P1	T1	1	1	2	1	4	6	2	0	2	1	
			T2		2	0	1	2	4	7	1	1	1	
		G2	T1			3	6	3	4	2	1	1		
			T2			3	1	2	3	1	3	2		
	H2	T1	1	1	8	2	0	3	2	1	1			
		T2	1	3	5	1	1	2	2	0	2			
	j.)	eigene nicht streifenförmig getragene Waffe	P1	T1		1	0	0	2	1	4	1	4	7
				T2						1	1	0	5	13
G2			T1					1	0	1	2	2	14	
			T2		1	0	1	1	2	0	1	0	9	
H2		T1			1	0	0	0	0	0	2	17		
		T2				1	0	0	0	1	3	12		
k.)		lautes Absprechen der Vorgehensweise während der Situation	P1	T1		1	0	1	2	5	3	2	4	2
				T2		1	0	1	1	5	0	2	7	3
	G2		T1		1	1	2	1	5	2	3	2	3	
			T2		1	1	2	0	4	4	0	3		
	H2	T1		1	1	2	2	2	4	2	5	1		
		T2			3	1	0	2	3	4	1	3		
	l.)	beim Halten der Waffe Finger auf dem Abzug (nicht um zu schießen)	P1	T1			1	0	0	0	1	0	4	14
				T2							2	2	2	14
G2			T1					1	0	1	4	5	9	
			T2					1	0	1	3	0	10	
H2		T1						1	0	0	5	14		
		T2				1	0	1	3	2	0	10		
m.)		kein Reserve-magazin/keine Reserve-munition mitgeführt	P1	T1					1	3	4	2	4	6
				T2			2	0	0	1	2	3	4	8
	G2		T1	2	1	2	2	1	0	2	5	1	4	
			T2		1	1	4	2	1	1	3	1		
	H2	T1		1	0	0	0	2	2	3	5	7		
		T2		1	2	0	2	4	1	0	1	6		

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den Bereich an, in dem der optimale Wert liegt.

Die Antworten auf die Frage 9a weichen im Mittel relativ wenig (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 6.45 und 10.75) vom optimalen Wert ab (siehe Tabelle 4.43). Mittelmäßige bis starke mittlere Abweichungen vom optimalen Wert bei starken Unterschieden zwischen den Gruppen und/oder den

Meßzeitpunkten finden sich bei den Antworten auf die Fragen 9b (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 16.67 und 24.17), 9c (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 12.20 und 20.24), 9e (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 16.33 und 22.50), 9f (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 15.15 und 19.33), 9g (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 13.33 und 21.20), 9h

Tabelle 4.43: Entfernungen der Antworten auf die Frage 9 des FEPS vom optimalen Wert

Frage	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min.–Max.	\bar{x}	S	Min.–Max.	\bar{x}	S	Min.–Max.
a	T1	8.90	7.56	2.0 - 28.0	9.85	9.44	2.0 - 38.0	9.15	11.55	.0 - 48.0
	T2	6.45	8.50	2.0 - 38.0	10.75	16.00	1.0 - 48.0	9.06	8.45	1.0 - 28.0
b	T1	16.67	13.97	4.17 - 39.17	24.17	14.98	4.17 - 45.83	22.08	11.80	4.17 - 45.83
	T2	19.00	13.91	4.17 - 44.17	17.83	13.60	.83 - 44.17	18.97	15.16	4.17 - 49.17
c	T1	14.25	11.95	5.0 - 45.0	13.25	14.98	.0 - 55.0	17.65	16.04	5.0 - 75.0
	T2	12.20	7.67	5.0 - 35.0	18.06	12.77	5.0 - 45.0	20.24	15.88	5.0 - 55.0
d	T1	17.17	12.73	3.33 - 51.67	25.17	15.79	3.33 - 51.67	29.75	16.40	1.67 - 51.67
	T2	23.25	14.93	3.33 - 51.67	24.65	13.59	6.67 - 46.67	37.65	11.03	6.67 - 56.67
e	T1	17.33	16.42	4.17 - 65.83	16.33	11.65	4.17 - 45.83	18.08	16.34	.83 - 65.83
	T2	21.00	15.12	4.17 - 55.83	17.94	19.39	.83 - 55.83	22.50	18.29	4.17 - 55.83
f	T1	16.70	18.08	.0 - 60.0	18.55	13.73	.0 - 60.0	15.15	10.15	.0 - 45.0
	T2	17.75	15.00	.0 - 50.0	19.33	18.01	.0 - 60.0	16.76	14.02	.0 - 50.0
g	T1	15.70	14.25	4.17 - 45.83	13.33	10.45	.83 - 35.83	14.03	17.64	4.17 - 85.83
	T2	21.20	17.59	5.83 - 70.83	19.28	18.10	.83 - 65.83	19.66	18.07	4.17 - 75.83
h	T1	19.25	15.24	5.0 - 60.0	16.25	12.02	.0 - 35.0	14.60	14.82	5.0 - 75.0
	T2	19.75	14.55	5.0 - 55.0	14.33	14.13	.0 - 45.0	15.53	11.85	5.0 - 55.0
i	T1	15.77	14.54	1.67 - 43.33	15.17	9.66	1.67 - 31.67	22.46	12.50	1.67 - 48.33
	T2	15.79	12.89	1.67 - 41.67	18.33	11.90	1.67 - 36.67	24.51	13.17	1.67 - 43.33
j	T1	23.17	22.01	4.17 - 84.17	11.12	12.81	.83 - 54.17	9.20	15.63	.83 - 74.17
	T2	10.20	10.10	.83 - 39.17	23.43	27.23	.83 - 84.17	11.40	14.68	.83 - 64.17
k	T1	20.00	15.11	1.67 - 63.33	22.33	17.11	1.67 - 63.33	22.33	17.47	3.33 - 63.33
	T2	17.75	14.47	3.33 - 58.33	24.33	18.01	6.67 - 63.33	21.76	18.26	3.33 - 53.33
l	T1	13.50	13.58	.0 - 65.0	12.50	9.67	.0 - 45.0	10.85	7.52	2.0 - 35.0
	T2	11.50	6.51	5.0 - 25.0	13.33	10.47	5.0 - 45.0	17.88	12.65	5.0 - 55.0
m	T1	17.70	11.90	.83 - 39.17	27.90	17.66	.83 - 55.83	21.84	13.57	.83 - 50.83
	T2	24.54	13.98	.83 - 40.83	23.38	12.97	8.17 - 50.83	26.85	14.67	.83 - 50.83

Anmerkungen: Die Entfernung der Antwort vom richtigen Wert ergibt sich aus der absoluten Differenz des optimalen Werts und der Antwort [= ABS (optimaler Wert-Antwort)]

(Mittelwerte der Entfernungen zwischen 14.33 und 19.75), 9j (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 9.20 und 23.43) und 9l (Mittelwerte der Entfernungen

zwischen 10.85 und 17.88). Die Antworten auf die Fragen 9d (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 17.17 und 37.65), 9l (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 15.17 und 24.51), 9k (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 17.75 und 24.33) und 9m (Mittelwerte der Entfernungen zwischen 17.70 und 27.90) liegen im Mittel sehr weit von den optimalen Werten entfernt.

Der Vergleich der Entfernungen der Antworten vom richtigen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede bei der Ausbildungsstufe P1 für die Fragen 9d und 9j, bei der Ausbildungsstufe G2 für die Frage 9c und bei der Ausbildungsstufe H2 für die Frage 9d (siehe Tabelle 4.44). Bei den Frage 9c der Ausbildungsstufe G2 und der Frage 9d der Ausbildungsstufen P1 und H2 basierten die statistisch signi-

Tabelle 4.44: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 9 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Vergleich der Meßzeitpunkte für Frage	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
9a	-1.195 ^a	.232	-.102 ^a	.919	-.039 ^a	.969
9b	-.660 ^b	.509	-1.375 ^a	.169	-.571 ^a	.568
9c	-.206 ^a	.837	-1.926 ^b	.054*	-.158 ^b	.875
9d	-1.668 ^b	.095*	-.063 ^b	.950	-1.790 ^b	.074*
9e	-.927 ^b	.354	-.031 ^b	.975	-.663 ^b	.508
9f	-.342 ^b	.732	-.280 ^b	.779	-.562 ^b	.574
9g	-1.233 ^b	.218	-1.570 ^b	.116	-1.126 ^b	.260
9h	-.583 ^b	.560	-1.505 ^a	.132	-.358 ^b	.720
9i	-.201 ^b	.841	-1.251 ^b	.211	-.765 ^b	.444
9j	-2.092 ^a	.036*	-1.256 ^b	.209	-1.185 ^b	.236
9k	-1.633 ^a	.102	-.175 ^b	.861	-.031 ^a	.975
9l	-.036 ^b	.971	-.287 ^a	.774	-1.434 ^b	.151
9m	-1.631 ^b	.103	-.079 ^b	.937	-1.576 ^b	.115

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

fikanten Unterschiede auf negativen Rängen und sind damit hypothesenkonträr. Bei der Frage 9j der Ausbildungsstufe P1 basierten die statistisch signifikanten Unterschiede auf positiven Rängen und sind somit hypothesenkonform.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen zum Meßzeitpunkt T1 für die Frage 9j statistisch signifikante Unterschiede und zum Meßzeitpunkt T2 für die Frage 9d statistisch sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.45). (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.45: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Antworten auf Frage 9 des FEPS vom optimalen Wert (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Frage	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
9a	.518	2	.772	.720	2	.698
9b	2.236	2	.327	.081	2	.960
9c	2.721	2	.257	1.767	2	.413
9d	5.748	2	.056	10.718	2	.005**
9e	.065	2	.968	2.048	2	.359
9f	1.292	2	.524	.093	2	.954
9g	.049	2	.976	.273	2	.872
9h	1.590	2	.452	2.241	2	.326
9i	3.440	2	.179	3.953	2	.139
9j	6.817	2	.033*	.534	2	.766
9k	.097	2	.953	1.118	2	.572
9l	.403	2	.818	3.041	2	.219
9m	3.892	2	.143	.745	2	.689

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

4.1.1.10 Zusammenfassung der Ergebnisse des FEPS

Insgesamt erwiesen sich 32 (= 12.4%) der geprüften Veränderungen der Antworten auf die Fragen des FEPS als statistisch signifikant bzw. statistisch sehr signifikant (siehe Tabelle 4.46). Jeweils 16 (= 50%) der statistisch signifikant-

ten bzw. statistisch sehr signifikanten Veränderungen waren hypothesenkonform bzw. hypothesenkonträr. Damit ergibt sich eine Quote von 6.2% hypothesenkonformer statistisch signifikanter bzw. statistisch sehr signifikanter Veränderungen der Antworten auf die Fragen des FEPS, d.h. es konnte in 6.2% der Fälle eine statistisch signifikante bzw. statistisch sehr signifikante Veränderung der Antworten auf die Fragen des FEPS in Richtung auf einen optimalen/richtigen Wert hin beobachtet werden. Ebenso häufig (6.2%) jedoch ist auch eine statistisch signifikante bzw. statistisch sehr signifikante Veränderung in Richtung vom optimalen/richtigen Wert weg zu beobachten.

Die Häufigkeit von 6.2% statistisch signifikanter bzw. statistisch sehr signifikanter hypothesenkonformer Veränderungen liegt nur knapp über der für die Signifikanz der statistischen Prüfung festgelegten Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%. 13.95% der Entfernungen der Antworten von den optimalen/richtigen Werten waren statistisch signifikant unterschiedlich bei den verschiedenen Ausbildungsstufen. 50% der Unterschiede zwischen den Entfernungen der Antworten der Ausbildungsstufen waren bei Frage 7H zu finden. Der Rest verteilte sich auf die Fragen 3, 4, 5, 6, 7S, 8 und 9.

Tabelle 4.46: Zusammenfassung der Ergebnisse des FEPS

statistisch signifikante oder sehr signifikante Veränderungen	
32 von 3×86 (12.4%)	
davon hypothesenkonform: 16 (50%)	davon hypothesenkonträr: 16 (50%)
statistisch signifikante oder sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen	
24 von 2×86 (13.95%)	
davon bei Frage 7H: 12 (50%)	bei den übrigen Fragen: 12 (50%)

61 der 86 (70.93%) Test-Retest-Korrelationen sind statistisch signifikant und liegen im mittleren Bereich (siehe Tabelle 4.47 nächste Seite).

4.1.2 HAKEMP 90

Die Vpn der Ausbildungsstufe P1 erreichten im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 bei der Skala HOM einen Summenwert von 3.85, bei der Skala HOP einen Summenwert von 5.7 und bei der Skala HOT einen Summenwert von 10.35 (siehe Tabelle 4.48 auf S. 244). Zum Meßzeitpunkt T2 erzielten die Vpn der Ausbildungsstufe P1 im Mittel bei der Skala HOM einen Wert von 3.8, bei der Skala HOP einen Wert von 6.0 und bei der Skala HOT einen Wert von 10.45. Die Vpn der Ausbildungsstufe G2 zeigten im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 bei der Skala HOM einen Wert von 5.85, bei der Skala HOP einen Wert von 5.3 und bei der Skala HOT einen Wert von 9.65. Zum Meßzeitpunkt T2 erzielten die Vpn der Ausbildungsstufe G2 im Mittel bei der Skala HOM einen Wert von 6.94, bei der Skala HOP einen Wert von 5.81 und bei der Skala HOT einen Wert von 9.5. Die Werte zum Meßzeitpunkt T1 der Ausbildungsstufe H2 lagen im Mittel bei der Skala HOM bei 5.84, bei der Skala HOP bei 4.47 und bei der Skala HOT bei 8.63. Zum Meßzeitpunkt T2 erreichten die Vpn der

Ausbildungsstufe H2 im Mittel bei der Skala HOM einen Wert von 6.71, bei der Skala HOP einen Wert von 5.77 und bei der Skala HOT einen Wert von 8.35. Die Ausbildungsstufen G2 und H2 können im Mittel zu beiden Meßzeitpunkten als handlungsorientiert nach Mißerfolg angesehen werden, wohingegen die Ausbildungsstufe P1 zu beiden Meßzeitpunkten als im Mittel lageorientiert nach Mißerfolg angesehen werden muß. Bei der Handlungsplanung

Tabelle 4.47: Test-Retest Korrelationen der Fragen des FEPS

Frage	Kor.	Frage	Kor.	Frage	Kor.	Frage	Kor.	Frage	Kor.	Frage	Kor.
1a	.454 .001	5b	.393 .004	6d	.214 .132	7S-b	.262 .058	7P-f	.396 .003	9c	.437 .001
1b	.607 .000	5c	.411 .003	6e	.230 .104	7S-c	.195 .162	7P-g	.454 .001	9d	.585 .000
2a	.248 .077	5d	.335 .017	6f	.436 .001	7S-d	.490 .000	7P-h	.458 .001	9e	.473 .000
2b	.393 .004	5e	.534 .000	7H-a	.409 .002	7S-e	.554 .000	7P-i	.361 .008	9f	.435 .001
3a	.163 .263	5f	.150 .299	7H-b	-.094 .503	7S-f	.254 .067	7P-j	.423 .002	9g	.524 .000
3b	.163 .265	5g	.589 .000	7H-c	.283 .040	7S-g	.475 .000	7P-k	.435 .001	9h	.696 .000
4a	.362 .008	5h	.352 .010	7H-d	.392 .004	7S-h	-.057 .687	8a	.492 .000	9I	.612 .000
4b	.502 .000	5I	.214 .132	7H-e	.484 .000	7S-i	.320 .020	8b	.221 .112	9j	.416 .002
4c	.187 .180	5j	.133 .352	7H-f	.472 .000	7S-j	.228 .101	8c	.602 .000	9k	.486 .000
4d	.431 .001	5k	.185 .193	7H-g	.440 .001	7S-k	.352 .010	8d	.348 .011	9l	.218 .121
4e	.562 .000	5l	.351 .011	7H-h	.538 .000	7P-a	.578 .000	8e	.395 .003	9m	.514 .000
4f	.606 .000	5m	-.089 .564	7H-i	.425 .002	7P-b	.557 .000	8f	.586 .000		
4g	.062 .661	6a	.410 .003	7H-j	.429 .001	7P-c	.485 .000	8g	.125 .374		
4h	.662 .000	6b	.119 .404	7H-k	.496 .000	7P-d	.453 .001	9a	.522 .000		
5a	.132 .384	6c	.014 .922	7S-a	.251 .070	7P-e	.567 .000	9b	.572 .000		

Anmerkungen: In jeweils der ersten Zeile befindet sich der Korrelationskoeffizient nach Pearson. In jeweils der zweiten Zeile steht das Signifikanzniveau der Korrelation

können zu allen Meßzeitpunkten alle Ausbildungsstufen mit Ausnahme der Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T1 als handlungsorientiert angesehen werden. Die Ausbildungsstufen P1 und G2 können bei der Tätigkeitsausführung im Mittel zu beiden Meßzeitpunkten als handlungsorientiert angesehen werden, wohingegen die Ausbildungsstufe H2 zu beiden Meßzeitpunkten als im Mittel lageorientiert angesehen werden muß.

Tabelle 4.48: Ergebnisse des HAKEMP 90

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
HOM (Handlungsorientierung nach Mißerfolg)	T1	3.85	1.76	1 – 8	5.85	2.3	2 – 11	5.84	2.97	0 – 11
	T2	3.8	3.21	0 – 11	6.94	2.65	3 – 12	6.71	2.64	2 – 10
HOP (Handlungsorientierung bei der Handlungsplanung)	T1	5.7	2.98	2 – 11	5.3	3.05	2 – 12	4.47	3.08	1 – 12
	T2	6.0	3.71	1 – 12	5.81	2.7	1 – 10	5.77	3.78	1 – 11
HOT (Handlungsorientierung bei der Tätigkeitsausführung)	T1	10.35	1.53	7 – 12	9.65	1.69	6 – 12	8.63	2.65	3 – 12
	T2	10.45	1.28	8 – 12	9.5	2.03	6 – 12	8.35	2.62	4 – 12

Anmerkungen: Angegeben sind die Summenwerte des HAKEMP 90

Insgesamt gesehen fällt auf, daß die bei den Skalen des HAKEMP-90 erzielten Werte teilweise stark variieren (siehe Tabelle 4.48). So sind Werteverteilungen teilweise über fast den gesamten Skalenbereich zu finden (siehe Abbildung 4.13, 4.14 und 4.15 auf den folgenden Seiten).

Abbildung 4.13: Histogramme für die Skala HOM des HAKEMP-90

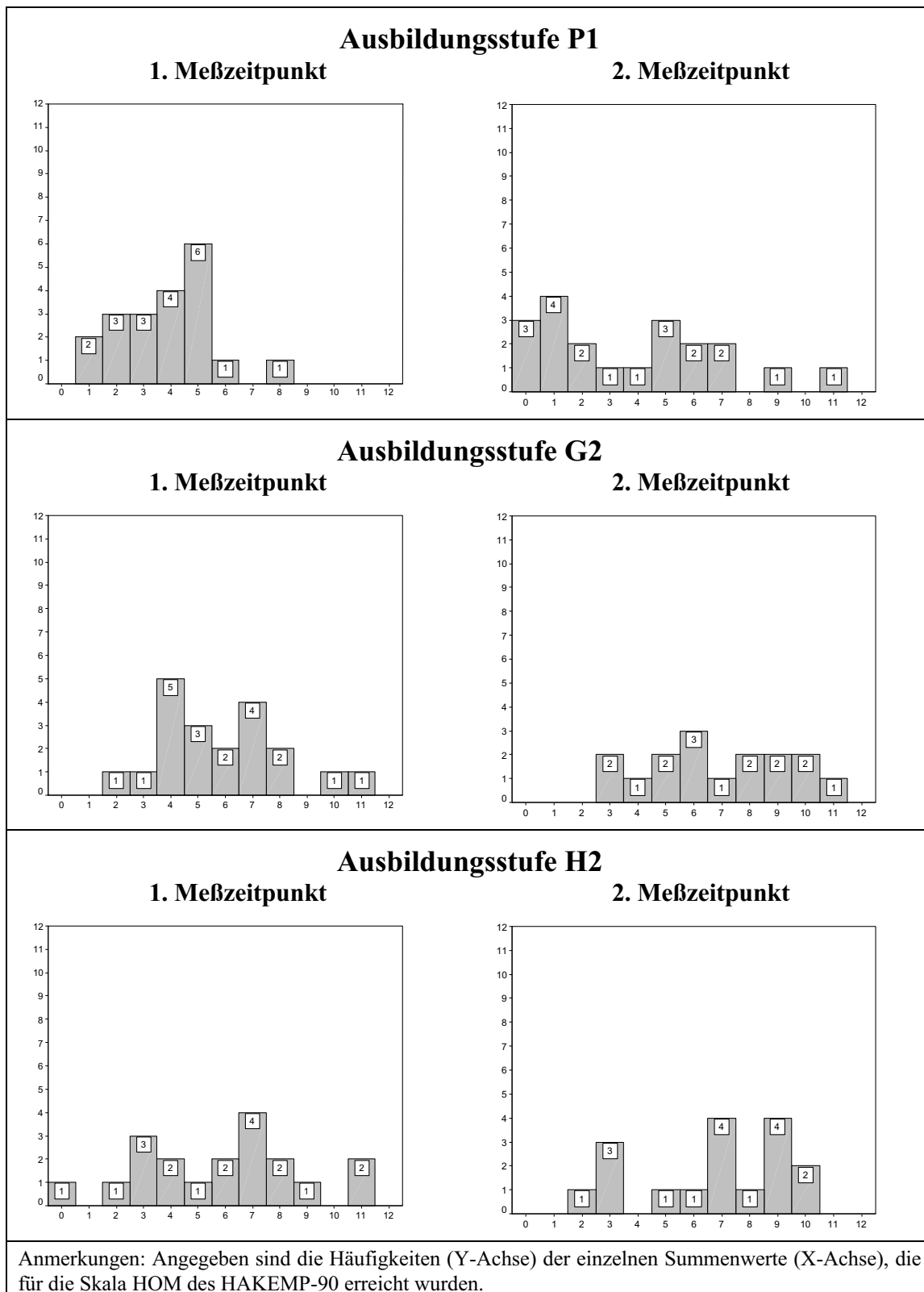


Abbildung 4.14: Histogramme für die Skala HOP des HAKEMP-90

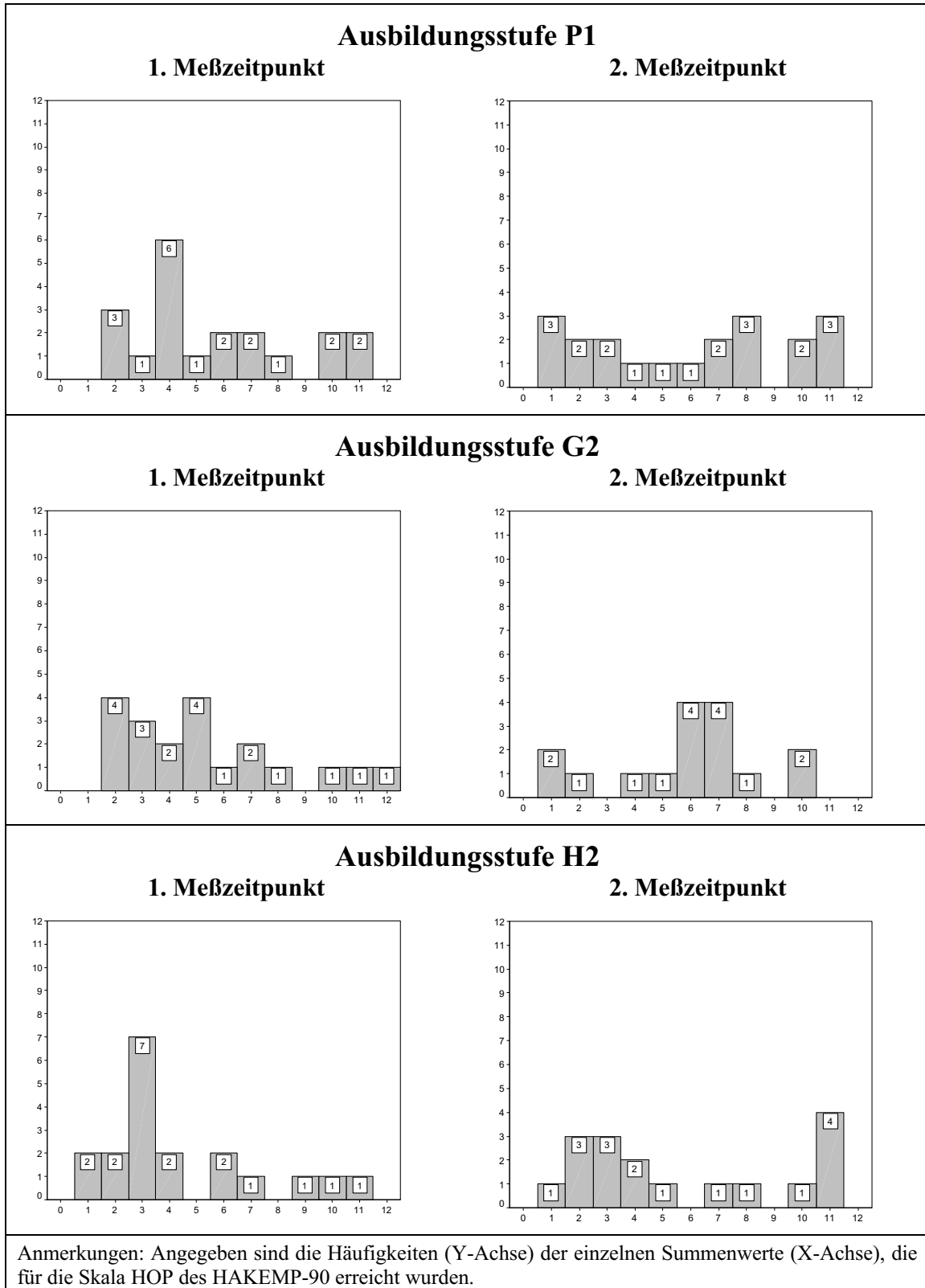
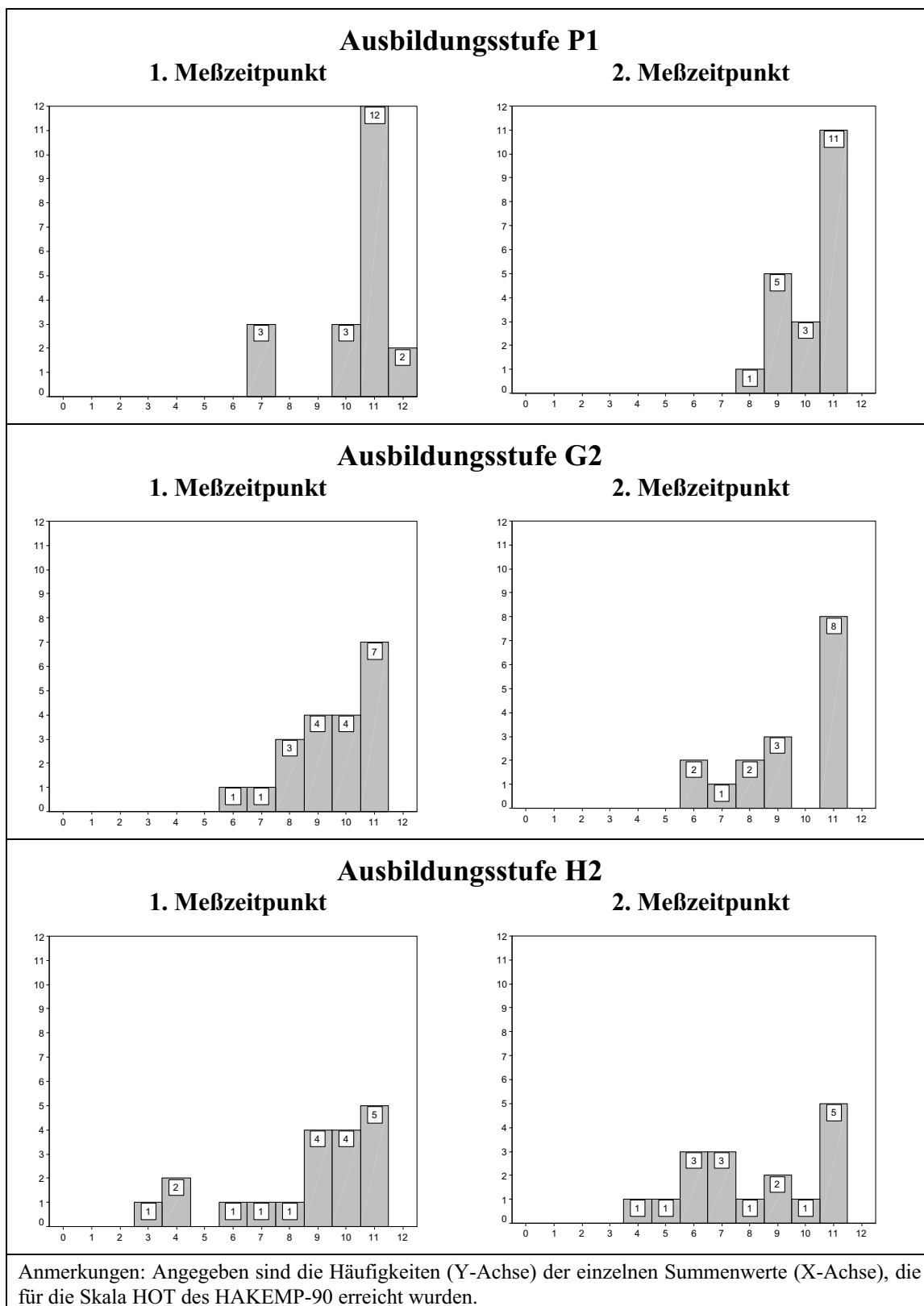


Abbildung 4.15: Histogramme für die Skala HOT des HAKEMP-90



Entgegen der Absicht, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung betreffend der Skalen des HAKEMP-90 mittels zweifaktorieller Varianzanalyse

mit Meßwiederholung zu testen, mußten auf Grund der Tatsache, daß nur bei 3 von 6 (= 50%) Variablen die Prüfung auf Normalverteilung der Variable nicht signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), die Alternativverfahren eingesetzt werden.

Wie unter 3.7.3 angegeben, sollen die Vpn sich in Richtung Handlungsorientierung verändern. Dies bedeutet, daß sie möglichst hohe Werte in den Skalen des HAKEMP-90 erreichen. Deshalb kann auf eine Berechnung der Entfernung der erzielten Werte von den optimalen Werten verzichtet werden, da die in den Skalen des HAKEMP-90 durch die Vpn erzielten Werte exakt entgegengesetzt zu den dazugehörigen Entfernungen vom optimalen Wert verhalten (Entfernung = 12-erzielter Wert). Es werden für die Bestimmungen der statistischen Bedeutsamkeit der Veränderungen die originalen Skalenwerte verwendet.

Der Vergleich der Skalenwerte des HAKEMP-90 zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab keinen statistisch signifikanten Unterschied (siehe Tabelle 4.49).

Tabelle 4.49: Wilcoxon-Tests für die Skalen des HAKEMP-90 (Vergleich Meßzeitpunkt T1 – T2)

Skala	Ausbildungsstufe					
	Z	P1 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	G2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Z	H2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Handlungsorientierung nach Mißerfolg	-.176 ^a	.860	-1.290 ^b	.197	-.953 ^b	.341
Handlungsorientierung bei der Handlungsplanung	-.677 ^b	.498	-.889 ^b	.374	-1.463 ^b	.143
Handlungsorientierung bei der Tätigkeitsausführung	-.229 ^b	.819	-.366 ^a	.714	-.065 ^b	.948

Anmerkungen: ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (=hypothesenkonform) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha=.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen jeweils für beide Meßzeitpunkte für die Skalen HOM und HOT statistisch signifikante bzw. bei der Skala HOM zum Meßzeitpunkt T2 sogar statistisch sehr signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.50). (Einzelvergleiche und damit eine Bestimmung, welche Gruppen sich statistisch signifikant unterscheiden, werden hier nicht vorgenommen, da der

Vergleich der Ausbildungsstufe lediglich der Kontrolle und nicht der Hypothesenprüfung dient).

Tabelle 4.50: Kruskal-Wallis-Test für die Skalen des HAKEMP-90 (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Skala	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	df	Asymptotische Signifikanz
Handlungsorientierung nach Mißerfolg	8.182	2	.017*	10.964	2	.004**
Handlungsorientierung bei der Handlungsplanung	2.567	2	.277	.049	2	.976
Handlungsorientierung bei der Tätigkeitsausführung	6.540	2	.038*	6.343	2	.042*

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$;
 ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Die Test-Retest-Produkt-Moment-Korrelationen der Skalen des HAKEMP-90 über die beiden Meßzeitpunkte T1 und T2 erbrachten statistisch sehr signifikante Ergebnisse mit mittleren bis hohen Korrelationskoeffizienten für dieses relativ lange Intervall von 11 bis 25 Wochen (siehe Tabelle 4.51).

Tabelle 4.51: Test-Retest-Korrelationen der Hakemp-90-Skalen über die zwei Meßzeitpunkte

Skala	Test-Retest- Korrelation	
	Produkt-Moment-Korrelation	Signifikanz der Korrelation
HOM	.574	.000**
HOP	.731	.000**
HOT	.724	.000**

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$;
 ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$. Die Berechnung der Test-Retest-Korrelationen erfolgte für ein Intervall von 11 bis 25 Wochen.

4.1.3 FKK

Die im Mittel erzielten Prozenträge der Ergebnisse für die Skala „Selbstkonzept eigener Fähigkeiten“ (SK) und der Skala „Soziale Externalität“ (P) liegen im mittleren Bereich (Skala SK mit Mittelwerten von 40.45 bis 60.05 und

Skala P mit Mittelwerten zwischen 41.80 und 57.15) (siehe Tabelle 4.52). Bei der Skala „Internalität“ (I), der Skala „Selbstwirksamkeit“ (SKI) und der Skala „Internalität versus Externalität“ (SKI-PC) erzielten die Vpn im Mittel Prozentränge, die im oberen mittleren Bereich liegen (Skala I mit Mittelwerten von 54.25 bis 58.9, Skala SKI mit Mittelwerten zwischen 51.05 und 60.15 und Skala SKI-PC mit Mittelwerten zwischen 57.35 und 64.45). Im unteren mittleren Bereich liegen die im Mittel erzielten Prozentränge der Ergebnisse für die Skala „fatalistische Externalität“ (Skala C mit Mittelwerten zwischen 35.2 und 46.45) und die Skala „Externalität“ (Skala PC mit Mittelwerten zwischen 41.75 und 50.1)

Tabelle 4.52: Ergebnisse des FKK

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min. - Max.	\bar{x}	S	Min. - Max.	\bar{x}	S	Min. - Max.
SK (Selbstkonzept eigener Fähigkeiten)	T1	40.45	22.53	4 – 79	46.85	29.85	3 – 92	60.05	28.01	7 – 90
	T2	46.5	25.68	4 – 86	52.44	25.64	21 – 96	52.82	23.72	7 – 90
I (Internalität)	T1	58.9	23.9	18 – 98	54.25	21.03	18 – 86	56.35	28.15	10 – 99
	T2	56.75	21.02	13 – 84	57.25	25.31	24 – 98	55.24	29.94	13 – 98
P (Soziale Externalität)	T1	57.15	26.71	8 – 96	41.80	25.01	13 – 96	45.9	28.87	2 – 90
	T2	49.95	27.66	18 – 90	47.06	22.45	10 – 93	45.12	28.78	2 – 88
C (Fatalistische Externalität)	T1	40.05	22.1	2 – 79	46.45	23.77	10 – 90	35.2	26.6	2 – 98
	T2	42.3	26.86	5 – 84	38.00	22.47	3 – 84	43.35	24.88	8 – 92
SKI (Selbstwirksamkeit)	T1	53.4	20.68	16 – 90	51.05	23.79	16 – 92	60.15	27.89	10 – 98
	T2	53.4	20.51	16 – 86	57.56	26.18	24 – 96	58.0	26.23	10 – 96
PC (Externalität)	T1	50.1	24.36	2 – 84	45.2	22.97	12 – 84	41.75	29.17	1 – 90
	T2	47.55	29.23	7 – 90	42.44	20.74	7 – 76	44.88	27.07	3 – 90
SKI-PC (Internalität versus Externalität)	T1	57.35	19.47	24 – 96	58.75	22.54	24 – 93	64.45	27.75	13 – 100
	T2	57.75	26.94	10 – 90	63.63	22.18	38 – 98	61.41	26.87	24 – 96

Anmerkungen: Angegeben sind die erzielten Prozentränge in den entsprechenden Skalen.

Insgesamt betrachtet fällt auf, daß die Ergebnisse des FKK starke interindividuelle Unterschiede zeigen (siehe Abbildung 4.16). So haben die Vpn Ergebnisse bei allen Skalen des FKK in fast jedem Prozentrangdezil erreicht. Die Mittelwerte der Ergebnisse der Skalen des FKK liegen meist relativ nahe dem optimalen Bereich, teilweise liegen sie sogar in ihm. Aber nicht übersehen werden sollten die vielen Personen, die Ergebnisse weit entfernt vom optimalen Bereich erzielten.

Abbildung 4.16: Verteilung der Ergebnisse des FKK

		Prozentrang										
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100	
SK (Selbstkonzept eigener Fähigkeiten)	P1	T1	1	3	3	5	3	0	1	4		
		T2	2	2	2	2	4	1	2	3	2	
	G2	T1	1	4	3	2	0	0	6	1	0	3
		T2			3	5	1	1	1	2	1	2
	H2	T1	2	1	0	3	0	1	3	4	3	3
		T2	1	1	0	2	6	1	2	1	2	1
I (Internalität)	P1	T1		1	1	2	3	4	1	3	3	2
		T2		1	2	1	2	5	1	6	2	
	G2	T1		1	2	3	1	6	1	4	2	
		T2			3	1	3	2	1	3	1	2
	H2	T1		4	1	0	1	5	2	2	2	3
		T2		2	3	1	2	2	0	2	1	4
P (Soziale Externalität)	P1	T1	1	1	1	4	1	1	1	6	3	1
		T2		3	4	2	1	3	0	3	2	2
	G2	T1		2	6	3	2	1	3	1	1	1
		T2		2	2	1	3	3	4	0	0	1
	H2	T1	4	1	1	1	2	3	3	3	1	1
		T2	4	0	1	2	1	3	3	1	2	
C (Fatalistische Externalität)	P1	T1	2	2	3	3	3	3	1	3		
		T2	1	5	3	1	2	2	2	2	2	
	G2	T1		3	4	2	1	4	1	4	0	1
		T2	2	1	5	0	3	3	0	1	1	
	H2	T1	5	2	1	6	2	0	1	2	0	1
		T2	1	3	1	4	2	2	1	2	0	1
SKI (Selbstwirksamkeit)	P1	T1		1	0	4	7	3	0	2	2	1
		T2		2	1	1	6	2	6	0	2	
	G2	T1		3	1	3	4	1	4	3	0	1
		T2			1	4	5	0	1	0	1	4
	H2	T1		2	2	0	3	4	2	1	3	3
		T2		2	0	3	2	2	2	2	3	1
PC (Externalität)	P1	T1	2	1	0	3	2	4	4	2	2	
		T2	1	4	4	0	0	3	1	5	0	2
	G2	T1		3	2	4	2	3	3	1	2	
		T2	2	0	1	3	4	3	1	2		
	H2	T1	4	2	1	1	2	5	1	2	1	1
		T2	2	2	1	1	4	1	3	1	1	1
SKI-PC (Internalität versus Externalität)	P1	T1			1	4	5	0	5	3	1	1
		T2		2	2	2	3	0	4	1	3	3
	G2	T1			4	1	2	0	8	2	1	2
		T2				3	4	0	3	1	2	3
	H2	T1		1	2	3	1	0	3	3	2	5
		T2				4	1	1	0	5	0	2

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den optimalen Bereich an.

Die Entfernungen ergeben sich aus den absoluten Differenzen der erzielten Prozenträge und des optimalen Werts. Da es sich bei den optimalen Werten um Bereiche handelt (siehe 3.6.5), wurde als optimaler Wert für die Berechnung der Entfernungen die Mitte dieses Bereichs gewählt (für den Bereich $60 > x > 50$ also der Wert 55 und für $50 > x > 40$ der Wert 45). Dabei ist zu berücksichtigen, daß Werte, die sich zwar im optimalen Bereich befinden, sich aber zum Rand dieses Bereichs bewegen, ebenso wie andere Veränderungen außerhalb des Bereichs bei der statistischen Betrachtung berücksichtigt und bewertet werden.

Bei allen Skalen liegen im Mittel die erzielten Prozenträge zwischen 16.75 und 26.85 Prozenträge von dem optimalen Wert (der in der Mitte des optimalen Bereichs liegt) entfernt (siehe Tabelle 4.53). Dabei variieren die Entfernungen interindividuell sehr stark. So gibt es Entfernungen von lediglich 1.0 Prozentträgen, aber auch von 51.0, was bedeutet, daß das erzielte Ergebnis im ganz extremen Bereich liegt.

Tabelle 4.53: Entfernungen der Ergebnisse des FKK vom optimalen Wert

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	S	Min. - Max.	\bar{x}	S	Min. - Max.	\bar{x}	S	Min. - Max.
SK (Selbstkonzept eigener Fähigkeiten)	T1	23.65	11.91	7.0 - 51.0	26.85	14.21	7.0 - 52.0	24.55	13.3	1.0 - 48.0
	T2	22.50	14.24	1.0 - 51.0	22.31	11.55	1.0 - 41.0	19.0	13.57	1.0 - 48.0
I (Internalität)	T1	20.50	12.04	5.0 - 43.0	17.45	11.06	3.0 - 37.0	23.05	15.33	3.0 - 45.0
	T2	17.75	10.65	3.0 - 42.0	21.63	12.14	3.0 - 43.0	26.59	12.06	3.0 - 43.0
P (Soziale Externalität)	T1	25.85	12.86	3.0 - 51.0	21.80	11.67	3.0 - 51.0	24.30	14.59	3.0 - 45.0
	T2	24.55	12.50	3.0 - 45.0	18.31	12.27	3.0 - 48.0	24.82	13.17	3.0 - 43.0
C (Fatalistische Externalität)	T1	17.85	13.37	1.0 - 43.0	19.85	12.34	1.0 - 45.0	23.0	15.88	1.0 - 53.0
	T2	23.70	11.75	1.0 - 40.0	18.63	13.69	1.0 - 42.0	20.0	14.02	1.0 - 47.0
SKI (Selbstwirksamkeit)	T1	17.0	11.23	3.0 - 39.0	20.75	11.36	3.0 - 39.0	23.05	15.71	3.0 - 45.0
	T2	16.80	11.24	3.0 - 39.0	22.56	12.23	9.0 - 41.0	22.41	12.79	3.0 - 45.0
PC (Externalität)	T1	20.90	12.68	3.0 - 43.0	19.70	10.91	3.0 - 39.0	24.45	15.25	3.0 - 45.0
	T2	26.75	10.38	9.0 - 45.0	16.31	12.39	3.0 - 38.0	22.12	14.59	3.0 - 45.0
SKI-PC (Internalität versus Externalität)	T1	16.75	9.46	7.0 - 41.0	19.65	10.8	7.0 - 38.0	25.85	12.67	7.0 - 45.0
	T2	23.75	11.84	7.0 - 45.0	19.50	12.87	7.0 - 43.0	24.07	12.27	7.0 - 41.0

Anmerkungen: Dargestellt sind die Entfernungen der erzielten Prozenträge von den optimalen Werten/Bereichen. Dabei wurden die Entfernungen als absolute Differenzen der erzielten Prozenträge und des optimalen Werts berechnet [= ABS (optimaler Wert-erzielter Prozentrang)]. Als optimaler Wert wurde statt des optimalen Bereichs die Mitte des Bereichs gewählt (für den Bereich $60 > x > 50$ also der Wert 55 und für $50 > x > 40$ der Wert 45).

Die Entfernungen der Ergebnisse des FKK von den optimalen Werten wurden einer Prüfung auf Normalverteilung unterzogen (siehe Anhang). Lediglich eine Prüfung von 14 (=7.14%) fiel statistisch signifikant aus. Obwohl damit

anzunehmen ist, daß die Verteilung dieser Variable nicht normal ist, entschloß sich der Autor – da die Varianzhomogenität bei allen außer 2 Skalen gegeben war (siehe Anhang) –, die eine Variable als normalverteilt zu behandeln und die statistische Prüfung der Hypothese mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung wie geplant durchzuführen, um in den Vorteil der Berechnung von Interaktionen zu kommen. Es zeigte sich, daß der Faktor Meßzeitpunkt für die Skala SK und die Interaktion zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt für die Skala SKI-PC statistisch signifikant bzw. statistisch sehr signifikant ist (siehe Tabelle 4.54).

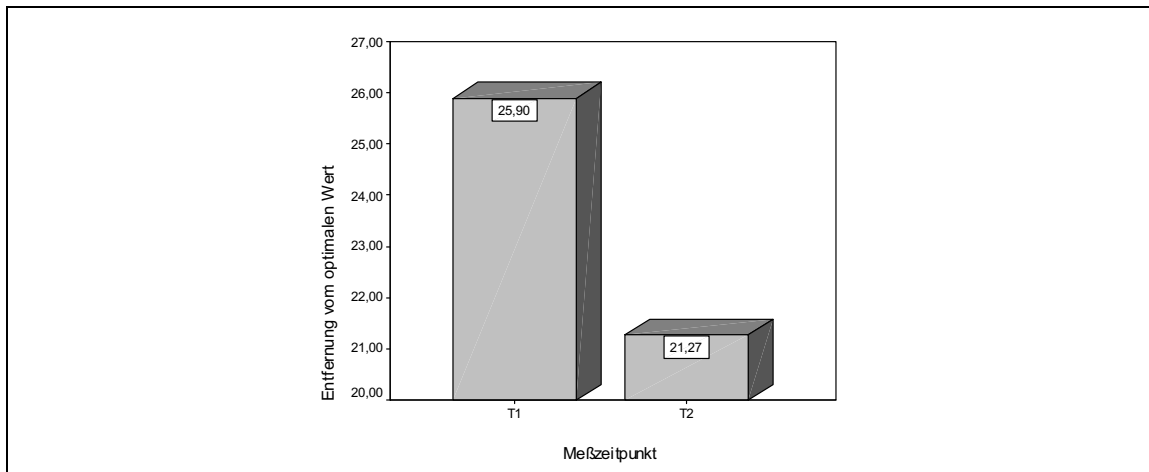
Tabelle 4.54: Mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung der Ergebnisse des FKK

Skala	Faktor/Interaktion	SS	DF	MS	F	Sig of F
SK	Ausbildungsstufe	188.160	2	94.080	.355	.703
	Meßzeitpunkt	561.789	1	561.789	6.326	.015*
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	169.287	2	84.644	.953	.392
I	Ausbildungsstufe	1077.279	2	538.639	2.596	.085
	Meßzeitpunkt	20.110	1	20.110	.214	.646
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	227.590	2	113.795	1.212	.306
P	Ausbildungsstufe	436.250	2	218.125	.885	.419
	Meßzeitpunkt	110.885	1	110.885	1.357	.250
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	90.908	2	45.454	.556	.577
C	Ausbildungsstufe	165.085	2	82.543	.369	.693
	Meßzeitpunkt	.634	1	.634	.004	.949
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	563.738	2	281.869	1.871	.165
SKI	Ausbildungsstufe	981.865	2	490.933	2.197	.122
	Meßzeitpunkt	23.110	1	23.110	.266	.608
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	20.460	2	10.230	.118	.889
PC	Ausbildungsstufe	722.983	2	361.491	1.720	.189
	Meßzeitpunkt	8.706	1	8.706	.077	.783
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	578.373	2	289.187	2.556	.088
SKI	Ausbildungsstufe	907.239	2	453.619	2.358	.105
-	Meßzeitpunkt	.285	1	.285	.004	.949
PC	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	717.885	2	358.943	5.116	.010**

Anmerkungen: Zur Auswertung kamen 53 Fälle.
 * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$
 ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Der statistisch signifikante Faktor Meßzeitpunkt bei der Skala SK (Selbstkonzept eigener Fähigkeiten) zeigt, daß sich die Entfernungen der von den Vpn erzielten Prozentränge vom optimalen Wert zu den beiden Meßzeitpunkten unterscheiden. Dabei ist die Entfernung zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel größer als zum Meßzeitpunkt T2 (siehe Abbildung 4.17). Die Veränderung findet also in Richtung optimaler Wert statt und ist damit hypothesenkonform.

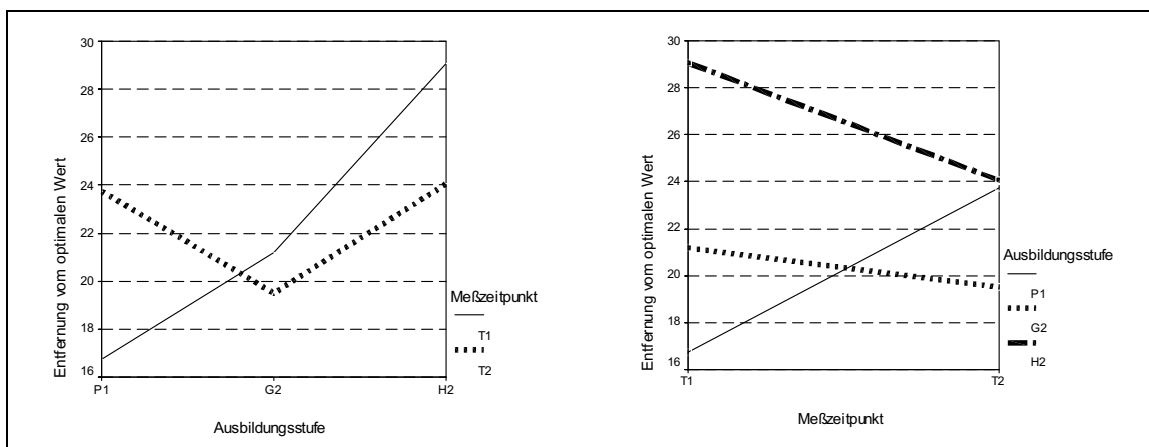
Abbildung 4.17: Grafik für den Faktor Meßzeitpunkt der Skala SK des FKK



Die statistisch sehr signifikante Interaktion zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt der Skala SKI-PC des FKK läßt sich als disordinal klassifizieren (siehe Abbildung 4.18). Einzelvergleiche innerhalb der Interaktion finden nicht statt, da diese nicht Inhalt der Hypothesen sind und im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden können. Damit sind die im folgenden beschriebenen Unterschiede statistisch nicht belegt.

Die Interaktion zeigt, daß für die Ausbildungsstufe P1 die Entfernungen der erzielten Prozentränge vom optimalen Wert für die Skala SKI-PC im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 niedriger sind als zum Meßzeitpunkt T2. Für die Ausbildungsstufen G2 und H2 verhält es sich genau umgekehrt. Für sie liegen die Entfernungen die Skala SKI-PC im Mittel zum Meßzeitpunkt T2 niedriger als zum Meßzeitpunkt T1. Damit läßt sich erkennen, daß die Entfernungen für die Skala SKI-PC im Mittel für einen Meßzeitpunkt nicht für alle Ausbildungsstufen niedriger sind als für den anderen Meßzeitpunkt. Ebenso ergibt sich für die Ausbildungsstufen keine eindeutige Rangfolge bezüglich der Entfernungen, die für beide Meßzeitpunkte Gültigkeit besitzt.

Abbildung 4.18: Grafiken für die disordinale Interaktion zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt der Skala SKI-PC des FKK



Die in dieser Untersuchung berechneten Test-Retest-Produkt-Moment-Korrelationen für die zwei Meßzeitpunkte mit einem Wiederholungsintervall von 11 bis 25 Monaten ergaben überwiegend Koeffizienten, die ähnlich denen sind, die die Testautoren für ein 3- bzw. 6-Monatsintervall angeben (siehe Tabelle 4.54). Deutlich weicht der Koeffizient für die Skala C ab, der erheblich unter der von den Testautoren angegebenen Retest-Reliabilität liegt.

Tabelle 4.55: Test-Retest-Korrelationen der FKK-Skalen über die zwei Meßzeitpunkte

Skala	Retest – Reliabilität			Test-Retest-Korrelation	
	2 Wochen	3 Monate	6 Monate	Produkt-Moment-Korrelation	Signifikanz der Korrelation
SK	.88	.75	.69	.738	.000**
I	.84	.72	.58	.659	.000**
P	.70	.68	.63	.727	.000**
C	.91	.84	.71	.447	.001**
SKI	.89	.77	.70	.702	.000**
PC	.92	.85	.72	.628	.000**
SKI-PC	.93	.87	.74	.647	.000**

Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach einem Intervall von 2 Wochen, 3 und 6 Monaten. Die Test-Retest-Korrelation wurde über ein Intervall von 11-25 Wochen berechnet. * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

4.1.4 SVF

Die Mittelwerte der Ergebnisse im SVF liegen alle im mittleren Bereich zwischen einem Prozentrang von 41.25 und 56.9 (siehe Tabelle 4.56). Dabei liegen die Ergebnisse für die Copingstrategien „Situationskontrollversuche“, „Reaktionskontrollversuche“, „Positive Selbstinstruktion“, „Vermeidungstendenz“ und „Selbstbeschuldigung“ im Mittel eher im unteren mittleren Bereich, während sich die für die Copingstrategien „Herunterspielen durch Vergleich mit anderen“, „Schuldabwehr“, „Suche nach Selbstbestätigung“, „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“ und „Aggression“ im Mittel eher im oberen mittleren Bereich befinden. Im Mittel im „mittleren“ mittleren Bereich liegen die Ergebnisse für die Copingstrategien „Bagatellisierung“, „Ablenkung von Situationen“, „Flucht tendenz“, „Soziale Abkapselung“, „Resignation“ und „Selbstbemitleidung“.

Tabelle 4.56: Ergebnisse im SVF

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
Bagatellisierung	T1	52.65	7.13	37 - 64	51.9	5.59	41 - 63	50.3	6.47	39 - 61
	T2	51.9	7.04	39 - 64	51.27	6.35	44 - 69	46.75	8.08	33 - 64
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	T1	52.1	5.61	38 - 65	55.95	8.46	38 - 69	53.53*	8.19	38 - 69
	T2	51.25	6.15	41 - 60	54.33	8.09	38 - 68	53.06	8.41	42 - 69
Schuldabwehr	T1	52.9	8.32	41 - 70	53.75	6.75	41 - 64	53.45	8.08	39 - 67
	T2	53.6	6.68	41 - 67	53.4	4.05	46 - 60	52.5	9.39	36 - 69
Ablenkung von Situationen	T1	51.65	7.35	37 - 69	52.70	6.64	43 - 69	47.1	6.81	39 - 67
	T2	49.15	7.30	32 - 60	54.6	6.25	42 - 69	47.0	6.46	39 - 60
Suche nach Selbstbestätigung	T1	55.2	6.4	43 - 66	54.95	7.32	46 - 73	50.15	8.93	40 - 70
	T2	55.1	7.55	40 - 67	55.93	5.93	45 - 67	49.38	8.73	40 - 62
Situationskontrollversuche	T1	48.35	5.2	38 - 55	49.6	7.95	40 - 70	45.84*	7.43	28 - 59
	T2	47.8	5.82	40 - 61	49.93	8.66	38 - 69	45.47	4.98	35 - 55
Reaktionskontrollversuche	T1	47.25	6.99	33 - 64	49.95	5.57	37 - 60	45.15	7.59	24 - 57
	T2	44.8	6.43	33 - 54	49.6	7.58	30 - 60	41.25	8.15	27 - 54
Positive Selbstinstruktion	T1	47.9	6.87	36 - 61	49.25	7.68	37 - 62	45.85	8.34	24 - 61
	T2	45.4	5.58	30 - 56	48.27	8.49	39 - 65	43.75	8.62	27 - 61
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	T1	56.9	6.73	42 - 71	56.1	5.85	39 - 63	52.55	8.28	34 - 68
	T2	54.9	7.04	45 - 71	56.2	4.43	47 - 65	51.13	7.54	35 - 65
Vermeidungstendenz	T1	47.95	6.97	34 - 62	47.15	9.11	24 - 62	41.95	6.88	30 - 56
	T2	47.15	5.82	37 - 59	48.67	7.03	34 - 59	43.0	6.45	34 - 59
Fluchttendenz	T1	53.2	7.82	40 - 73	50.05	8.43	35 - 72	44.55	8.53	32 - 63
	T2	52.55	8.22	37 - 67	49.6	9.43	35 - 72	46.13	7.50	33 - 57
Soziale Abkapselung	T1	50.9	5.88	42 - 60	47.3	7.29	34 - 60	47.7	9.54	29 - 62
	T2	53.65	7.31	40 - 69	50.6	9.27	30 - 70	50.06	10.33	30 - 67
Resignation	T1	51.75	5.6	42 - 65	47.65	7.46	31 - 60	45.45	8.87	31 - 60
	T2	52.35	5.36	42 - 65	48.73	10.15	27 - 63	47.0	9.17	35 - 67
Selbstbemitleidung	T1	53.35	7.68	44 - 70	50.05	9.14	31 - 64	44.4	10.26	27 - 61
	T2	52.25	7.17	35 - 63	52.0	9.49	37 - 73	46.63	8.72	34 - 62
Selbstbeschuldigung	T1	48.95	6.46	39 - 62	46.3	8.09	32 - 62	42.2	8.0	30 - 64
	T2	47.8	8.73	36 - 65	46.73	6.03	39 - 60	44.25	9.65	27 - 63
Aggression	T1	52.55	7.67	39 - 68	49.95	9.71	28 - 69	50.95	8.46	38 - 68
	T2	53.0	8.22	37 - 68	51.4	8.62	43 - 68	52.88	8.74	41 - 68

Anmerkungen: Angegeben sind die Ergebnisse in Prozenträngen. * = eine Vp konnte nicht in die Auswertung einbezogen werden, da ihre Ergebnisse in dieser Skala außerhalb der Normen lagen. Die Skala „Ersatzbefriedigung“ des SVF wird nicht berücksichtigt (siehe 3.6.6.1). Die Skalen „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ und „Pharmakaeinnahme“ des SVF werden nicht berücksichtigt (siehe 3.7.6.1).

Bei der Betrachtung der Verteilung der Ergebnisse im SVF fällt auf, daß diese meist sehr eng im mittleren Bereich von Prozentrang 40 bis 60 zusam-

men liegen (siehe Abbildung 4.19). Nur vereinzelt erzielten Vpn Ergebnisse, die außerhalb dieses Bereiches liegen. Dadurch ergibt sich auch, daß die Mittelwerte der Ergebnisse im SVF relativ nahe bei den optimalen Bereichen liegen, jedoch häufig nicht innerhalb dieser. In extremen Bereichen (<30 oder >70) befinden sich recht selten Ergebnisse, dennoch treten sie auf und sind als solche zu bemerken.

Abbildung 4.19: Verteilung der Ergebnisse im SVF

			Prozentrang									
			0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Bagatellisierung	P1	T1				2	5	11	2			
		T2				1	6	10	3			
	G2	T1					8	11	1			
		T2					8	6	1			
	H2	T1				1	6	12	1			
		T2				3	8	4	1			
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	P1	T1				1	4	14	1			
		T2					7	11	2			
	G2	T1				1	3	10	6			
		T2				1	4	6	4			
	H2	T1				1	7	8	3			
		T2					5	7	4			
Schuldabwehr	P1	T1					8	9	2	1		
		T2					5	12	3			
	G2	T1					5	12	3			
		T2					4	10	1			
	H2	T1				1	7	7	5			
		T2				2	4	6	4			
Ablenkung von Situationen	P1	T1				1	8	9	2			
		T2				1	10	8	1			
	G2	T1					6	11	3			
		T2					3	10	2			
	H2	T1				3	9	7	1			
		T2				2	10	3	1			
Suche nach Selbstbestätigung	P1	T1					4	11	5			
		T2					5	10	5			
	G2	T1					4	10	5	1		
		T2					2	9	4			
	H2	T1					9	8	2	1		
		T2					10	2	4			
Situationskontrollversuche	P1	T1				1	8	11				
		T2					13	6	1			
	G2	T1					13	5	1	1		
		T2				2	7	4	2			
	H2	T1			1	2	10	6				
		T2				1	10	4				

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Ergebnisse im SVF (Fortsetzung)

			Prozentrang									
			0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Reaktionskontroll- versuche	P1	T1				3	10	6	1			
		T2				4	13	3				
	G2	T1				1	10	8	1			
		T2				1	8	5	1			
	H2	T1			1	2	12	5				
		T2			1	7	6	2				
Positive Selbstinstruktion	P1	T1				3	10	6	1			
		T2				3	14	3				
	G2	T1				4	6	9	1			
		T2				2	9	2	2			
	H2	T1			1	3	11	3	2			
		T2			1	5	6	3	1			
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	P1	T1					2	12	4	2		
		T2					5	8	6	1		
	G2	T1				1	1	13	5			
		T2					2	12	1			
	H2	T1				2	4	11	3			
		T2				2	2	10	2			
Vermeidungs- tendenz	P1	T1				2	12	4	2			
		T2				2	13	5				
	G2	T1			1	3	9	5	2			
		T2				2	7	6				
	H2	T1				8	10	2				
		T2				4	11	1				
Flucht tendenz	P1	T1					6	10	3	1		
		T2				1	7	8	4			
	G2	T1				2	7	10	0	1		
		T2				3	3	8	0	1		
	H2	T1				6	10	3	1			
		T2				3	9	4				
Soziale Abkapselung	P1	T1					11	5	4			
		T2					8	7	5			
	G2	T1				3	7	9	1			
		T2				1	5	7	1	1		
	H2	T1			1	2	8	6	3			
		T2				2	6	4	4			
Resignation	P1	T1					8	10	2			
		T2					5	13	2			
	G2	T1				2	9	8	1			
		T2			1	1	5	6	2			
	H2	T1				6	5	8	1			
		T2				5	7	3	1			

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Ergebnisse im SVF (Fortsetzung)

		Prozentrang									
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Selbstbemitleidung	P1	T1				7	8	4	1		
		T2			1	7	8	4			
	G2	T1			3	7	6	4			
		T2			2	3	8	1	1		
	H2	T1		4	0	10	5	1			
		T2			4	4	7	1			
		Prozentrang									
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Selbstbeschuldigung	P1	T1			1	12	6	1			
		T2			2	11	3	4			
	G2	T1			5	9	5	1			
		T2			1	11	2	1			
	H2	T1			8	10	1	1			
		T2		1	5	5	4	1			
		Prozentrang									
		0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Aggression	P1	T1			1	6	8	5			
		T2			2	4	10	4			
	G2	T1		1	3	6	6	4			
		T2					8	3	4		
	H2	T1			2	8	6	4			
		T2					6	4	6		

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den optimalen Bereich an.

Die Entfernungen ergeben sich aus den absoluten Differenzen der erzielten Prozentränge und des optimalen Werts. Da es sich bei den optimalen Werten um Bereiche handelt (siehe 3.6.6.1), wurde als optimaler Wert für die Berechnung der Entfernungen die Mitte dieses Bereichs gewählt (für den Bereich $70 > x > 50$ also der Wert 60 und für $50 > x > 30$ der Wert 40). Dabei ist zu berücksichtigen, daß Werte, die sich zwar im optimalen Bereich befinden, aber sich zum Rand dieses Bereichs bewegen, ebenso wie andere Veränderungen außerhalb des Bereichs bei der statistischen Betrachtung berücksichtigt und bewertet werden.

Die Mittelwerte der Entfernungen der erzielten Ergebnisse im SVF von den optimalen Werten schwanken zwischen 4.47 und 15.93 (siehe Tabelle 4.57). Dabei sind die Mittelwerte der Entfernungen für die Copingstrategien „Bagatellisierung“, „Herunterspielen durch Vergleich mit anderen“, „Schuldabwehr“, „Reaktionskontrollversuche“, „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“, „Vermeidungstendenz“, „Selbstbemitleidung“ und „Selbstbeschuldigung“ im Bereich von 4.47 bis 9.90 relativ gering bis mittelmäßig. Relativ mittelmäßig bis hoch sind die Entfernungen im Bereich zwischen 7.25 und 16.38 bei den Copingstrategien „Ablenkung von Situationen“, „Suche nach Selbstbestätigung“, „Situationskontrollversuche“, „Positive Selbstinstruktion“, „Flucht tendenz“, „Soziale Abkapselung“, „Resignation“ und „Aggression“.

Tabelle 4.57: Entfernungen der Ergebnisse des SVF von den optimalen Werten

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
Bagatellisierung	T1	6.25	4.13	1.0 - 14.0	4.80	3.29	1.0 - 13.0	5.40	3.36	1.0 - 11.0
	T2	6.20	3.59	1.0 - 14.0	4.47	4.55	1.0 - 19.0	7.13	4.73	1.0 - 17.0
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	T1	4.70	3.59	1.0 - 15.0	8.15	6.24	1.0 - 19.0	7.21	5.03	1.0 - 19.0
	T2	5.25	3.23	1.0 - 10.0	7.13	5.57	1.0 - 18.0	7.06	5.25	1.0 - 19.0
Schuldabwehr	T1	7.60	4.15	1.0 - 20.0	6.85	3.31	1.0 - 14.0	6.95	5.19	1.0 - 17.0
	T2	6.00	4.51	1.0 - 17.0	4.33	2.94	1.0 - 10.0	8.25	4.71	2.0 - 19.0
Ablenkung von Situationen	T1	11.95	6.82	2.0 - 29.0	12.70	6.64	3.0 - 29.0	7.40	6.47	1.0 - 20.0
	T2	9.95	6.10	2.0 - 20.0	14.60	6.25	2.0 - 29.0	7.25	6.16	1.0 - 20.0
Suche nach Selbstbestätigung	T1	15.20	6.40	3.0 - 26.0	14.95	7.32	6.0 - 33.0	10.15	8.93	.0 - 30.0
	T2	15.10	7.55	.0 - 27.0	15.93	5.93	5.0 - 27.0	9.38	8.72	.0 - 22.0
Situationskontrollversuche	T1	11.65	5.20	5.0 - 22.0	11.80	5.52	2.0 - 20.0	14.16	7.43	1.0 - 32.0
	T2	12.30	5.59	1.0 - 20.0	11.53	6.40	1.0 - 22.0	14.53	4.98	5.0 - 25.0
Reaktionskontrollversuche	T1	5.35	5.16	1.0 - 17.0	4.35	3.33	1.0 - 13.0	6.95	5.61	1.0 - 26.0
	T2	6.10	5.53	1.0 - 17.0	5.60	4.90	1.0 - 20.0	9.75	6.84	1.0 - 23.0
Positive Selbstinstruktion	T1	12.20	6.69	1.0 - 24.0	10.95	7.38	1.0 - 23.0	14.35	7.98	1.0 - 36.0
	T2	14.60	5.58	4.0 - 30.0	12.67	6.90	2.0 - 21.0	16.38	8.37	1.0 - 33.0
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	T1	7.80	5.60	1.0 - 21.0	7.80	3.05	3.0 - 13.0	7.35	4.31	1.0 - 18.0
	T2	6.60	5.38	1.0 - 21.0	6.73	3.49	1.0 - 15.0	5.87	4.63	1.0 - 15.0
Vermeidungstendenz	T1	8.85	5.71	2.0 - 22.0	9.65	6.23	1.0 - 22.0	6.05	3.58	2.0 - 16.0
	T2	7.55	5.26	1.0 - 19.0	9.87	5.05	3.0 - 19.0	5.75	3.99	1.0 - 19.0
Fluchttendenz	T1	13.20	7.82	.0 - 33.0	11.05	6.98	.0 - 32.0	7.45	6.01	.0 - 23.0
	T2	12.85	7.72	2.0 - 27.0	10.80	7.91	1.0 - 32.0	7.75	5.67	1.0 - 19.0
Soziale Abkapselung	T1	10.90	5.88	2.0 - 20.0	8.80	5.27	.0 - 20.0	10.40	6.29	1.0 - 22.0
	T2	13.65	7.31	.0 - 29.0	11.93	7.33	2.0 - 30.0	12.06	7.71	2.0 - 27.0
Resignation	T1	11.75	5.60	2.0 - 25.0	8.65	6.21	.0 - 20.0	9.15	4.67	.0 - 20.0
	T2	12.35	5.36	2.0 - 25.0	10.73	7.82	.0 - 23.0	9.00	7.06	1.0 - 27.0
Selbstbemitleidung	T1	6.55	5.06	1.0 - 20.0	7.35	5.16	1.0 - 19.0	9.00	7.28	1.0 - 23.0
	T2	6.15	4.11	2.0 - 15.0	7.47	5.89	1.0 - 23.0	7.63	5.11	1.0 - 16.0
Selbstbeschuldigung	T1	5.55	3.24	1.0 - 12.0	7.60	4.37	1.0 - 18.0	9.90	4.99	1.0 - 20.0
	T2	7.70	4.35	1.0 - 15.0	5.40	4.07	1.0 - 11.0	9.00	6.48	1.0 - 23.0
Aggression	T1	12.65	7.49	1.0 - 28.0	11.65	7.46	1.0 - 29.0	11.35	7.88	2.0 - 28.0
	T2	13.40	7.51	1.0 - 28.0	11.40	8.62	3.0 - 28.0	12.88	8.74	1.0 - 28.0

Anmerkungen: Die Entfernungen ergeben sich aus den absoluten Differenzen der erzielten Prozenträge und des optimalen Werts. Da es sich bei den optimalen Werten um Bereiche handelt (siehe 3.6.6.1), wurde als optimaler Wert für die Berechnung der Entfernungen die Mitte dieses Bereichs gewählt (für den Bereich $70 > x > 50$ also der Wert 60 und für $50 > x > 30$ der Wert 40). Die Skalen „Ersatzbefriedigung“, „Gedankliche Weiterbeschäftigung“ und „Pharmakaeinnahme“ des SVF werden nicht berücksichtigt (siehe 3.6.6.1).

Entgegen der Absicht, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung betreffend der Skalen des SVF mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, entschloß sich der Autor aufgrund der Tatsache, daß bei 6 von 32 (= 18.75%) Variablen die Prüfung auf Normalverteilung der

Variable signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), die Alternativverfahren einzusetzen.

Der Vergleich der Entfernungen der Ergebnisse im SVF von den optimalen Werten zu den beiden Meßzeitpunkten im Sinne der Hypothese mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede zwischen den

Tabelle 4.58: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Ergebnisse im SVF von den optimalen Werten (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Skala	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ¹	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ²	Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ³
Bagatellisierung	-.207 ^b	.836	-.035 ^a	.972	-1.232 ^b	.218
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	-.547 ^b	.584	-.118 ^b	.906	-.278 ^a	.781
Schuldabwehr	-1.530 ^a	.126	-2.080 ^a	.038*	-1.543 ^b	.123
Ablenkung von Situationen	-1.227 ^a	.220	-1.341 ^b	.180	-.472 ^a	.637
Suche nach Selbstbestätigung	-.200 ^b	.842	-1.337 ^b	.181	-.126 ^a	.900
Situationskontrollversuche	-.263 ^b	.792	-.158 ^a	.875	-.316 ^b	.752
Reaktionskontrollversuche	-1.098 ^b	.272	-1.459 ^b	.145	-1.075 ^b	.282
Positive Selbstinstruktion	-1.880 ^b	.060*	-1.023 ^b	.306	-.510 ^b	.610
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	-1.070 ^a	.285	-1.655 ^a	.098*	-.984 ^a	.325
Vermeidungstendenz	-1.453 ^a	.146	-.377 ^b	.706	-.039 ^a	.969
Fluchttendenz	-.567 ^a	.571	-.772 ^b	.440	-.246 ^a	.806
Soziale Abkapselung	-2.064 ^b	.039*	-1.689 ^b	.091*	-.114 ^b	.909
Resignation	-.945 ^b	.345	-1.015 ^b	.310	-.630 ^a	.529
Selbstbemitleidung	-.502 ^a	.616	-.378 ^b	.705	-1.327 ^a	.185
Selbstbeschuldigung	-2.179 ^b	.029*	-1.577 ^a	.115	-.513 ^a	.608
Aggression	-.597 ^b	.550	-.741 ^b	.459	-.967 ^b	.333

Anmerkungen: ¹ = Zur Auswertung kamen 20 Fälle. ² = Zur Auswertung kamen 15 Fälle. ³ = Zur Auswertung kamen 16 Fälle (außer bei „Herunterspielen durch Vergleich mit anderen“ und „Situationskontrollversuche“, hier kamen 18 Fälle zur Auswertung). ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$. Die Skalen „körperliche Beschwerden“ und „Gesundheitssorgen“ des FPI-R werden nicht berücksichtigt (siehe 3.6.4).

Meßzeitpunkten für die Copingstrategien „Schuldabwehr“ bei der Ausbildungsstufe G2, „Positive Selbstinstruktion“ bei der Ausbildungsstufe P1, „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“ bei der Ausbildungsstufe G2, „Soziale Abkapselung“ bei den Ausbildungsstufen P1 und G2 und „Selbstbeschuldigung“ bei der Ausbildungsstufe P1. Dabei basieren alle statistisch signifikanten Unterschiede, außer denen bei „Schuldabwehr“ und „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“, auf negativen Rängen und sind damit als hypothesenkonträr einzustufen. Die statistisch signifikanten Unterschiede bei den Skalen „Schuldabwehr“ und „Bedürfnis nach sozialer Unterstützung“ basieren auf positiven Rängen und sind somit als hypothesenkonform zu klassifizieren.

Der Vergleich der Entfernungen der Ergebnisse im SVF von den optimalen Werten der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests ergab statistisch

Tabelle 4.59: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Ergebnisse im SVF von den optimalen Werten (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Skala	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
Bagatellisierung	1.135	2	.567	4.608	2	.100
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	4.222	2	.121	.856	2	.652
Schuldabwehr	.490	2	.783	6.201	2	.045*
Ablenkung von Situationen	7.634	2	.022*	8.957	2	.011*
Suche nach Selbstbestätigung	6.727	2	.035*	4.741	2	.093
Situationskontrollversuche	1.478	2	.477	1.863	2	.394
Reaktionskontrollversuche	3.559	2	.169	3.215	2	.200
Positive Selbstinstruktion	1.801	2	.406	.903	2	.637
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	.637	2	.727	.762	2	.683
Vermeidungstendenz	4.009	2	.135	5.978	2	.050*
Fluchttendenz	8.643	2	.013*	4.267	2	.118
Soziale Abkapselung	.997	2	.607	.733	2	.693
Resignation	2.624	2	.269	2.732	2	.255
Selbstbemitleidung	.684	2	.710	.639	2	.727
Selbstbeschuldigung	8.029	2	.018*	3.436	2	.179
Aggression	.379	2	.827	.510	2	.775

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$;
 ** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen für die Copingstrategien „Schuldabwehr“ zum Meßzeitpunkt T2, „Ablenkung von Situationen“ für beide Meßzeitpunkte, „Suche nach Selbstbestätigung“ zum Meßzeitpunkt T1, „Vermeidungstendenz“ zum Meßzeitpunkt T2, „Fluchttendenz“ zum Meßzeitpunkt T1 und „Selbstbeschuldigung“ zum Meßzeitpunkt T1 (siehe Tabelle 4.59 auf der vorigen Seite).

Die Test-Retest-Produkt-Moment-Korrelationen der Ergebnisse im SVF liegen bis 2 unter der von den Testautoren angegebenen Retest-Reliabilitäten (siehe Tabelle 4.60). Teilweise ist der Unterschied nur gering, teilweise ist er

Tabelle 4.60: Korrelationen der SVF-Subskalen über die zwei Meßzeitpunkte

Subtest/Subskala	Retest – Reliabilität	Test-Retest-Korrelation	
		Produkt-Moment-Korrelation	Signifikanz der Korrelation
Bagatellisierung	.72	.635	.000**
Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	.84	.755	.000**
Schuldabwehr	.77	.583	.000**
Ablenkung von Situationen	.72	.447	.001**
Ersatzbefriedigung	.80	.651	.000**
Suche nach Selbstbestätigung	.80	.749	.000**
Situationskontrollversuche	.69	.648	.000**
Reaktionskontrollversuche	.77	.766	.000**
Positive Selbstinstruktion	.78	.728	.000**
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	.80	.665	.000**
Vermeidungstendenz	.77	.593	.000**
Fluchttendenz	.70	.717	.000**
Soziale Abkapselung	.79	.603	.000**
Gedankliche Weiterbeschäftigung	.82	.872	.000**
Resignation	.82	.796	.000**
Selbstbemitleidung	.82	.816	.000**
Selbstbeschuldigung	.68	.601	.000**
Aggression	.84	.702	.000**
Pharmakaeinnahme	.86	.742	.000**

Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach einem Intervall von 4 Wochen. Die Test-Retest-Korrelation wurde über ein Intervall von 11-25 Wochen berechnet. * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

aber auch sehr deutlich (siehe „Ablenkung von Situationen“). Unter der Berücksichtigung des hier in der Untersuchung eingesetzten Meßintervalls von 11 bis 25 Wochen müssen jedoch die Korrelationskoeffizienten als hoch und den von den Testautoren angegebenen Retest-Reliabilitäten, die nach einem Intervall von 4 Wochen berechnet wurden, sehr ähnlich angesehen werden.

4.1.5 FPI-R

Die Mittelwerte der Ergebnisse im FPI-R liegen in einem mittleren Bereich zwischen 3.9 und 6.63 (siehe Tabelle 4.61). Dabei liegen die Ergebnisse für die Skalen „Soziale Orientierung“, „Gehemmtheit“, „Erregbarkeit“ und „Emotionalität“ im Mittel eher im unteren mittleren Bereich, während sich die für die Skalen „Lebenszufriedenheit“, „Leistungsorientierung“, „Aggressivität“, „Offenheit“ und „Extraversion“ im Mittel eher im oberen mittleren Bereich bewegen.

Tabelle 4.61: Ergebnisse des FPI-R

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	<i>s</i>	Min. - Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min. - Max.	\bar{x}	<i>s</i>	Min. - Max.
Lebenszufriedenheit	T1	5.75	1.68	2 – 9	6.3	1.98	2 – 9	6.5	1.79	2 – 9
	T2	6.0	1.20	4 – 8	6.0	1.75	3 – 9	6.63	1.75	3 – 9
Soziale Orientierung	T1	5.6	1.35	3 – 8	4.85	2.3	1 – 9	4.4	1.67	1 – 7
	T2	5.33	1.28	4 – 7	4.36	2.17	1 – 8	4.69	2.09	1 – 9
Leistungsorientierung	T1	5.45	1.76	2 – 9	5.65	1.95	3 – 9	5.05	1.47	3 – 9
	T2	6.21	1.69	3 – 9	6.07	1.86	3 – 9	5.25	1.07	3 – 7
Gehemmtheit	T1	5.0	1.41	2 – 8	4.65	1.84	2 – 9	4.15	1.5	1 – 7
	T2	4.53	1.43	2 – 7	5.0	1.57	1 – 7	4.25	2.32	1 – 8
Erregbarkeit	T1	5.5	1.91	2 – 9	4.45	1.67	2 – 7	4.5	2.06	2 – 9
	T2	5.58	2.12	1 – 9	4.79	1.48	2 – 8	4.75	2.27	2 – 9
Aggressivität	T1	5.0	2.08	1 – 9	5.2	1.67	2 – 9	5.75	1.29	3 – 8
	T2	5.74	1.66	3 – 9	5.14	1.66	2 – 7	5.69	1.58	3 – 9
Offenheit*	T1	5.4	2.6	1 – 9	6.1	1.55	4 – 9	5.8	1.64	3 – 9
	T2	5.32	2.03	2 – 9	5.86	1.88	3 – 9	5.69	1.58	4 – 9
Extraversion	T1	5.9	2.15	1 – 9	6.1	2.15	2 – 9	5.8	1.85	2 – 9
	T2	6.16	1.57	4 – 9	6.0	1.75	3 – 9	5.63	1.63	3 – 9
Emotionalität	T1	5.1	1.89	2 – 8	3.9	1.41	2 – 8	4.05	1.64	1 – 7
	T2	5.21	2.44	1 – 9	4.5	1.95	1 – 7	4.06	1.84	1 – 8

Anmerkungen: Die Ergebnisse im FPI-R sind als Stanine-Werte angegeben. * = Die Skala „Offenheit“ wird hier nicht im Sinne einer Verfälschungstendenz behandelt, sondern nur als Persönlichkeitsmerkmal und führt deshalb bei niedrigem Testwert nicht zu einem Ausschluß der gesamten Testwerte (vgl. Fahrenberg, Hampel, Selg 1984, S. 31 ff., S. 46). Die Skalen „körperliche Beschwerden“ und „Gesundheitssorgen“ des FPI-R werden nicht berücksichtigt (siehe 3.6.4).

Betrachtet man die Verteilung der Ergebnisse im FPI-R, so fällt auf, daß bei allen Skalen fast jeder Stanine-Wert erzielt wurde (siehe Abbildung 4.20).

Man kann also von einer hohen interindividuellen Variation der in den Skalen erzielten Werte ausgehen. Die Mittelwerte der Ergebnisse liegen meist innerhalb der optimalen Bereiche oder zumindest relativ nahe bei diesen. Bemerkenswert werden muß noch, daß Extremwerte (z. B. 9 oder 1) durchaus häufig erreicht wurden.

Abbildung 4.20: Verteilung der Ergebnisse im FPI-R

		Stanine-Wert									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Lebens- zufriedenheit	P1	T1		1	1	3	2	5	7	0	1
		T2				3	2	8	4	2	
	G2	T1		1	2	1	1	3	7	3	2
		T2			1	2	3	2	3	2	1
	H2	T1		1	0	1	5	1	4	7	1
		T2			1	1	2	3	3	4	2
Soziale Orientierung	P1	T1			1	4	4	5	5	1	
		T2				7	3	3	5		
	G2	T1	2	0	5	3	2	1	5	1	1
		T2	2	1	1	4	2	1	2	1	
	H2	T1	1	3	1	4	5	5	1		
		T2	1	1	3	3	2	3	2	0	1
Leistungs- orientierung	P1	T1		2	0	4	3	5	5	0	1
		T2			2	0	4	5	4	2	2
	G2	T1			2	5	4	3	2	1	3
		T2			2	0	4	2	2	3	1
	H2	T1			2	7	3	6	1	0	1
		T2			1	3	4	7	1		
Gehemmtheit	P1	T1		1	1	5	7	3	2	1	
		T2		2	2	6	3	5	1		
	G2	T1		3	2	5	4	3	2	0	1
		T2	1	0	0	4	3	4	2		
	H2	T1	2	1	0	10	4	2	1		
		T2	4	0	1	3	3	2	2	1	
Erregbarkeit	P1	T1		2	0	5	3	2	6	1	1
		T2	1	1	0	4	3	2	6	0	2
	G2	T1		3	4	3	3	5	2		
		T2		1	0	7	1	4	0	1	
	H2	T1		5	1	5	3	3	1	1	1
		T2		2	4	4	0	2	1	2	1
Aggressivität	P1	T1	1	2	1	5	1	6	2	1	1
		T2			1	3	6	4	2	1	2
	G2	T1		1	1	5	6	3	2	1	1
		T2		1	2	1	4	2	4		
	H2	T1			2	1	3	9	4	1	
		T2			2	1	4	4	4	0	1

(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Ergebnisse im FPI-R (Fortsetzung)

		Stanine-Wert									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Extraversion	P1	T1	1	0	0	5	3	3	4	0	4
		T2				3	5	3	3	4	1
	G2	T1		1	1	3	3	4	3	0	5
		T2			1	2	2	4	3	0	2
	H2	T1		1	1	4	2	3	6	2	1
		T2			2	1	5	4	2	1	1
		Stanine-Wert									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Emotionalität	P1	T1		3	0	6	1	5	3	2	
		T2	2	1	3	0	3	3	5	0	2
	G2	T1		1	9	6	1	2	0	1	
		T2	1	2	1	3	1	4	2		
	H2	T1	1	2	5	5	3	2	2		
		T2	2	2	0	5	5	1	0	1	

Anmerkungen: Die Zahlen in den grau unterlegten Zellen geben die Häufigkeit der Antworten der entsprechenden Ausbildungsstufe zum entsprechenden Meßzeitpunkt in der entsprechenden Kategorie an. Die weißen Balken zeigen die ungefähre Position des Mittelwerts an. Die schwarz unterlegte Spalte zeigt den optimalen Bereich an.

Die Entfernungen ergeben sich aus den absoluten Differenzen der erzielten Stanine-Werte und des optimalen Werts.

Tabelle 4.62: Entfernungen der Ergebnisse des FPI-R von den optimalen Werten

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
Lebenszufriedenheit	T1	1.25	1.12	.0 - 4.0	1.60	1.14	.0 - 4.0	1.60	.88	.0 - 4.0
	T2	.84	.83	.0 - 2.0	1.43	.94	.0 - 3.0	1.50	1.03	.0 - 3.0
Soziale Orientierung	T1	1.10	.85	.0 - 3.0	2.15	1.35	.0 - 5.0	1.70	1.56	.0 - 5.0
	T2	1.22	.73	.0 - 2.0	2.21	1.53	.0 - 5.0	1.94	1.48	.0 - 5.0
Leistungsorientierung	T1	1.35	1.23	.0 - 4.0	1.65	1.04	.0 - 3.0	1.35	1.09	.0 - 3.0
	T2	1.26	1.10	.0 - 3.0	1.50	1.02	.0 - 3.0	.87	.96	.0 - 3.0
Gehemmtheit	T1	1.30	1.13	.0 - 4.0	1.45	1.28	.0 - 5.0	.95	1.15	.0 - 3.0
	T2	1.16	.96	.0 - 3.0	1.43	1.16	.0 - 3.0	1.88	1.31	.0 - 4.0
Erregbarkeit	T1	1.90	1.48	.0 - 5.0	1.45	.89	.0 - 3.0	1.60	1.35	.0 - 5.0
	T2	2.11	1.56	.0 - 5.0	1.07	1.27	.0 - 4.0	1.75	1.57	.0 - 5.0
Aggressivität	T1	1.70	1.13	.0 - 4.0	1.20	1.15	.0 - 4.0	1.25	.79	.0 - 3.0
	T2	1.26	1.28	.0 - 4.0	1.29	.99	.0 - 3.0	1.31	1.08	.0 - 4.0
Extraversion	T1	1.80	1.44	.0 - 4.0	1.90	1.45	.0 - 4.0	1.70	1.03	.0 - 4.0
	T2	1.47	1.26	.0 - 4.0	1.57	1.22	.0 - 4.0	1.25	1.18	.0 - 4.0
Emotionalität	T1	1.70	1.34	.0 - 4.0	1.00	.97	.0 - 4.0	1.25	1.02	.0 - 3.0
	T2	2.37	1.26	1.0 - 5.0	1.64	1.08	.0 - 3.0	1.31	1.25	.0 - 4.0

Anmerkungen: Die Entfernungen ergeben sich aus den absoluten Differenzen der erzielten Stanine-Werte und des optimalen Werts. * = Die Skala „Offenheit“ wird hier nicht im Sinne einer Verfälschungstendenz behandelt, sondern nur als Persönlichkeitsmerkmal und führt deshalb bei niedrigem Testwert nicht zu einem Ausschluß der gesamten Testwerte (vgl. Fahrenberg, Hampel, Selg 1984, S. 31 ff., S. 46). Die Skalen „körperliche Beschwerden“ und „Gesundheitssorgen“ des FPI-R werden nicht berücksichtigt (siehe 3.6.4).

Die Mittelwerte der Entfernungen der Ergebnisse im FPI-R von den optimalen Werten sind mit einem Bereich von .84 bis 2.37 relativ hoch (siehe Tabelle 4.62 auf voriger Seite).

Entgegen der Absicht, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung betreffend der Skalen des FPI-R mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, entschloß sich der Autor aufgrund der Tatsache, daß bei 11 von 16 (= 68.75%) Variablen die Prüfung auf Normalverteilung der Variable signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), die Alternativverfahren einzusetzen.

Der Vergleich der Entfernungen der Ergebnisse im FPI-R von den optimalen Werten zu den beiden Meßzeitpunkten im Sinne der Hypothese mittels Wilcoxon-Tests ergab statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Meßzeitpunkten für die Skalen „Lebenszufriedenheit“ bei der Ausbildungsstufe P1, „Gehemmtheit“ bei der Ausbildungsstufe H2 und „Emotionalität“ bei den Ausbildungsstufen P1 und G2. Dabei basieren alle statistisch signifikanten Unterschiede außer die bei „Lebenszufriedenheit“ auf negativen Rängen und sind damit als hypothesenkonträr einzustufen. Der statistisch signifikante Unterschied bei der Skala „Lebenszufriedenheit“ basiert auf positiven Rängen und ist somit als hypothesenkonform zu klassifizieren.

Tabelle 4.63: Wilcoxon-Tests für die Entfernungen der Ergebnisse im FPI-R von den optimalen Werten (Vergleich Meßzeitpunkte T1 – T2)

Skala	Ausbildungsstufe					
	Z	P1 Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ¹	Z	G2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ²	Z	H2 Asymptotische Signifikanz (2-seitig) ³
Lebens- zufriedenheit	-1.765 ^a	.078*	-1.069 ^a	.285	-.749 ^a	.454
Soziale Orientierung	-.302 ^b	.763	.000 ^c	1.000	-1.051 ^b	.293
Leistungs- orientierung	-.162 ^a	.871	-.302 ^a	.763	-1.099 ^a	.272
Gehemmtheit	-.188 ^a	.851	-.577 ^a	.564	-2.292 ^b	.022*
Erregbarkeit	-.322 ^b	.747	-.576 ^a	.565	-.543 ^b	.587
Aggressivität	-.966 ^a	.334	-.825 ^b	.409	-.322 ^b	.748
Extraversion	-1.387 ^a	.166	.000 ^c	1.000	-1.178 ^a	.239
Emotionalität	-1.756 ^b	.079*	-2.066 ^b	.039*	-.690 ^a	.490

Anmerkungen: ¹ = Zur Auswertung kamen 19 Fälle (außer bei Soziale Orientierung, hier kamen 18 Fälle zur Auswertung). ² = Zur Auswertung kamen 14 Fälle. ³ = Zur Auswertung kamen 16 Fälle. ^a = Basiert auf positiven Rängen. ^b = Basiert auf negativen Rängen. ^c = Die Summe der negativen Ränge ist gleich der Summe der positiven Ränge. Die Berechnungen wurden stets so ausgerichtet, daß: positive Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 < Wert zum Meßzeitpunkt T2 (hypothesenkonträr) und negative Ränge = Wert zum Meßzeitpunkt T1 > Wert zum Meßzeitpunkt T2 (= hypothesenkonform). * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$. Die Skalen „körperliche Beschwerden“ und „Gesundheitssorgen“ des FPI-R werden nicht berücksichtigt (siehe 3.6.4).

Der Vergleich der Entfernungen der Ergebnisse im FPI-R von den optimalen Werten der Ausbildungsstufen mittels Kruskal-Wallis-Tests ergab lediglich einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsstufen für die Skala „Soziale Orientierung“ zum Meßzeitpunkt T1 (siehe Tabelle 4.64).

Tabelle 4.64: Kruskal-Wallis-Tests für die Entfernungen der Ergebnisse im FPI-R von den optimalen Werten (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Skala	Meßzeitpunkt					
	Chi ²	T1 df	Asymptotische Signifikanz	Chi ²	T2 df	Asymptotische Signifikanz
Lebens- zufriedenheit	2.095	2	.351	4.583	2	.101
Soziale Orientierung	6.029	2	.049*	3.982	2	.137
Leistungs- orientierung	1.328	2	.515	2.955	2	.228
Gehemmtheit	2.104	2	.349	3.013	2	.222
Erregbarkeit	1.153	2	.562	4.083	2	.130
Aggressivität	2.504	2	.286	.257	2	.879
Extraversion	.070	2	.966	.571	2	.752
Emotionalität	3.536	2	.171	5.919	2	.052

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$;
** = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

Die Test-Retest-Produkt-Moment-Korrelationen der Ergebnisse im FPI-R müssen unter Berücksichtigung des hier in der Untersuchung eingesetzten

Tabelle 4.65: Test-Retest-Korrelationen der FPI-R-Skalen über die zwei Meßzeitpunkte

Skala	Test-Retest-Korrelation	
	Produkt-Moment-Korrelation	Signifikanz der Korrelation
Lebenszufriedenheit	.711	.000**
Soziale Orientierung	.714	.000**
Leistungsorientierung	.623	.000**
Gehemmtheit	.679	.000**
Erregbarkeit	.663	.000**
Aggressivität	.528	.000**
Beanspruchung	.632	.000**
Offenheit	.647	.000**
Extraversion	.736	.000**
Emotionalität	.741	.000**

Anmerkungen: Die Test-Retest-Korrelation wurden über ein Intervall von 11-25 Wochen berechnet.
* = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$.
** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Meßintervalls von 11 bis 25 Wochen als hoch angesehen werden (siehe Tabelle 4.65 auf voriger Seite).

4.1.6 IMA-40

Die Ergebnisse für die Skala „Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen“ lagen im Mittel bei der Ausbildungsstufe P1 zu den beiden Meßzeitpunkten und bei der Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T1 im 5. Prozentrangdezimal, während die der Ausbildungsstufe G2 zu den beiden Meßzeitpunkten und bei der Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T2 im Mittel im 4. Prozentrangdezimal lagen (siehe Tabelle 4.66).

Tabelle 4.66: Ergebnisse des IMA

Skala	Meßzeitpunkt	Ausbildungsstufe								
		P1			G2			H2		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
PR (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen)	T1	5.15	2.92	1 – 10	4.1	2.88	1 – 9	5.55	3.32	1 – 9
	T2	5.35	2.82	1 – 10	4.5	2.68	1 – 9	4.06	2.56	1 – 9
SK (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber sozialen Konflikten)	T1	5.0	3.03	1 – 9	3.3	2.11	1 – 7	5.25	2.69	2 – 10
	T2	4.75	2.61	1 – 10	3.5	2.37	1 – 8	5.12	2.93	1 – 10
RS (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber Rollenstereotypen)	T1	3.6	2.19	1 – 9	2.2	1.58	1 – 5	3.15	2.7	1 – 10
	T2	3.55	2.52	1 – 8	1.94	1.61	1 – 7	2.41	2.53	1 – 10
OE (Ambiguitätstoleranz/-intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen)	T1	3.9	2.2	1 – 8	5.0	3.26	1 – 10	4.7	2.39	1 – 8
	T2	4.4	2.60	1 – 9	4.13	2.73	1 – 8	3.88	2.37	1 – 8
IMA	T1	2.8	1.82	1 – 8	2.1	1.41	1 – 5	2.85	2.18	1 – 9
	T2	2.95	1.99	1 – 8	2.19	2.01	1 – 9	2.18	1.33	1 – 5

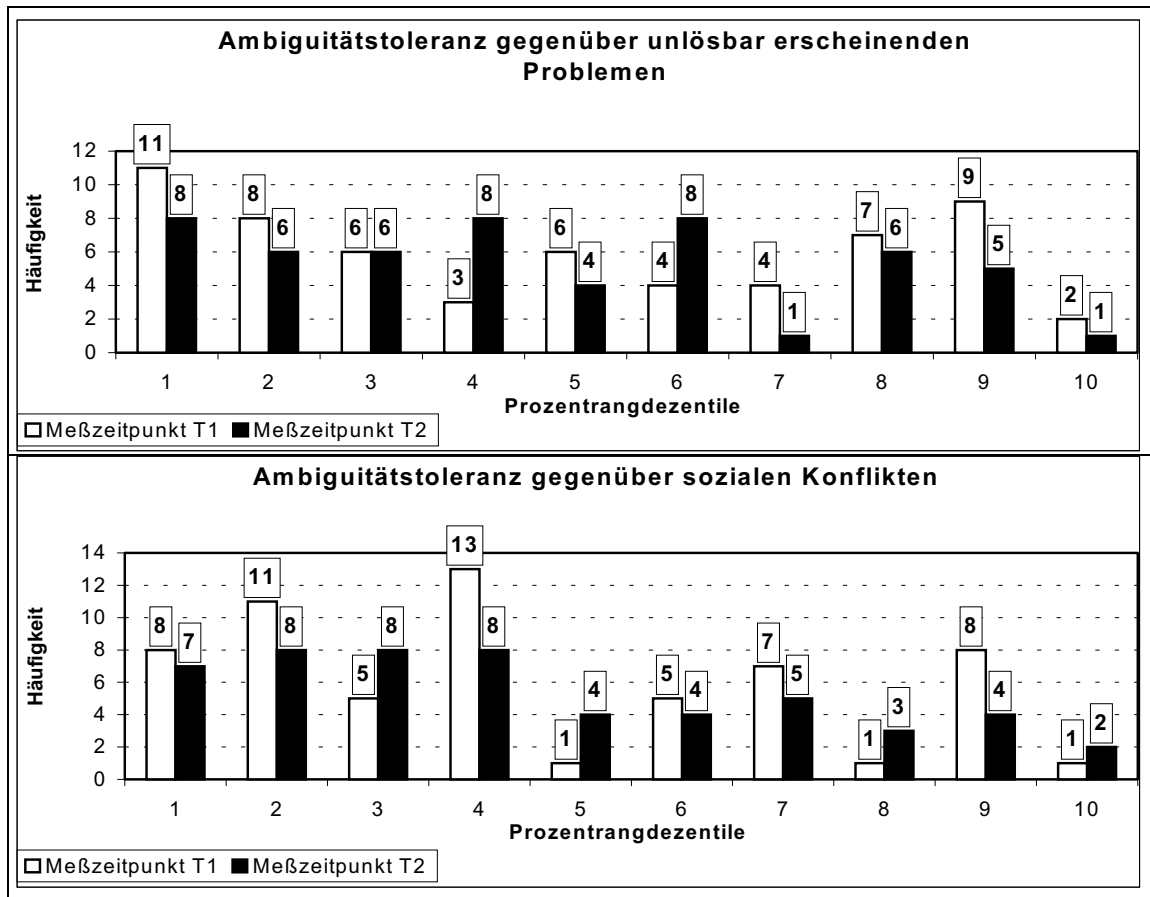
Anmerkungen: Angegeben sind die Ergebnisse in Prozentrangdezenten.

Bei der Skala „Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber sozialen Konflikten“ befand sich zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel die Ausbildungsstufe G2 im 3. und die Ausbildungsstufe H2 im 5. Prozentrangdezimal. Die Ausbildungsstufe P1 hingegen zeigte im Mittel Ergebnisse, die zum Meßzeitpunkt T1 im 5. Prozentrangdezimal und zum Meßzeitpunkt T2 im 4. Prozentrangdezimal lagen. Mittlere Werte im 3. Prozentrangdezimal zeigten bei der Skala „Ambiguitätstoleranz/-intoleranz gegenüber Rollenstereotypen“ die Ausbildungsstufe P1 zu beiden Meßzeitpunkten und die Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T1. Im 2. Prozentrangdezimal bei dieser Skalen lagen im Mittel die Ergebnisse der Ausbildungsstufe G2 zum Meßzeitpunkt T1 und der Aus-

bildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T2. Zum Meßzeitpunkt T2 erreichte die Ausbildungsstufe G2 im Mittel den 1. Prozentrangdezil. Bei der Skala „Ambiguitätstoleranz/-intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen“ erreichten im Mittel den 4. Prozentrangdezil die Ausbildungsstufe P1 und G2 zum Meßzeitpunkt T2, die Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T1. Im Mittel im 3. Prozentrangdezil lagen in dieser Skala die Ergebnisse der Ausbildungsstufen P1 zum Meßzeitpunkt T1 und der Ausbildungsstufe H2 zum Meßzeitpunkt T2. Die Ausbildungsstufe G2 erreichte zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel den 5. Prozentrangdezil. Als Gesamtergebnis des IMA erreichten alle Ausbildungsstufen zu beiden Meßzeitpunkten im Mittel das 2. Prozentrangdezil.

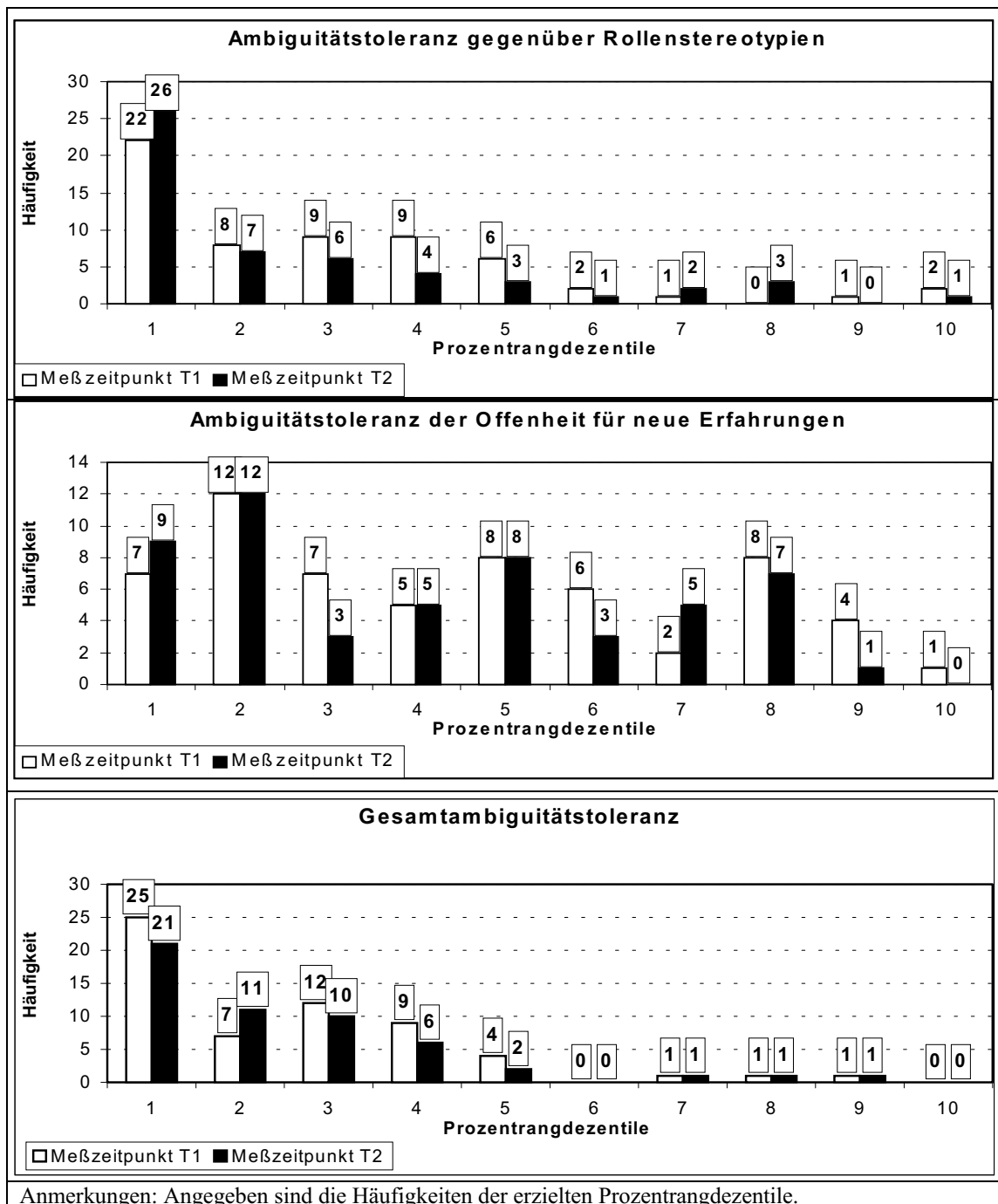
Betrachtet man die Ergebnisse der Vpn bei dem IMA-40 allgemein, so fällt auf, daß diese bei jeder Skala über den gesamten Bereich verteilt sind (siehe Abbildung 4.21). Ein Häufung scheint sich zumindest bei einigen Skalen des IMA-40 bei den Ergebnissen im unteren Prozentrangdezil zu finden.

Abbildung 4.21: Verteilung der Ergebnisse aller Vpn beim IMA-40



(Fortsetzung nächste Seite)

Verteilung der Ergebnisse aller Vpn beim IMA-40 (Fortsetzung)



Entgegen der Absicht, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung der Skalen des IMA-40 betreffend mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, mußten auf Grund der Tatsache, daß nur bei 4 von 10 Variablen (= 40%) die Prüfung auf Normalverteilung der Variable nicht signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang), die Alternativverfahren eingesetzt werden.

Wie unter 3.7.7 angegeben, sollen die Vpn sich in Richtung hohe Ambiguitätstoleranz verändern. Dies bedeutet, daß sie möglichst hohe Werte in den

Skalen des IMA-40 erreichen. Deshalb kann auf eine Berechnung der Entfernung der erzielten Werte von den optimalen Werten verzichtet werden, da die in den Skalen des IMA-40 durch die Vpn erzielten Werte exakt entgegengesetzt zu den dazugehörigen Entfernungen vom optimalen Wert verhalten (Entfernung=10-erzielter Wert). Es werden für die Bestimmungen der statistischen Bedeutsamkeit der Veränderungen die originalen Skalenwerte verwendet.

Der Vergleich der Skalenwerte des IMA-40 zu den beiden Meßzeitpunkten mittels Wilcoxon-Tests ergab keinen statistisch signifikanten Unterschied (siehe Tabelle 4.67).

Tabelle 4.67: Wilcoxon-Tests für die Skalen des IMA-40 (Vergleich Meßzeitpunkt T1 – T2)

Skala	Ausbildungsstufe					
	P1		G2		H2	
	Z	Asymp- totische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymp- totische Signifikanz (2-seitig)	Z	Asymp- totische Signifikanz (2-seitig)
Ambiguitätstoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen	-.425	.671	-.386	.700	-1.592	.111
Ambiguitätstoleranz gegenüber sozialen Konflikten	-.316	.752	-.463	.643	-.958	.338
Ambiguitätstoleranz gegenüber Rollenstereotypen	-.064	.949	-.632	.527	-.470	.639
Ambiguitätstoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen	-1.082	.279	-1.055	.291	-.718	.472
Gesamtambiguitätstoleranz	-.032	.974	-.531	.595	-1.611	.107

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen durch Kruskal-Wallis-Tests zeigen für keinen der beiden Meßzeitpunkte statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Tabelle 4.68).

Tabelle 4.68: Kruskal-Wallis-Test für die Skalen des IMA-40 (Vergleich der Ausbildungsstufen)

Skala	Meßzeitpunkt					
	T1			T2		
	Chi ²	df	Asymp- totische Signifikanz	Chi ²	df	Asymp- totische Signifikanz
Ambiguitätstoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen	2.524	2	.283	2.284	2	.319
Ambiguitätstoleranz gegenüber sozialen Konflikten	5.944	2	.051	3.515	2	.173
Ambiguitätstoleranz gegenüber Rollenstereotypen	4.853	2	.088	5.787	2	.055
Ambiguitätstoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen	1.355	2	.508	.440	2	.802
Gesamtambiguitätstoleranz	2.072	2	.355	2.916	2	.233
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.						

Die Test-Retest-Korrelationen der Testwerte zum Meßzeitpunkt T1 und T2 zeigt statistisch sehr signifikante Korrelationen, die jedoch teilweise erheblich von denen von Reis (1996, S. 28) angegebenen Werten abweichen und deutlich niedriger sind (siehe Tabelle 4.69). Dabei ist zu beachten, daß die Spear-

Tabelle 4.69: Test-Retest-Korrelationen der IMA-40-Skalen über die zwei Meßzeitpunkte

Skala	Retest – Reliabilität		Test-Retest-Korrelation	
	Spearman's Rho	Pearson-Bravais- Koeffizient	Spearman's Rho	Signifikanz der Korrelation
IMA	.89	.97	.756	.000**
PR (Ambiguitätstoleranz/- intoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen)	.86	.89	.594	.000**
SK (Ambiguitätstoleranz/- intoleranz gegenüber sozialen Konflikten)	.92	.89	.629	.000**
RS (Ambiguitätstoleranz/- intoleranz gegenüber Rollenstereotypen)	.92	.93	.714	.000**
OE (Ambiguitätstoleranz/- intoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen)	.96	.88	.526	.000**
Anmerkungen: Angegeben ist die Retest-Reliabilität nach einem Intervall von 4 Wochen. Die Test-Retest-Korrelation wurde über ein Intervall von 11-25 Wochen berechnet. * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.				

mans Rhos bei Reis nach einem Meßintervall von 4 Wochen berechnet wurden, während in der Untersuchung hier Meßintervalle von 11 bis 25 Wochen vorliegen.

4.2 Streßmessung

4.2.1 Befindlichkeitsfragebogen: STAI

Die Ausbildungsstufe P1 beurteilte im Mittel ihre Befindlichkeit zum Meßzeitpunkt T1 vor dem Schießen mit einem STAI-Summenwert von 41.2 und 37.1 nach dem Schießen (siehe Tabelle 4.70). Zum Meßzeitpunkt T2 erzielten sie im Mittel vor dem Schießen einen Wert von 33.85 und 36.79 nach dem Schießen.

Die Ausbildungsstufe G2 erreichte zum Meßzeitpunkt T1 vor dem Schießen im Mittel einen Wert von 34.2 und nach dem Schießen im Mittel einen Wert von 34.8. Zum Meßzeitpunkt T2 erzielten sie im Mittel STAI-Summenwerte von 31.53 vor dem Schießen und 31.44 nach dem Schießen.

Zum Meßzeitpunkt T1 erzielte die Ausbildungsstufe H2 im Mittel einen STAI-Summenwert von 36.4 vor dem Schießen und einen von 36.1 nach dem Schießen. Beim zweiten Meßzeitpunkt lagen die Werte im Mittel bei 33.59 vor dem Schießen und 35.29 nach dem Schießen.

Tabelle 4.70: Ergebnisse der Befindlichkeitsmessung (STAI)

Ausbildungs- stufe	Meßzeit- punkt	Vor dem Schießen			Nach dem Schießen		
		\bar{x}	s	Min. - Max.	\bar{x}	s	Min. - Max.
P1	T1	41.2	8.04	25 - 56	37.1	6.94	27 - 54
	T2	33.85	7.61	20 - 48	36.79	9.43	20 - 58
G2	T1	34.2	2.8	30 - 40	34.8	4.47	28 - 46
	T2	31.53	6.68	24 - 52	31.44	6.7	22 - 44
H2	T1	36.4	6.26	28 - 51	36.1	7.36	23 - 58
	T2	33.59	4.53	26 - 45	35.29	6.06	24 - 47

Anmerkungen: Angegeben sind die Werte in Summenwerten des STAI, die von 20 bis 80 reichen. Entgegen der Absicht, 3 Meßzeitpunkte zu erfassen, konnte nur an 2 gemessen werden (siehe 3.5).

Die Prüfungen auf Normalverteilung der Variable Befindlichkeitsmessung (STAI) ergaben, daß bei einer von 4 Variablen (= 25%) ein Ergebnis statistisch signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang). Der Autor entschied sich trotzdem dazu, die Variable, die laut Prüfung von der Normalverteilung abweicht, als normalverteilt zu behandeln. Zusätzlich fiel der Levene-Test auf Varianzhomogenität für einen STAI-Datensatz statistisch signifikant aus

(siehe Anhang). Trotz alledem hielt der Autor daran fest, die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung betreffs der Befindlichkeit mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, um in den Vorteil der Berechnung von Interaktionen zu kommen. Als statistisch signifikant erwiesen sich der Faktor Ausbildungsstufe, die Interaktion zwischen den Faktoren Meßzeitpunkt und dem Messen vor/nach dem Schießen und die Interaktion 2. Ordnung zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe, Meßzeitpunkt und dem Messen vor/nach dem Schießen. Der Faktor Meßzeitpunkt ist statistisch sehr signifikant.

Tabelle 4.71: Mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung – Ergebnisse der Befindlichkeitsmessung (STAI)

Faktor	SS	DF	MS	F	Sig of F
Ausbildungsstufe	642.200	2	321.100	3.564	.035*
Meßzeitpunkt	464.690	1	464.690	8.877	.004**
Vor/Nach	1.406	1	1.406	.077	.783
Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	49.533	2	24.767	.473	.626
Ausbildungsstufe × Vor/Nach	21.438	2	10.719	.586	.560
Meßzeitpunkt × Vor/Nach	95.862	1	95.862	6.190	.016*
Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt × Vor/Nach	143.213	2	71.607	4.624	.014*

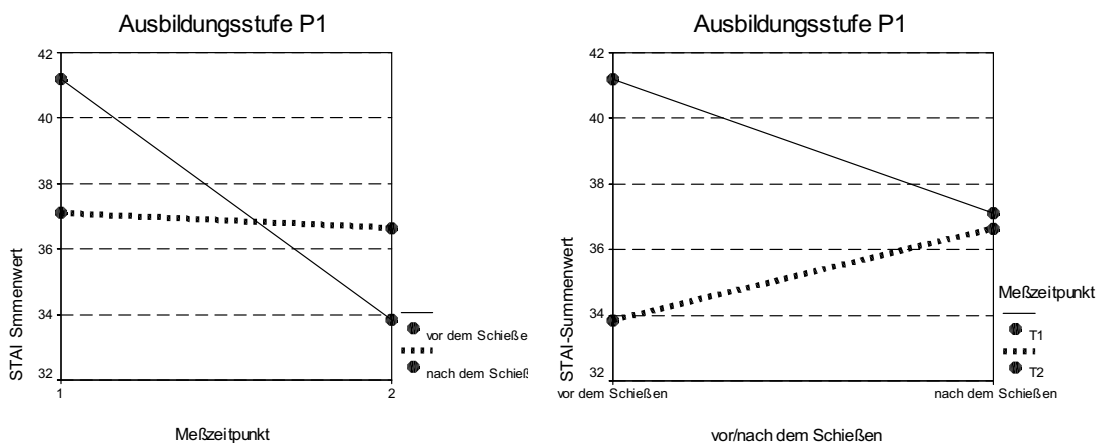
Anmerkungen: Zur Auswertung kamen 55 Fälle. * = signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei einseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Um zu klären, welche Haupteffekte und Interaktionen zu interpretieren sind, wird zunächst die Interaktion 2. Ordnung untersucht. Dabei werden bei der Interpretation Unterschiede bzw. Veränderungen behauptet, die nicht durch statistische Einzelvergleiche belegt sind. Da diese Einzelvergleiche im Rahmen dieser Arbeit nicht zu leisten waren und auch nicht entscheidend für die Hypothesen dieser Untersuchung sind, wurde auf eine Berechnung verzichtet. Die Beschreibungen sind deshalb deskriptiv auf Basis der Beurteilung der Mittelwerte (siehe Tabelle 4.70) und den veranschaulichenden Grafiken der Interaktionen (siehe Abbildung 4.22 – 4.25) zu verstehen.

Die Interaktion 2. Ordnung zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe, Meßzeitpunkt und dem Messen vor/nach dem Schießen zeigt für die Ausbildungs-

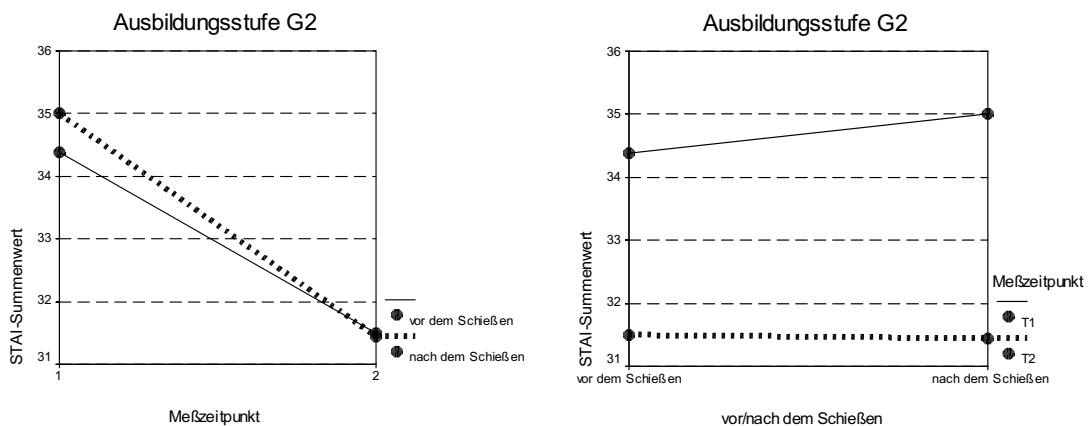
stufe P1 eine hybride Interaktion zwischen den Faktoren Meßzeitpunkt und dem Messen vor/nach dem Schießen (siehe Abbildung 4.22). Die Vpn der Ausbildungsstufe P1 sind im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 vor dem Schießen zustandsängstlicher als nach dem Schießen. Beim Meßzeitpunkt T2 ist dies genau umgekehrt, sie sind im Mittel nach dem Schießen zustandsängstlicher als vor dem Schießen. Insgesamt sind sie im Mittel zum Meßzeitpunkt T1 zustandsängstlicher als zum Meßzeitpunkt T2.

Abbildung 4.22: Grafiken für die Interaktion 2. Ordnung Ausbildungsstufe \times Vor dem Schießen – nach dem Schießen \times Meßzeitpunkt für die Befindlichkeitsmessung (STAI) für die Ausbildungsstufe P1



Für die Ausbildungsstufe G2 erweist sich ebenfalls die Interaktion zwischen den Faktoren Meßzeitpunkt und dem Messen vor/nach dem Schießen als hybrid (siehe Abbildung 4.23). Zum Meßzeitpunkt T1 sind die Vpn der Ausbildungsstufe G2 im Mittel nach dem Schießen zustandsängstlicher als vor dem

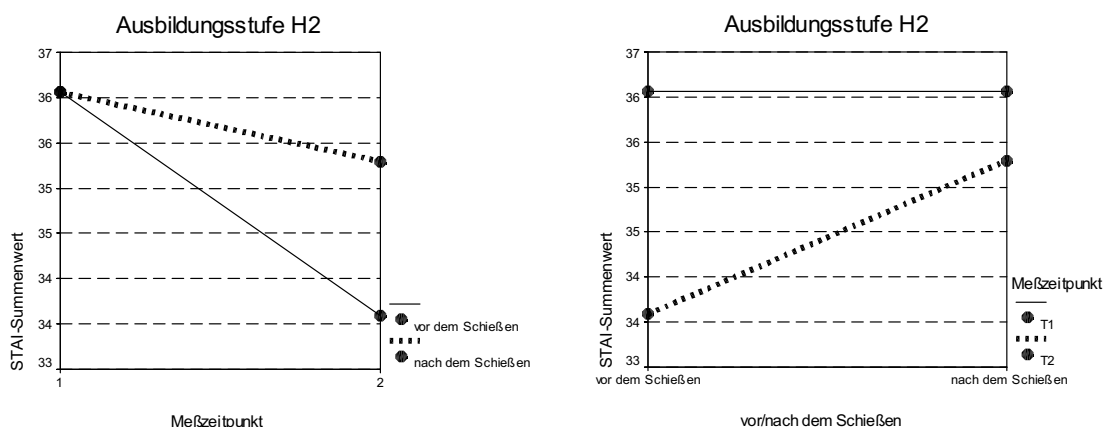
Abbildung 4.23: Grafiken für die Interaktion 2. Ordnung Ausbildungsstufe \times Vor dem Schießen – nach dem Schießen \times Meßzeitpunkt für die Befindlichkeitsmessung (STAI) für die Ausbildungsstufe G2



Schießen, während sie zum Meßzeitpunkt T2 im Mittel vor dem Schießen zu-
standsängstlicher sind als nach dem Schießen. Sie sind im Mittel zum Meß-
zeitpunkt T1 Zustandsängstlicher als zum Meßzeitpunkt T2.

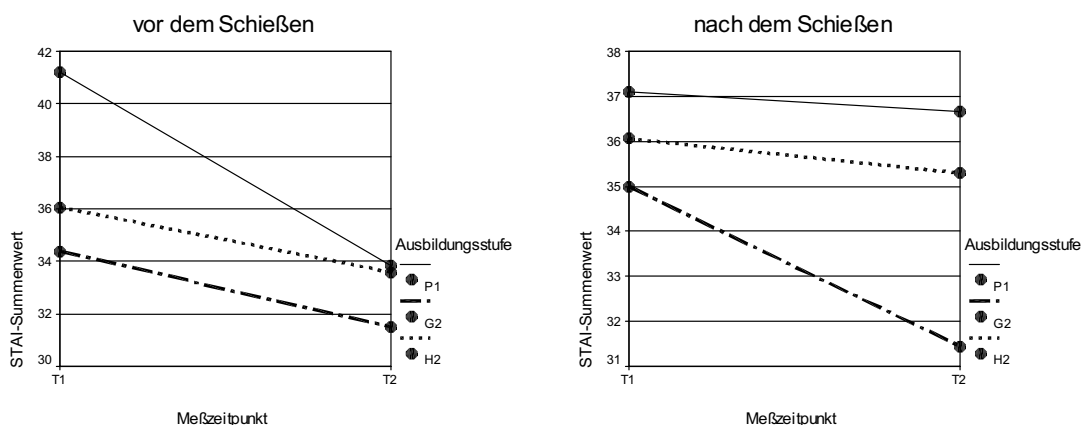
Die Interaktion zwischen den Faktoren Meßzeitpunkt und dem Messen
vor/nach dem Schießen ist auch bei der Ausbildungsstufe H2 als hybrid zu be-
zeichnen (siehe Abbildung 4.24). Die Vpn sind hier im Mittel zum Meßzeit-
punkt T1 vor dem Schießen Zustandsängstlicher als nach dem Schießen. Beim
Meßzeitpunkt T2 sind sie im Mittel nach dem Schießen Zustandsängstlicher
als vor dem Schießen. Im Mittel sind sie insgesamt Zustandsängstlicher zum
Meßzeitpunkt T1 als zum Meßzeitpunkt T2.

Abbildung 4.24: Grafiken für die Interaktion 2. Ordnung Ausbildungsstufe \times Vor dem
Schießen – nach dem Schießen \times Meßzeitpunkt für die Befindlichkeitsmessung (STAI)
für die Ausbildungsstufe G2



Für die Ausbildungsstufen ergibt sich eine Rangfolge bezüglich der Zu-
standsängstlichkeit. Sowohl vor dem Schießen als auch nach dem Schießen ist

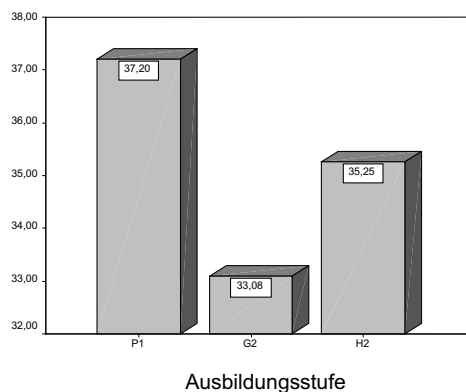
Abbildung 4.25: Grafiken für die Interaktion 2. Ordnung Ausbildungsstufe \times Vor dem
Schießen – nach dem Schießen \times Meßzeitpunkt für die Befindlichkeitsmessung (STAI)
für den Faktor vor/nach dem Schießen



zu beiden Meßzeitpunkten die Ausbildungsstufe P1 im Mittel am zustandsängstlichen, gefolgt von der Ausbildungsstufe H2 (siehe Abbildung 4.25 vorige Seite). Am wenigsten zustandsängstlich ist die Ausbildungsstufe G2.

Aufgrund der Betrachtung der Interaktion 2. Ordnung ist zu erkennen, daß der statistisch signifikante Faktor Ausbildungsstufe interpretierbar ist. Damit gibt es statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen (siehe Abbildung 4.26).

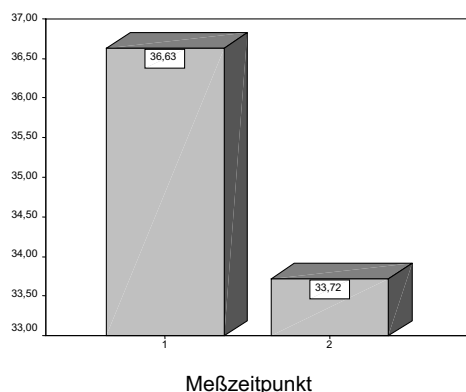
Abbildung 4.26: Grafik für den Faktor Ausbildungsstufe für die Befindlichkeitsmessung (STAI)



Anmerkungen: Dargestellt sind die mittleren STAI-Summenwerte.

Ebenso interpretierbar ist der sehr signifikante Faktor Meßzeitpunkt. Durch ihn wird deutlich, daß die STAI-Summenwerte sich zu den beiden Meßzeitpunkten stets unterscheiden. Dabei sind die STAI-Summenwerte zum Meßzeitpunkt T1 größer als zum Meßzeitpunkt T2 (siehe Abbildung 4.27). Dieser statistisch sehr signifikante Unterschied zwischen den Meßzeitpunkten kann als hypothesenkonforme Veränderung gedeutet werden.

Abbildung 4.27: Grafik für den Faktor Meßzeitpunkt für die Befindlichkeitsmessung (STAI)



Anmerkungen: Dargestellt sind die mittleren STAI-Summenwerte.

Die statistisch signifikante hybride Interaktion zwischen den Faktoren vor/nach dem Schießen und Meßzeitpunkt sollte aufgrund der Erkenntnisse bei der Interaktion 2. Ordnung nicht interpretiert werden, denn die meßzeitpunktbedingte Umkehrung des Verhältnisses der Zustandsängstlichkeit vor dem Schießen zu der nach dem Schießen verhält sich nicht bei allen Ausbildungsstufen gleich.

4.2.2 Blutdruck und Herzfrequenz

Zu den physiologischen Daten ist zunächst zu bemerken, daß sie erwartungsgemäß interindividuell sehr stark schwanken (siehe Tabelle 4.72 nächste Seite). Dies äußert sich in großen Standardabweichungen und großen Spannweiten zwischen den minimalen und maximalen Werten. Diese starke interindividuelle Variation läßt die Sinnhaftigkeit eines interindividuellen Vergleichs fraglich erscheinen (vgl. Shandry 1988, S. 267). Trotzdem soll ein Vergleich hier auf Gruppenbasis erfolgen, um die Ausgangswertabhängigkeit der potentiellen Veränderung der physiologischen Daten zu kontrollieren. Beim Vergleich der Ausbildungsstufen ist oben genannte starke interindividuelle Variabilität zu berücksichtigen.

Die Ausbildungsstufe P1 hatte zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel vor dem Schießen einen Blutdruck von 114.7 zu 84.45 mmHg bei einem Puls von 81.55 bpm und 145.75 zu 82.5 mmHg bei einem Puls von 78.95 bpm. Zum Meßzeitpunkt T2 zeigte sich im Mittel ein Blutdruck von 132.9 zu 81.6 mmHg bei einem Puls von 74.6 bpm vor dem Schießen und 136.15 zu 77.8 mmHg bei einem Puls von 69.3 bpm nach dem Schießen.

Bei der Ausbildungsstufe G2 betrug zum Meßzeitpunkt T1 im Mittel der Blutdruck vor dem Schießen 140.8 zu 82.5 mmHg bei einem Puls von 73.75 bpm und 144.05 zu 78.5 mmHg bei einem Puls von 77.7 bpm nach dem Schießen. Der Blutdruck zum Meßzeitpunkt T2 wurde im Mittel mit 131.37 zu 74.79 mmHg bei einem Puls von 84.21 bpm vor dem Schießen gemessen, während er nach dem Schießen 141.88 zu 80.35 mmHg bei einem Puls von 84.65 erreichte.

Zum Meßzeitpunkt T1 wurde bei der Ausbildungsstufe H2 im Mittel ein Blutdruck von 144.0 zu 84.85 mmHg bei einem Puls von 74.65 bpm vor dem Schießen und von 147.65 zu 86.15 bei einem Puls von 73.8 bpm nach dem Schießen gemessen. Am Meßzeitpunkt T2 wies die Ausbildungsstufe H2 im Mittel einen Blutdruck von 148.18 zu 83.53 mmHg bei einem Puls von 76.24 bpm vor dem Schießen und 145.13 zu 86.15 mmHg bei einem Puls von 73.68 bpm nach dem Schießen auf.

Die Prüfungen auf Normalverteilung der Variable Blutdruck und Herzfrequenz ergaben, daß bei nur einer von 12 Variablen (= 8.33%) ein Ergebnis statistisch signifikant ausgefallen ist (siehe Anhang). Der Autor entschied sich aufgrund dessen, daß 11 Variablen nach der Prüfung als normalverteilt zu betrachten sind, dazu, die Variable, die laut Prüfung von der Normalverteilung

abweicht, als normalverteilt zu behandeln und die statistischen Hypothesen dieser Untersuchung betreffend des Blutdrucks und der Herzfrequenz mittels zweifaktorieller Varianzanalyse mit Meßwiederholung zu testen, um in den Vorteil der Berechnung von Interaktionen zu kommen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei einem Datensatz der Levene-Test zur Prüfung der Varianzhomogenität statistisch signifikant ausfiel.

Tabelle 4.72: Blutdruck und Herzfrequenz vor und nach dem Schießen

Aus- bildungs- stufe	Physio- logischer Wert	Meßzeit- punkt	Vor dem Schießen			Nach dem Schießen		
			\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.	\bar{x}	<i>S</i>	Min.– Max.
P1	systolischer Blutdruck	T1	144.7	11.85	120 – 169	145.75	19.12	105 – 187
		T2	132.9	12.3	113 – 168	136.15	9.9	121 – 155
	diastolischer Blutdruck	T1	84.45	11.02	66 – 117	82.5	8.88	65 – 103
		T2	81.6	20.32	61 – 154	77.8	8.55	64 – 105
	Herzfrequenz	T1	81.55	15.69	55 – 106	78.95	12.93	56 – 112
		T2	74.6	17.25	52 – 116	69.3	14.71	42 – 106
G2	systolischer Blutdruck	T1	140.8	12.66	122 – 166	144.05	13.88	122 – 172
		T2	131.37	12.6	118 – 168	141.88	18.24	119 – 205
	diastolischer Blutdruck	T1	82.5	15.73	63 – 141	78.5	8.93	55 – 98
		T2	74.79	8.41	60 – 90	80.35	25.14	57 – 173
	Herzfrequenz	T1	73.75	8.98	54 – 91	77.7	16.76	55 – 120
		T2	84.21	13.66	65 – 120	84.65	14.7	62 – 128
H2	systolischer Blutdruck	T1	144.0	11.49	125 – 168	147.65	14.25	124 – 177
		T2	148.18	20.94	114 – 216	145.13	13.5	119 – 177
	diastolischer Blutdruck	T1	84.85	7.9	73 – 103	86.15	12.41	65 – 118
		T2	83.53	8.06	68 – 107	83.38	8.06	70 – 96
	Herzfrequenz	T1	74.65	10.39	53 – 93	73.8	11.71	49 – 101
		T2	76.24	12.7	59 – 96	73.69	8.62	53 – 85

Anmerkungen: Der systolische Blutdruck ist in mmHg angegeben. Die Herzfrequenz ist in Schlägen pro Minute (bpm) angegeben.

Als statistisch signifikant erwiesen sich beim systolischen Blutdruck der Faktor Meßzeitpunkt und die Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt. Der Faktor Messen vor/nach dem Schießen war statistisch sehr signifikant. Bei den Vergleichen des diastolischen Blutdrucks konnten keine signifikanten Faktoren oder Interaktionen gefunden werden. Bei der Herzfrequenz stellte sich die Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt als statistisch sehr signifikant heraus.

Tabelle 4.73: Mehrfaktorielle Varianzanalyse mit Meßwiederholung für die Streßmessung (Blutdruck und Herzfrequenz) der Meßzeitpunkte T1 und T2

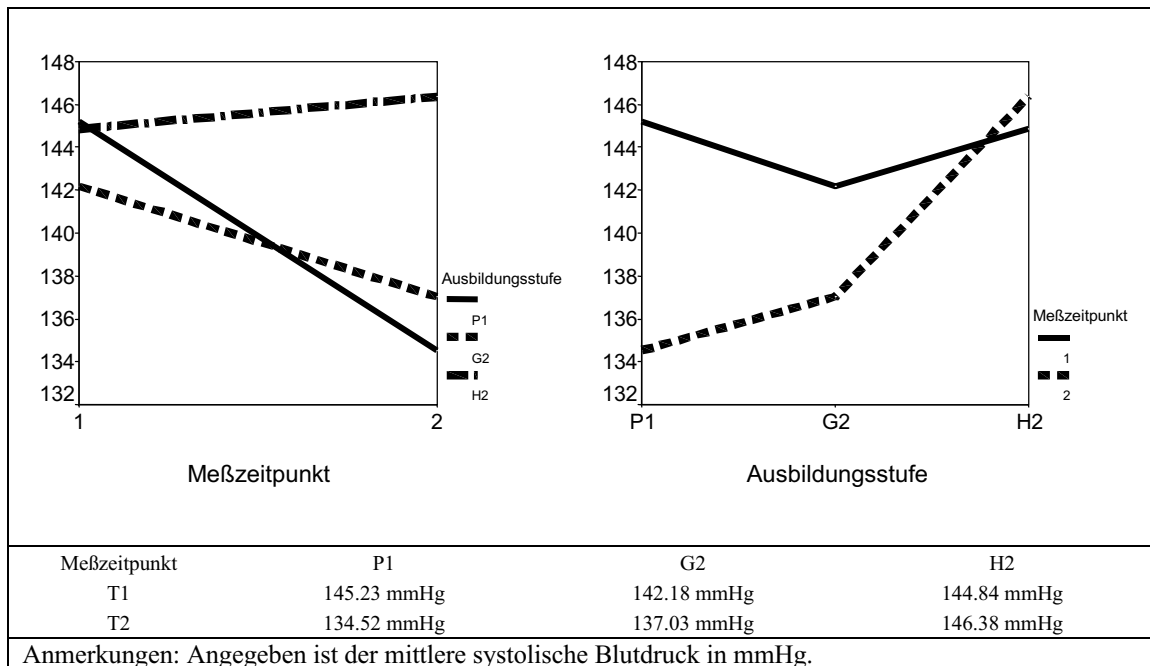
Skala	Faktor	SS	DF	MS	F	Sig of F
systolischer Blutdruck	Ausbildungsstufe	1536.661	2	768.330	1.473	.239
	Meßzeitpunkt	1196.230	1	1196.230	6.731	.031**
	Vor/Nach	468.666	1	468.666	7.317	.009**
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	1329.966	2	664.983	3.742	.031*
	Ausbildungsstufe × Vor-Nach	249.211	2	124.606	1.945	.154
	Meßzeitpunkt × Vor/Nach	13.049	1	13.049	.130	.720
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt × Vor/Nach	406.924	2	203.462	2.031	.142
	Ausbildungsstufe	1199.680	2	599.840	2.132	.129
	Meßzeitpunkt	524.663	1	524.663	2.857	.097
	Vor/Nach	8.028	1	8.028	.059	.809
diastolischer Blutdruck	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	24.846	2	12.423	.068	.935
	Ausbildungsstufe × Vor/Nach	182.585	2	91.293	.670	.516
	Meßzeitpunkt × Vor/Nach	70.365	1	70.365	.580	.450
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt × Vor/Nach	415.178	2	207.589	1.711	.191
	Ausbildungsstufe	966.768	2	483.384	1.351	.268
	Meßzeitpunkt	2.741	1	2.741	.012	.912
	Vor/Nach	136.924	1	136.924	1.790	.187
	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt	2825.552	2	1412.776	6.307	.004**
	Ausbildungsstufe × Vor/Nach	257.385	2	128.692	1.683	.196
	Meßzeitpunkt × Vor/Nach	130.110	1	130.110	1.618	.209
Herzfrequenz	Ausbildungsstufe × Meßzeitpunkt × Vor/Nach	6.090	2	3.045	.038	.963

Anmerkungen: Es wurden nur die Meßzeitpunkte T1 und T2 der Streßmessung in die statistische Analyse einbezogen (siehe 3.5). Zur Auswertung kamen 53 Fälle. * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$.

Um zu klären, welche Haupteffekte beim systolischen Blutdruck zu interpretieren sind, wird zunächst die Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt untersucht. Dabei werden bei der Interpretation Unterschiede bzw. Veränderungen behauptet, die nicht durch statistische Einzelvergleiche belegt sind. Da diese Einzelvergleiche im Rahmen dieser Arbeit nicht zu leisten waren und auch nicht entscheidend für die Hypothesen dieser Untersuchung sind, wurde auf eine Berechnung verzichtet. Die Beschreibungen sind deshalb deskriptiv auf Basis der Beurteilung der Mittelwerte (siehe Tabelle 4.72) und den veranschaulichenden Grafiken der Interaktionen (siehe Abbildung 4.28) zu verstehen.

Die disordinale Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt zeigt, daß der mittlere systolische Blutdruck für die Ausbildungsstufen P1 und G2 von Meßzeitpunkt T1 zum Meßzeitpunkt T2 hin sinkt, während er bei der Ausbildungsstufe H2 ansteigt (siehe Abbildung 4.28). Es zeigt sich keine Rangfolge für den mittleren systolischen Blutdruck der Ausbildungsstufen, die bei beiden Meßzeitpunkten gleich ist. Ebenso liegt der mittlere systolische Blutdruck zu einem Meßzeitpunkt nicht bei allen Ausbildungsstufen über dem an einem anderem Meßzeitpunkt.

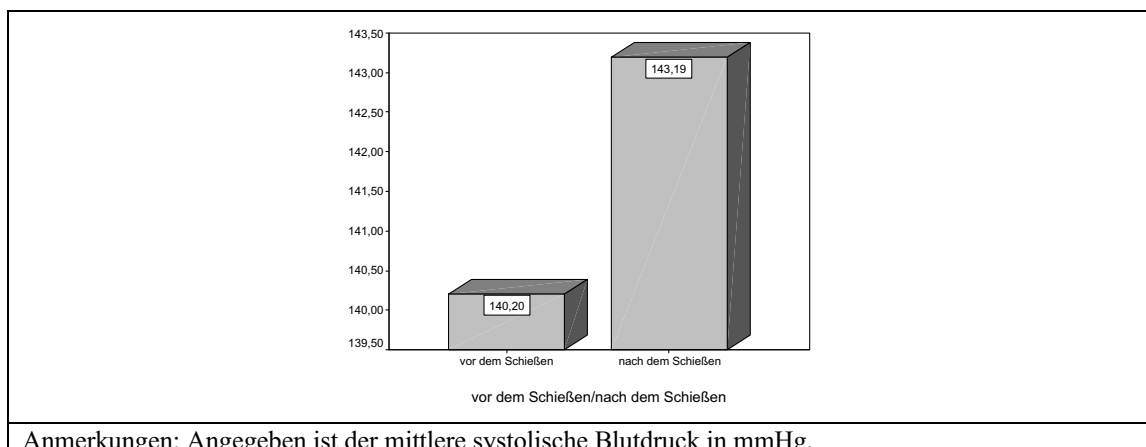
Abbildung 4.28: Grafik für die Interaktion Meßzeitpunkt \times Ausbildungsstufe des systolischen Blutdrucks



Die disordinale Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt zeigt, daß die Haupteffekte Meßzeitpunkt und Ausbildungsstufe für sich allein genommen bedeutungslos sind (Bortz 1989, S. 365). Deshalb werden sie im weiteren nicht einzeln betrachtet und sollten nicht interpretiert werden. Der Haupteffekt für den Faktor Messung vor/nach dem Schießen zeigt, daß der systolische Blutdruck im Mittel vor dem Schießen niedriger ist als nach dem

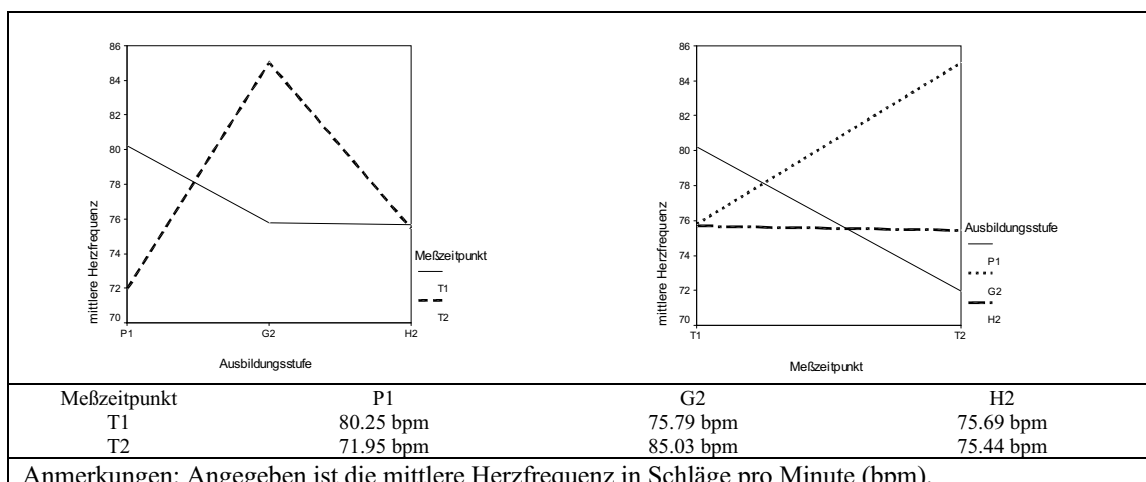
Schießen (siehe Abbildung 4.29). Es zeigt sich keine Rangfolge für den mittleren systolischen Blutdruck der Ausbildungsstufen, die bei beiden Meßzeitpunkten gleich ist. Ebenso liegt der mittlere systolische Blutdruck zu einem Meßzeitpunkt nicht bei allen Ausbildungsstufen über dem an einem anderem Meßzeitpunkt.

Abbildung 4.29: Grafik für den Faktor vor/nach dem Schießen des systolischen Blutdrucks



Die statistisch sehr signifikante disordinale Interaktion zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt für die Herzfrequenz zeigt, daß während die mittlere Herzfrequenz bei den Ausbildungsstufen P1 und H2 vom Meßzeitpunkt T1 zum Meßzeitpunkt T2 hin abnimmt, sie bei der Ausbildungsstufe G2 ansteigt (siehe Abbildung 4.30). Es zeigt sich keine Rangfolge der mittleren Herzfrequenz für die Ausbildungsstufen, die bei beiden Meßzeitpunkten gleich ist. Ebenso liegt die mittlere Herzfrequenz zu einem Meßzeitpunkt nicht bei allen Ausbildungsstufen über dem an einem anderem Meßzeitpunkt.

Abbildung 4.30: Grafik für die Interaktion Ausbildungsstufe \times Meßzeitpunkt der Herzfrequenz



4.3 Schießergebnisse

Die Schießergebnisse der Vpn in der Ausbildungsstufe P1 unterscheiden sich bezüglich der Trefferzahlen nicht von denen der übrigen Personen in der Ausbildungsstufe P1 (siehe 3.2). Jedoch war ein statistisch sehr signifikanter Unterschied im Erfüllen der Übungen festzustellen (siehe 3.2). Die im folgenden dargestellten Schießergebnisse sollen demonstrieren, wie hoch das Schießniveau der Ausbildungsstufe P1 bezüglich der Übungen in der PDV 211 ist. Übungen, die beim ersten Versuch nicht erfüllt wurden, wurden so lange nachgeschossen, bis die Übung erfüllt war. Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich immer nur auf die ersten Versuche.

Es werden nur die Ergebnisse für das schulmäßige Schießen berichtet, da daß Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen gemäß der PDV 211 aus Zeitgründen nicht stattgefunden hat. Auch werden die Ergebnisse der Sonderübungen nicht berichtet, da sich diese in der Ausführung bei den verschiedenen Klassen teilweise erheblich unterschieden haben.

4.3.1 Pistole

Die mit der Pistole geschossenen Übungen 1 bis 6 und 9 wurden im Mittel mit fast maximaler Trefferzahl geschossen (siehe Tabelle 4.74). Die übrigen

Tabelle 4.74: Ergebnisse des schulmäßigen Schießens mit der Pistole für die Ausbildungsstufe P1

PDV-211 Übung	Max. mögliche Treffer	\bar{x}	S	Min.–Max.	Anzahl Übung nicht erfüllt*
1	4	3.7 (3.72)	.57 (.49)	2 – 4 (2 – 4)	0 (0)
2	6	5.75 (5.72)	.55 (.62)	4 – 6 (3 – 6)	2 (0)
3	6	5.6 (5.3)	.68 (.89)	4 – 6 (3 – 6)	0 (0)
4	6	5.4 (5.32)	1.23 (1.09)	2 – 6 (2 – 6)	4 (3)
5	6	5.2 (5.16)	1.06 (1.05)	2 – 6 (2 – 6)	1 (7)
6	5	4.65 (4.32)	.49 (.87)	4 – 5 (1 – 5)	0 (2)
7	8	6.9 (6.67)	1.02 (1.16)	5 – 8 (4 – 8)	0 (0)
8	8	6.35 (6.6)	1.46 (1.33)	3 – 8 (3 – 8)	0 (0)
9	8	7.4 (7.28)	1.1 (1.1)	5 – 8 (3 – 8)	2 (3)
10	6	4.8 (4.95)	1.15 (1.14)	2 – 6 (1 – 6)	2 (4)
11	16	12.75 (12.44)	2.55 (2.44)	7 – 16 (7 – 16)	2 (8)
12	16	13.1 (13.21)	2.36 (1.98)	8 – 16 (8 – 16)	2 (6)

Anmerkungen: Die Ergebnisse für die Versuchsgruppe (N=20) im P1 sind fett aufgeführt, dahinter jeweils in Klammern stehen die Ergebnisse der gesamten Ausbildungsstufe (N=57) im P1 inklusive der Versuchsgruppe. Bei der Anzahl der nicht erfüllten Übungen stehen zuerst die Zahlen für die Vpn, danach in Klammern die Zahl für die Nicht-Vpn. * = Die Trefferzahlen sind notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für die Erfüllung einer Übung. Übungen gelten dann als nicht erfüllt, wenn die erforderliche Trefferzahl insgesamt nicht erbracht wurde, wenn die notwendige Trefferzahl pro zu beschießendem Symbol nicht geleistet wurde oder sonstige Verstöße gegen den vorgegebenen Übungsablauf vorgefallen sind.

Übungen zeigen ein etwas geringeres Niveau. Dabei ist zu bedenken, daß die Übungen 11 und 12 vom Ablauf her die komplexesten Übungen des schulmäßigen Schießens darstellen und schon allein daher eine deutlich höhere Anforderung an die Schützen stellen. Des weiteren werden sie unter Zeitdruck geschossen und beeinflussen auch dadurch die Ergebnisse.

Die Trefferzahlen der einzelnen Personen variieren teilweise erheblich und zeigen damit kein einheitliches Niveau. So finden sich Personen mit maximaler Trefferzahl (bei der Betrachtung der Einzelergebnisse muß man feststellen, daß dies sogar sehr häufig ist). Es gibt aber auch Personen, die in den einzelnen Übungen sehr geringe Leistungen erbringen.

Die Anzahl der beim ersten Versuch nicht erfüllten Übungen liegt bei den Vpn bei 15 (= 6.25%) und bei den Nicht-Vpn bei 33 (7.43%).

4.3.2 Maschinenpistole

Die mit der MP geschossenen Übungen wurden im Mittel mit fast maximaler Trefferzahl geschossen (siehe Tabelle 4.75). Auch hier zeigen sich wieder Unterschiede zwischen den einzelnen Personen. So lassen sich Ergebnisse mit maximaler Trefferzahl finden, aber auch deutlich geringere Trefferquoten.

Die Anzahl der beim ersten Versuch nicht erfüllten Übungen liegt bei den Vpn bei 2 (= 1.43%) und bei den Nicht-Vpn bei 7 (2.7%).

Insgesamt scheint das Leistungsniveau beim Schießen der schulmäßigen Übungen der PDV-211 mit der Maschinenpistole höher zu liegen als beim Schießen mit der Pistole.

Tabelle 4.75: Ergebnisse des schulmäßigen Schießens mit der Maschinenpistole für die Ausbildungsstufe P1

PDV-211 Übung	Max. mögliche Treffer	\bar{x}	S	Min.–Max.	Anzahl Übung nicht erfüllt*
1	10	9.95 (9.98)	.22 (.13)	9 – 10 (9 – 10)	0 (0)
2	12	11.1 (11.07)	.97 (1.03)	9 – 12 (8 – 12)	1 (5)
3	12	11.15 (11.19)	.88 (.95)	10 – 12 (8 – 12)	0 (1)
4	8	7.05 (7.25)	1.1 (.91)	4 – 8 (4 – 8)	1 (0)
5	12	11.6 (11.46)	.6 (.83)	10 – 12 (8 – 12)	0 (0)
6	10	9.45 (9.56)	1.28 (.95)	5 – 10 (5 – 10)	0 (0)
7	24	23.35 (23.6)	.93 (.73)	21 – 24 (21 – 24)	0 (1)

Anmerkungen: Die Ergebnisse für die Versuchsgruppe (N=20) im P1 sind fett aufgeführt, dahinter jeweils in Klammern stehen die Ergebnisse der gesamten Ausbildungsstufe (N=57) im P1 inklusive der Versuchsgruppe. Bei der Anzahl der nicht erfüllter Übungen stehen zuerst die Zahlen für die Vpn, danach in Klammern die Zahl für die Nicht-Vpn. * = Die Trefferzahlen sind notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für die Erfüllung einer Übung. Übungen gelten dann als nicht erfüllt, wenn die erforderliche Trefferzahl insgesamt nicht erbracht wurde, wenn die notwendige Trefferzahl pro zu beschießendem Symbol nicht geleistet wurde oder sonstige Verstöße gegen den vorgegebenen Übungsablauf vorgefallen sind.

4.3.3 Schießen allgemein

Schießen wird in der polizeilichen Schießausbildung stets unterteilt in Waffenart und Schießart. Dabei wird sowohl mit der Pistole als auch mit der Maschinenpistole Präzisions- und Deutschießen geübt. Daraus ergibt sich die Frage, ob es eine allgemeine, eine waffenartbezogene oder eine schießartbezogene Fähigkeit gibt. Des weiteren ist zu fragen, inwieweit diese dann die Schießleistungen beeinflusst oder ob diese vielmehr auch deutlich von anderen Faktoren abhängig ist, wie z. B. der Tagesform. Um dies ansatzweise explorativ zu betrachten, wurden die Schießergebnisse (genauer gesagt, die Trefferergebnisse) miteinander korreliert (siehe Tabelle 4.76 auf S. 287). Die Produkt-Moment-Korrelationen zwischen den Waffenarten sind nur in 5 von 84 Fällen (5.95%) statistisch signifikant bzw. sehr signifikant. Überdies ist ihre Größe als nur gering einzustufen. 2 der 21 (9.52%) Korrelationen innerhalb der Waffenart Maschinenpistole sind statistisch signifikant bzw. sehr signifikant. 22 der 66 (33.33%) Korrelationskoeffizienten zwischen den Ergebnissen der Übungen mit der Pistole sind statistisch signifikant bzw. sehr signifikant. Ihre Höhe ist mittel bis gering.

Trotz der geringen Größe des Datensatzes entschloß sich der Autor zu einer Faktorenanalyse der Schießergebnisse mit der Pistole und der Maschinenpistole. Bei einem Kriterium von Eigenwert > 1 wurden 6 Faktoren extrahiert, die zusammen 75.62 % der Gesamtvarianz erklärten (siehe Tabelle 4.77).

Tabelle 4.77: Durch die Faktorenanalyse erklärte Gesamtvarianz

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	5.536	29.137	29.137	5.536	29.137	29.137
2	2.388	12.568	41.705	2.388	12.568	41.705
3	2.036	10.715	52.421	2.036	10.715	52.421
4	1.704	8.968	61.388	1.704	8.968	61.388
5	1.409	7.416	68.804	1.409	7.416	68.804
6	1.294	6.812	75.615	1.294	6.812	75.615
7	.970	5.103	80.719			
8	.800	4.209	84.927			
9	.747	3.934	88.861			
10	.553	2.909	91.770			
11	.412	2.170	93.940			
12	.378	1.990	95.929			
13	.307	1.614	97.543			
14	.253	1.334	98.877			
15	.127	.669	99.546			
16	4.819E-02	.254	99.800			
17	2.008E-02	.106	99.906			
18	1.700E-02	8.945E-02	99.995			
19	9.261E-04	4.874E-03	100.000			

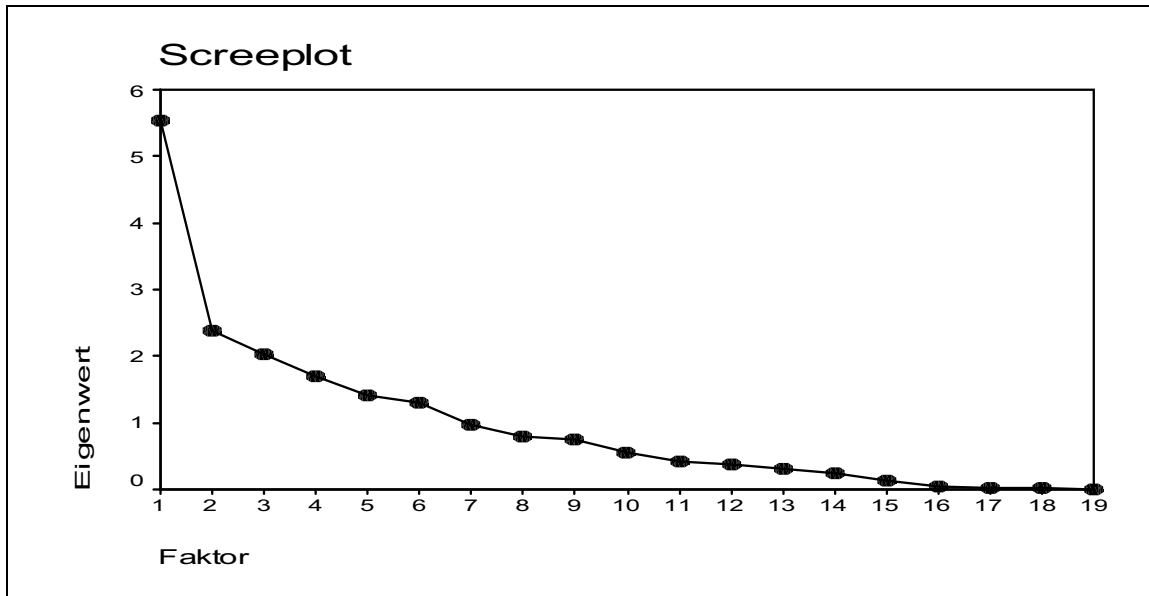
		P6										MP5							
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7
P6	1	.382**	.319**	.403**	.226	-.081	-.010	.015	.414**	.196	.448**	.411**	-.077	.110	-.035	-.003	.013	.038	.227
	2		.415**	.372**	.344**	.035	.017	.033	.170	.105	.426**	.224	-.061	.087	.124	-.002	-.129	.152	.219
	3			.271*	.121	.154	-.023	-.214	.133	.122	.104	-.108	.045	.016	.100	-.313*	-.165	.010	-.059
	4				.488**	.157	.199	-.034	.358**	.186	.425**	.458**	-.085	.314*	-.129	-.026	-.183	.137	.074
	5					.140	.133	.097	.193	.216	.308*	.483**	-.108	.303*	.094	.033	.018	.215	.015
	6						.107	-.058	.186	.197	.018	-.019	.049	.154	-.075	-.167	-.030	.041	-.134
	7							.433**	.244	.068	.167	.148	-.156	.215	-.087	.130	.087	-.022	-.035
	8								-.007	-.132	-.076	.046	-.041	.150	-.190	.024	.057	.070	-.115
	9									.083	.320*	.317*	.157	.171	-.172	.055	.034	.155	.055
	10										.394**	.250	.112	-.179	-.007	.030	.026	.111	.124
	11											.429**	-.086	-.041	-.022	.313*	.094	.124	.353**
	12												-.054	.228	.025	.070	-.060	.012	.085
MP5	1												.009	.169	-.112	-.089	-.063	-.075	
	2													.059	-.132	.067	.160	-.009	
	3														.047	.227	.175	.448**	
	4															.204	-.142	.394**	
	5																.124	.104	
	6																	.257	

Anmerkungen: ** = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.01 (2-seitig) sehr signifikant. * = Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0.05 (2-seitig) signifikant.

Tabelle 4.76: Korrelationsmatrix der Schießergebnisse

Bei der Suche nach anderen Faktorenlösungen zeigt der Screeplot der Faktorenanalyse der Schießergebnisse, daß sich der Faktor 1 sehr stark abhebt (siehe Abbildung 4.31). Da er jedoch nur 29.14% der Gesamtvarianz der Schießergebnisse erklärt, erscheint eine 1-Faktorenlösung unbefriedigend. Weitere Lösungen außer den oben genannten erscheinen z. Zt. nicht sinnvoll.

Abbildung 4.31: Screeplot der Faktorenanalyse der Schießleistungen



Die Rotation der Faktorenlösung erbrachte eine Komponentenmatrix (siehe Tabelle 4.78 nächste Seite), die sich mit den oben gesuchten potentiellen Faktoren Waffenart, Schießart oder allgemeine Fähigkeit nicht allein beschreiben läßt. Vielmehr wäre eine viel feinere Auswertung unter Einbeziehung der Anschlagsart, der Entfernung, der Komplexität der Übung, des Zeitdrucks und ähnlichem vonnöten. Dies ist aber im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich und muß an anderer Stelle geschehen.

Aus den Ergebnissen der Faktorenanalyse läßt sich im Rahmen dieser Arbeit nur schließen, daß anscheinend die Schießleistungen nicht von einer allgemeinen Schießbegabung oder -fähigkeit abhängen, sondern durchaus viele weitere Faktoren beteiligt sind. Unter anderem scheint neben der „Tagesform“ und den speziellen Übungseigenschaften auch die Entwicklung der Schießleistungen betrachtenswert. So fielen dem Autor während der teilnehmenden Beobachtung der Schießausbildung verschiedene Personen auf, die – obwohl sie zunächst überdurchschnittliche Leistungen erbrachten – später im Verlauf der Schießausbildung deutlich schlechtere Leistungen zeigten. Die faktorenanalytische Analyse des Schießens und allgemein des Schußwaffeneinsatzes scheint insofern für das Verstehen und Optimieren des Verhaltens von Polizisten mit der Schußwaffe von Wert zu sein.

Tabelle 4.78: Rotierte Komponentenmatrix der Faktorenanalyse der Schießergebnisse mit der P6

PDV 211-Übung	Komponente					
	1	2	3	4	5	6
P6.1	.198	.443	.688			.187
P6.2	.837		.313		.156	
P6.3	.333	-.118		-.155	.614	
P6.4	.515	.635	.370	.102	-.208	
P6.5	.805	.298		.183		-.163
P6.6	-.209	-.147				.896
P6.7		.191		.594	-.522	
P6.8	.324	-.129		.164	-.377	.693
P6.9	.470	.795				.197
P6.10		.782				-.247
P6.11	.397	.431	.653	.195		
P6.12		.725	.396	.123		-.129
MP5.1	-.244	.338	-.277	-.108	.590	.376
MP5.2	.212	.108	.148	.766		.257
MP5.3				.210	.814	-.202
MP5.4	-.158	-.156	.616		-.258	-.186
MP5.5				.863		
MP5.6	.720			.345	.129	
MP5.7	.268	.139	.832	.175	.285	-.199

Anmerkungen: Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse. Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung. Die Rotation ist in 10 Iterationen konvergiert. Faktorenladungen < .1 wurden der Übersicht wegen nicht dargestellt.

4.4 Korrelationen zwischen den Schießleistungen und psychologischen Maßen

Unabhängig von der Hypothesenstellung dieser Arbeit wurden explorativ Korrelationen zwischen den Schießleistungen mit der Pistole und den psychologischen Maßen berechnet. Dabei kam ausschließlich die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zum Einsatz, da mindestens vom Intervallskalenniveau der Daten ausgegangen wurde (siehe 3.1.2.2). Die Verteilungseigenschaft der Daten kann dabei unbeachtet bleiben (Bortz 1989, S. 259). Es werden im folgenden ausschließlich signifikante Korrelationen zwischen den Schießleistungen und den psychologischen Maßen berichtet.

4.4.1 Einstellungsfragebogen und Schießleistungen

Zwischen den Items des FEPS zu den beiden Meßzeitpunkten und den Schießergebnissen mit der Pistole wurden relativ wenige (97 von 2064 = 5.7%) statistisch signifikante bzw. statistisch sehr signifikante Korrelationen in mittlerer Größenordnung gefunden (siehe Tabellen 4.79 und 4.80). Eine Häufung konnte nicht festgestellt werden. So gab es weder Übungen, die sehr häufig mit den Items statistisch signifikant korrelierten, noch ließen sich Items des FEPS finden, die mit den meisten Schießleistungen statistisch signifikant korrelierten. Ebenso sind die 97 statistisch signifikanten bzw. statistisch sehr signifikanten Korrelationen schon fast aufgrund der Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% zu erwarten. Daher wird hier auf eine nähere Beschreibung der Korrelationen verzichtet.

Tabelle 4.79: Signifikante Korrelationen zwischen Einstellungsfragebogen zum Meßzeitpunkt T1 und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole

Frage	Übung											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
4c.)		.466 .038								.535 .015	.503 .024	
4e.)										-.509 .022		
4f.)	-.462 .040										-.445 .049	
5b.)						-.462 .040						
5f.)							-.454 .044					
5m.)	.476 .034											.556 .011
7H-c.)			.679 .001									
7H-e.)			-.450 .046									
7H-g.)							-.572 .008					
7H-k.)									-.605 .005			
7S-d.)			.498 .025									
7S-i.)	-.555 .011											
7P-a.)	.516 .020	.465 .039	.460 .042									
7P-d.)								.513 .021				
7P-e.)								.513 .021				
7P-f.)						.555 .011						
8b.)						-.602 .005		-.641 .002		.529 .017		
8c.)	-.564 .010											
8d.)			-.460 .041									
9b.)						-.443 .050		-.457 .043				.546 .013
9c.)	.570 .009											.504 .024
9h.)	.661 .002	.561 .010										
9l.)										.446 .049		

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau (zweiseitig) des Korrelationskoeffizienten.
Die Korrelationen wurden mit n=20 berechnet.

Tabelle 4.80: signifikante Korrelationen zwischen Einstellungsfragebogen zum Meßzeitpunkt T2 und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole

Frage	Übung											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1b.) ¹							-.485 .035		-.504 .028			
4a.)						.489 .029				-.487 .030		-.485 .030
4d.)									.475 .034			
4e.)						.478 .033		.622 .003		-.538 .014		
5a.) ²								.507 .032			.561 .015	
5e.)				-.468 .037						-.530 .016		
5f.) ¹		-.498 .030						-.657 .002				
5j.) ¹									-.488 .034			
5l.)								.519 .019		-.487 .029		
5m.) ¹										.498 .030		
6a.)				-.477 .034								-.463 .040
6b.)												-.538 .014
6c.)												-.484 .031
6d.)												-.478 .033
6e.)				-.499 .025								-.654 .002
6f.)												-.453 .045
7H-e.)								-.646 .002				
7S-b.)						-.448 .048						
7S-f.)			.484 .031									
7S-g.)												-.519 .019
7S-h.)										.487 .030		
7S-i.)								-.464 .040				

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau (zweiseitig) des Korrelationskoeffizienten.
Die Korrelationen wurden mit n=20 berechnet. ¹ = Die Korrelationen wurden mit n=19 berechnet. ² = Die Korrelationen wurden mit n=18 berechnet.

Signifikante Korrelationen zwischen Einstellungsfragebogen zum Meßzeitpunkt T2 und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole (Fortsetzung)

Frage	Übung											
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
7S-j.)					.473 .035				.468 .037			
7S-k.)				.528 .017								
7P-d.)				.461 .041				.498 .025				
7P-h.)								.534 .015				
7P-i.)	-.480 .032											
8b.)					-.484 .031							
8c.)	-.478 .033											
8d.)							.458 .042					
8e.)						-.562 .010						
9a.)	.585 .007			.499 .025							.531 .016	
9b.)	.539 .014											
9c.)	.484 .030											
9d.)						-.543 .013						
9e.)	.510 .022										.615 .004	
9f.)	.515 .020	.511 .021									.475 .034	
9g.)			-.535 .015							.465 .039		
9h.)	.719 .000	.557 .011									.451 .046	
9k.)	.452 .046											
9m.)	.538 .014											

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau (zweiseitig) des Korrelationskoeffizienten. Die Korrelationen wurden mit n=20 berechnet.

4.4.2 Streßmessungen und Schießleistungen

Für die Zusammenhänge zwischen den Streßmessungen und den Schießleistungen konnten nur relativ wenige statistisch signifikante Korrelationen gefunden werden (13 von 96 = 13.54%) (siehe Tabelle 4.81). Aber auch hier konnte keine Häufung beobachtet werden, so daß ein allgemeiner Zusammenhang zwischen verschiedenen Streßmaßen und Schießleistungen hier nicht entdeckt werden konnte.

Tabelle 4.81: Signifikante Korrelationen zwischen den Streßmessungen und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole

Streßvariable		Übung											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Herzfrequenz vor dem Schießen	T1					-.477							
						.033*							-.534
Systolischer Blutdruck nach dem Schießen	T1			.542									
				.014*									
Diastolischer Blutdruck vor dem Schießen	T2		-.471			-.550							
			.036*			.012*							
STAI nach dem Schießen	T1	.507											
		.023*											
STAI vor dem Schießen	T2	-.483										-.616	
		.031*										.004*	
Herzfrequenz nach dem Schießen	T2												-.462
													.040*
STAI nach dem Schießen	T2					-.448					-.477	-.757	
						.048*					.034*	.000*	-.496

Anmerkungen: Aufgeführt sind nur bei zweiseitiger Testung signifikante Koeffizienten. In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau des Korrelationskoeffizienten. * = signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.05$; ** = sehr signifikantes Ergebnis bei zweiseitiger Testung mit Signifikanzniveau $\alpha = 0.01$. T1 = Meßzeitpunkt am Anfang des Ausbildungsabschnittes. T2 = Meßzeitpunkt am Ende des Ausbildungsabschnittes.

4.4.3 Persönlichkeitsmaße und Schießleistungen

Zwischen den erhobenen Persönlichkeitsmerkmalen und den Schießleistungen sind insgesamt 53 von 984 (5.39%) statistisch signifikante bzw. statistisch

sehr signifikante Korrelationen zu finden. Eine Häufung konnte auch hier wieder nicht festgestellt werden, d.h. kein Persönlichkeitsmaß korrelierte statistisch signifikant mit vielen Schießleistungen. Des weiteren ist auch wieder hier zu bemerken, daß die 53 statistisch signifikanten bzw. statistisch sehr signifikanten Korrelationen schon fast aufgrund der Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% zu erwarten sind. Daher wird hier auf eine nähere Beschreibung der Korrelationen verzichtet.

Tabelle 4.82: Signifikante Korrelationen zwischen den erhobenen Persönlichkeitsmaßen und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole

Persönlichkeitsmaß			Übung											
		Zeitpunkt	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
HAKEMP 90	HOM	T2		.478 .033										
	HOP	T2					.496 .026							
	HOT	T2			.521 .018									
IMA-40	PR	T1						.517 .020						
	IMA	T1						.507 .022				-.571 .009		
	OE	T2									.458 .042			
FKK	SK	T1					.476 .034							
	I	T1			.489 .029								.504 .023	
	P	T1						.526 .017						
	SKI	T1		.449 .047	.468 .037		.565 .009							
	SKI-PC	T1		.466 .039	.444 .050		.519 .019							
	C	T2									-.478 .033			

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau des Korrelationskoeffizienten. T1 = Meßzeitpunkt am Anfang des Ausbildungsabschnittes. T2 = Meßzeitpunkt am Ende des Ausbildungsabschnittes.

(Fortsetzung nächste Seite)

Signifikante Korrelationen zwischen den erhobenen Persönlichkeitsmaßen und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole (Fortsetzung)

Persönlichkeitsmaß		Übung												
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
FPI-R	Lebens- zufriedenheit	T1										.462 .040		
	Soziale Orientierung	T1						.541 .014						
	Leistungs- orientierung	T1	.507 .022	.448 .048										
	Erregbarkeit	T1						.460 .041						
	Aggressivität	T1					.518 .019							
	Beanspruchung	T1		-.599				.507 .023						
	Gesundheits- sorgen	T1			.484 .031									
	Emotionalität	T1							.483 .031					
	Lebens- zufriedenheit	T2		.518 .023			.469 .043	-.581 .009						
	Soziale Orientierung	T2						.536 .022						
	Leistungs- orientierung	T2					.461 .047							
	Erregbarkeit	T2		-.524 .021										
	Aggressivität	T2				-.536 .018	-.461 .047							
	Beanspruchung	T2						.570 .011						
	Körperliche Beschwerden	T2		-.605 .006			-.500 .029	.462 .046						
	Emotionalität	T2		-.475				.537 .018						

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau des Korrelationskoeffizienten. T1 = Meßzeitpunkt am Anfang des Ausbildungsabschnittes. T2 = Meßzeitpunkt am Ende des Ausbildungsabschnittes.

(Fortsetzung nächste Seite)

Signifikante Korrelationen zwischen den erhobenen Persönlichkeitsmaßen und den Schießleistungen des schulmäßigen Schießens mit der Pistole (Fortsetzung)

Persönlichkeitsmaß		Übung												
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	
SVF	Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	T1						.474						
							.035							
	Ablenkung von Situationen	T1					.462		.669					
							.040		.001					
	Vermeidungstendenz	T1											.502	
													.024	
	Resignation	T1											.478	
													.033	
	Selbstbeschuldigung	T1									-.473			
											.035			
	Aggression	T1						.592						
								.006						
Reaktionskontrollversuche	T2							-.492						
								.027						
Positive Selbstinstruktion	T2							-.483						
								.031						
Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	T2									-.472				
										.036				
Fluchttendenz	T2											-.594		
												.006		

Anmerkungen: In der oberen Zeile steht jeweils fett der Korrelationskoeffizient, in der unteren Zeile befindet sich klein das Signifikanzniveau des Korrelationskoeffizienten. T1 = Meßzeitpunkt am Anfang des Ausbildungsabschnittes. T2 = Meßzeitpunkt am Ende des Ausbildungsabschnittes.

4.5 Ergebnisse der teilnehmenden Beobachtung der Schießausbildung

Der Autor nahm beobachtend an der Schießausbildung von 4 Lehrgruppen während des P1 und den Schießterminen von je 2 Lehrgruppen der Ausbildungsstufen G2 und H2 teil. Im folgenden sollen einige herausragende Beobachtungen, unter deren Berücksichtigung eine Verbesserung der Schießausbildung möglich erscheint, berichtet werden.

Von einer ganzheitlichen und fächerübergreifenden Schulung, wie bei Lengerer (1993, S. 254) herausgestellt, muß bei der beobachteten Schießausbildung abgesehen werden. Zum einen fehlen in der Schießausbildung im P1 die rechtlichen Grundlagen, da die Regelungen über die Anwendung des unmittelbaren Zwangs im HSOG erst in einem späteren Ausbildungsabschnitt Lerninhalt sind (siehe 2.5.3.1), zum anderen wird in den späteren Ausbildungs-

stufen, in denen die Kenntnisse der Rechtsgrundlage des Schußwaffengebrauchs bekannt sind, das Hauptgewicht des Übungsschießens aus zeitlichen Gründen eher auf Handhabungs- und Treffsicherheit beim schulmäßigen Schießen gelegt.

Obwohl die PDV 211 zur Erlangung situativer Handlungskompetenz auf das einsatzmäßige Üben/Schießen mit einer Anzahl von Standard-Einsatzsituationen, deren Auswahl auf der Grundlage der statistisch häufigsten Fälle des Schußwaffengebrauchs erfolgt ist, und einen breiten Raum für Eigeninitiative und die Fortschreibung/Änderung der Übungslagen entsprechend setzt (Lenggerer 1993, S. 256), muß davon ausgegangen werden, daß dieses Ziel nicht immer erreicht wird. Dies liegt vor allem daran, daß der bei weitem größte Teil der Ausbildungszeit für das schulmäßige Schießen verwendet wird. Ohne die Beherrschung der grundlegenden Handhabung und der Treffsicherheit nutzt nämlich auch eine noch so gute situative Handlungskompetenz nichts mehr, wenn es zum fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz kommt. In der während der Untersuchung beobachteten Schießausbildung konnten von 221 planmäßig vorgesehenen Stunden für die gesamte Schießausbildung inklusive der Waffenkunde nur extrem wenige (ca. 10) für das Üben/Schießen unter einsatzmäßigen Bedingungen nach der PDV 211 genutzt werden. Ca. 15 Stunden wurden noch für verschiedene Sonderübungen, wie z.B. Schießen nach/unter körperlicher Belastung oder Schießen mit Schutzwesten verwendet. Dabei ist ein häufiges Üben unter Situationsvariation kaum möglich, da sowohl die Anzahl der Personen in einer Schießausbildungsgruppe (maximal 22) als auch der zeitliche Aufwand jeder Übung dies verhindern. In diesem Sinne ist auch Kohls (1993, S. 258) Aussage zu bewerten, wenn er die Möglichkeit des praxisnahen Situationsschießens, die durch die neue PDV 211 gegeben ist, betont. Er sieht die Erweiterung der Schießausbildung durch ständig weiterentwickelbare und erweiterbare Übungen als Ermöglichung einer Schießausbildung, die den verschiedenen Belangen der Polizei vom SEK bis zum normalen Streifendienst gerecht wird. Dies stellt jedoch nur die durch die PDV 211 gegebenen Möglichkeiten dar. Doch wie oben beschrieben, können diese wahrscheinlich in der Praxis mit dem derzeit zur Verfügung gestellten Zeitaufwand weder in der Erstausbildung noch in der Fortbildung oder dem normalen Übungsschießen im erwünschten Umfang durchgeführt werden. So ist zu berücksichtigen, daß von dem vorgesehenen Zeitansatz von 221 Stunden für Schießausbildung inklusive Waffenkunde etwa 50 Stunden für theoretische Aspekte (Einführung, Sicherheitsbestimmungen, Funktion von Schußwaffen, Ballistik, Wirkung von Schutzwesten, Hilfsmitteln, Brandschutz) innerhalb der Waffenkunde verwendet werden. Weiterhin ergeben sich Ausfallzeiten (hier ca. 6 Stunden) durch Feiertage oder Einsätze, die aufgrund der engen zeitlichen Planung nicht nachgeholt werden können. Die restliche Zeit von ca. 165 Stunden ist auf das praktische Schießen zu verteilen. Abgesehen von der Schießvorschule (ca. 20 Stunden), bei dem die praktische Handhabung/das Handling der Waffe erlernt werden soll, findet die praktische

Schießausbildung in Gruppen statt. Aufgrund der hohen Zahl Auszubildender und der geringen Zahl Schießausbilder wurden meist 2 Klassen (je 12 Personen) zusammengelegt. Damit verteilte sich die verbleibende Zeit von 145 Stunden auf 6 Schießgruppen zu je 4 Personen. Damit kann davon ausgegangen werden, daß jede Person ca. 24,17 Stunden aktiv mit der Waffe umging. Diese Zeit teilt sich auf in Instruktionen, wie welche Übung auszuführen ist, das Schießen, die Trefferaufnahme mit der Fehlerbesprechung und Wartezeiten durch Verzögerungen (Teilnehmer noch nicht bereit oder technische Mängel der Schießanlage). Entsprechend ist zu folgern, daß von der beeindruckenden Zahl von 221 Stunden Schießausbildung lediglich ca. 10% für den einzelnen für praktisches Schießen übrig bleiben. Möchte man diese Rechnung fortsetzen, so kann die Gesamtstundenzahl von ca. 24,17 auf ca. 24 Wochen je 2 Schießtermine verteilt werden. Dies ergibt für den einzelnen je eine halbe Stunde praktisches Schießen zweimal die Woche als Schießausbildung. Diese Zeit wird meist nicht am Stück, sondern je nach Übungen in bis zu 6 Teile aufgeteilt. Dies hat zum Nachteil, daß fehlerhaftes Schießen nicht sofort, sondern erst eine gewisse Zeit später korrigiert werden kann (entdeckt und dem Schützen zurückgemeldet wird es sofort). Problematisch erscheint weiterhin die Gruppenstärke von vier Personen. Hierbei wird der Schießausbilder sehr stark gefordert, da die gleichzeitige Beobachtung von vier Personen nur selektiv vorgenommen werden kann. So konnten durch den Einsatz eines zweiten Beobachters (des Autors), der aus einer anderen Perspektive auf unterschiedliche Details achtete, zusätzliche Informationen bezüglich des Schießverhaltens gewonnen werden.

Die von Kohl (1993, S. 258) gepriesene freie Interpretationsmöglichkeit der Lageausführung der einsatzmäßigen Übungen bringt die Schwierigkeit der Uneindeutigkeit bezüglich des korrekten Verhaltens mit sich. So muß der Schießausbilder in der Lage sein, die durch ihn vorgegebene Übung zweifelsfrei u. a. rechtlich, taktisch, psychologisch und schießtechnisch beurteilen zu können. Damit beschränkt sich die Leistungsfähigkeit der freien Lageausführung auf die Fähigkeiten des Ausbilders und der ihm gegebenen Möglichkeiten. Entsteht in der Übungsbeurteilung Unsicherheit, so kann dies Handlungsunsicherheit beim Polizisten hervorrufen, so daß dieser im Problemfall ressourcenraubendes wissenbasiertes Handeln ausüben muß. Bilden sich aber Regeln heraus, so muß darauf geachtet werden, daß diese exakt dem vorgeschriebenen korrekten Verhalten entsprechen. Dies setzt eine eindeutige Konkretisierung dieses Verhaltens als allgemeine Lehrmeinung voraus. Diese allgemeine Lehrmeinung existiert aber teilweise nicht. Dies beruht darauf, daß zwar viele beispielhafte Verhaltensweisen existieren, aber bspw. die rechtlichen Grundlagen nicht für alle Fälle interpretiert und präzisiert vorliegen. So gibt es für verschiedene Situationen, wie z. B. den Messerangriff oder bezüglich verschiedener Phasen des Schußwaffeneinsatzes, keine allgemeingültigen, präzisen Richtlinien oder Verordnungen, sondern teilweise sich stark unterscheidende, ja widersprüchliche Auslegungen und Ansichten, so daß diese

Situationen jeweils vom Ausbilder bzw. später vom handelnden Polizisten interpretiert werden müssen. Dies kann dazu führen, daß sich in der Ausbildung keine oder gar falsche bzw. schlechte Regeln ausbilden und somit entweder auf der ressourcenintensiven wissenbasierten Ebene gehandelt werden muß oder aber regelbasierte Fehler wahrscheinlicher werden. Der Autor hat diese Unstimmigkeiten hinsichtlich der Lehrmeinung mehrfach erfahren und eine daraus entstandene Unsicherheit der Auszubildenden im Gespräch mit ihnen bestätigt bekommen. Bezüglich verschiedener Bereiche der Ausbildung wurden teilweise stark voneinander abweichende Lehrmeinungen gefunden. So herrschen z.B. bezüglich der Notwendigkeit einer entschlossenen Sicherungshaltung bei einer gefahrenreichen Kontrolle oder der notwendigen Distanz bei einem Angriff mit einem Messer durch einen Rechtsbrecher konträre Meinungen. Dies führte immer wieder zu Diskussionen und Erklärungen, die auch die Unsicherheit der angehenden Polizeibeamten erkennen ließ. Ein aufeinander automatisch abgestimmtes Verhalten eines Streifenteams läßt dies nicht erhoffen, so daß hier ein latenter Fehler vorliegt, der sich in einer ungünstigen Konstellation fatal auswirken könnte. Im Rahmen der Kürze und Seltenheit der einsatzmäßigen Übungen bleibt noch zu erwähnen, daß durch das nur geringe Üben von realistischen Situationen das aktive Agieren mit freier Gestaltung von Verhalten kaum geübt wird, sondern meist nur vorgegebenes Verhalten passiv-wiederholend ausführt wird.

Hinsichtlich von Verstößen läßt sich im Laufe der Ausbildung erkennen, daß Sicherheitsvorschriften oder -maßnahmen nicht unbedingt in 100% der Fälle eingehalten werden. So fand sich wiederholt als Vorbereitung auf das schnelle Reagieren in einen Schießfilm der Verstoß gegen die Vorschrift 2.4 des Erlasses zum Führen der Schußwaffen im Dienst (Hessisches Ministerium des Innern, 23.10.1989, S. 3), welche besagt, daß bei der Handhabung von Schußwaffen der Zeigefinger längs des Abzugsbügels zu liegen hat und erst unmittelbar vor einer beabsichtigten Schußabgabe den Abzug berühren darf. Ebenso wurde das Nichteinsetzen der sicherheitsspendenden Maßnahme „Daumen auf dem Schlaghahn beim Wegstecken der Waffe“ beobachtet.

Auf seiten der Auszubildenden ist zu bemängeln, daß deren Einstellung und Motivation in verschiedenen Fällen stark zu wünschen übrig ließen. So konnte manchmal bei verschiedenen Personen der Eindruck entstehen, daß keinerlei Versuch unternommen wurde, fehlerhaftes Schießen zu verbessern, sondern vielmehr nach Ursachen außerhalb des Schützen (z.B. schlechte Waffe, zu früh am Morgen etc.) als Entschuldigung gesucht wurde. Die Ernsthaftigkeit der Konsequenzen eines Fehlschusses (Nichttreffen eines gefährlichen Gegners, Treffen einer unbeteiligten oder ungefährlichen Person) war nicht jedem Schützen bewußt. So waren teilweise Reaktionen auf solche Fehlschüsse unverständlich und zeigten, daß das Schießen in der Schießanlage nicht unbedingt mit einem realen Schußwaffeneinsatz in Verbindung gebracht wird.

Ob das Ziel der Automatisierung des Waffenhandlings und des motorischen Teils des Schießens (nicht der Entscheidungen zum Schießen) von allen er-

reicht wurde, erscheint fraglich. Dabei kennzeichnet eine automatisierte Bewegung „eine große Bewegungsgenauigkeit und -geschwindigkeit, eine geringe Variabilität in identischen Ausführungssituationen, eine große Ergebniskonstanz auch bei massivsten Störungen“, des weiteren der Umstand, „daß automatisierte Prozesse keine oder nur geringe Gedächtniskapazitäten erfordern, kaum Interferenzen bei gleichzeitig ausgeführten Handlungen verursachen, selber kaum für Interferenzen anfällig sind, von Stimuli kontrolliert werden und ihre Ausführung (Steuerung und Regelung) nicht zwingend an die bewußte Aufmerksamkeit gebunden ist“ (Rockmann-Rüger 1991, S. 17). Dabei läßt sich die Automatisierungsqualität „durch die gegenseitige Beeinflussung der Aufgaben diagnostizier[en], d.h. durch die Erfassung der Leistungen in beiden Aufgaben bei separater und paralleler Realisierung“ (Rockmann-Rüger 1991, S. 17). Unter den oben genannten Aspekten muß die Automatisierung des Waffenhandlings bei einigen Personen in Frage gestellt werden. So konnte beim Deutschuß in komplexen Situation folgendes beobachtet werden. Mittels einer Diaserie wurde eine Situation simuliert, in der der Polizist zu agieren hatte (Ansprechen, Verhandeln, Entscheiden, welche Maßnahmen zu treffen sind). Es war zu beobachten, wenn auch nur extrem selten, daß bei einer Eskalation, die ein Deutschießen erforderte, massive Probleme im Umgang mit der Waffe auftraten (Schießen in Boden und Decke der Schießanlage bei einer Zielentfernung von 6 Metern). Ähnliche Handhabungsprobleme zeigten verschiedene Personen bei einer Übung (Duellscheibenschießen), bei der es auf Schnelligkeit des Waffenhandlings ankommt, so daß zu fragen ist, ob sie das Stadium der Automatisierung erreicht hatten. Sie mußten offensichtlich das Entspannen und Wegstecken der Waffe bewußt vornehmen und dabei ihre Handlungen durch die Augen steuern. Dies führte dazu, daß sie die benötigte Schnelligkeit nicht aufweisen konnten. So kann zumindest bei einigen Personen nicht davon ausgegangen werden, daß sie nach der grundlegenden Schießausbildung im P1 den Umgang mit der Waffe automatisch beherrschen. Da nach dieser Ausbildung nur noch vereinzelte Schießtermine im Rahmen der Ausbildung stattfinden, erscheint fraglich, ob der Status der Automatisierung von ihnen erreicht wird. Damit erscheint die Ausprägung der Qualität auf der fähigkeitsbasierten Ebene bei einigen Personen zweifelhaft und damit Fehler auf dieser Ebene möglich. Dabei scheint das Ziel, eine Automatisierung schon in der Schießausbildung im P1 zu erreichen, relativ hoch gesteckt. Rockmann-Rüger (1991, S. 17) führt die Automatisierung von Bewegungstechniken als „eine Zielstellung des Fortgeschrittenen- und Leistungstrainings“ an, die „im Gegensatz zur Phase der Aneignung der Grundstrukturen der Bewegung und ihrer ersten Ökonomisierung ... ein langjähriger Trainingsgegenstand“ ist. Weiterhin bemerkt Rockmann-Rüger (1991, S. 17), daß die Automatisierung „nie als endgültig abgeschlossen angesehen werden“ kann, „da stets kleine Technikmodifikationen (weitergehende Optimierung und Fehlereliminierung) oder gegebenenfalls größere Umlernprozesse (aufgrund von technischen Weiterentwicklungen, biomechanischen Erkenntnissen

etc.) erfolgen, die eine erneute Automatisierung erforderlich machen“. Dies muß bei der Schießaus- und -fortbildung und dem Training berücksichtigt werden.

Probleme haben sich für einige Personen durch die einheitliche Ausrüstung ergeben. So erhalten alle Auszubildenden eine baugleiche Waffe, ungeachtet von Händigkeit, Kraft und Fingerlänge. Gerade Linkshänder beklagten sich, daß die anscheinend für Rechtshänder gebaute Waffe kompliziert zu entspannen (Entspannhebel auf der linken Seite) und zu laden (Magazinhalter, Verschlußfanghebel und Entspannhebel auf der linken Seite) sei. Personen mit extrem langen oder extrem kurzen Fingern bemängelten, daß ihnen das Betätigen des Abzuges Probleme bereite. Auch schien die Überwindung des Abzugswiderstands beim Schießen über Spannabzug für einige Personen ein Kraftproblem zu sein.

Obwohl der Autor Schießausbildung und Teile der Praktischen Eigensicherungsausbildung beobachtete, konnte er eine Integration beider Teile nicht feststellen. Zwar scheint eine anfängliche Trennung höchst sinnvoll zu sein, doch sollte eine Zusammenführung der Ausbildung angestrebt werden, da diese Intergration der Ausbildungsinhalte Aufgabe der Ausbildung ist (siehe 2.5.5). Dies scheint auch in der Hinsicht bedeutsam zu sein, insofern das Verhalten mit einer mit scharfer Munition geladenen Waffe durchaus anders sein kann als mit ungeladener.

5 Diskussion

Bei der Diskussion der Ergebnisse wird weniger auf einzelne Ergebnisse, Fragen oder Skalen eingegangen, sondern es stehen allgemeine Tendenzen im Vordergrund. Eine ausführliche Analyse einzelner Fragen des FEPS oder einzelner Skalen der Persönlichkeitsmeßinstrumente außer in Ausnahmefällen verbietet sich im Rahmen dieser Arbeit, jedoch ist sie durch die ausführliche Darstellung der Einzelergebnisse im Teil 5 dem Leser freigestellt.

5.1 Einzelbetrachtungen

5.1.1 Einstellung gegenüber verschiedenen polizeilichen Sachverhalten

Bei der Betrachtung der Ergebnisse fällt allgemein zunächst auf, daß die Vpn in den meisten gemessenen Einstellungen/Fragen interindividuell stark streuende Werte erzielten. Es wurde für die meisten Fragen eine Verteilung der Antworten über viele Kategorien gefunden. Nur selten häuften sich die Antworten in einem engen Bereich (z. B. FEPS Frage 4c) und dokumentierten so relative Einstimmigkeit. Ob sich diese Verteilungen im Laufe der Ausbildung verdichteten, wurde nicht geprüft, da dem Autor die entsprechenden Tests (siehe Bortz, Lienert & Boehnke 1990, S. 292 f. u. S. 316) in der verwendeten Software SPSS 8.0 nicht zur Verfügung standen. Jedoch scheint eine Verdichtung der Dispersionen bei oberflächlicher Betrachtung der Verteilungen und der Standardabweichungen der entsprechenden Werte eher nicht bzw. selten der Fall zu sein.

Aus dem hohen Verteilungsgrad der Antworten beim FEPS läßt sich schließen, daß zumindest einige Personen nicht einem möglichen Urteilsfehler wie der zentralen Tendenz (vgl. Bortz & Döring 1995, S. 170 f.) erlegen waren. Die Schwierigkeitsindizes der Fragen 1, 2, 4, 7 und 8 des FEPS (siehe Anhang) liegen bis auf 4 von 52 (7.69%) alle im mittleren Bereich zwischen .2 und .8. Damit sind diese Items überwiegend weder extrem schwierig noch extrem leicht und machen dadurch Personenunterschiede sichtbar (Bortz & Döring 1995, S. 199).

Eine Bewertung der Mittelwerte der Antworten im FEPS ist möglich, indem die optimalen/richtigen Werte in die 95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte (siehe Anhang) der entsprechenden Antworten eingeordnet werden. Dies wird aber hier nicht vorgenommen, da diese Arbeit sich schwerpunktmäßig mit einer Veränderung der Werte beschäftigt, die Konfidenzintervalle teilweise extrem breit sind und somit relativ leicht den optimalen/richtigen Wert einschließen, und man sich nicht hinsichtlich dessen täuschen sollte, daß – wenn der optimale Wert im Konfidenzintervall liegt – einige Personen Antworten gegeben haben, die stark vom optimalen/richtigen Wert abweichen. Gerade diese Personen sind jedoch zentral für eine Beurteilung, da deren extremes

Abweichen vom optimalen/richtigen Wert eher entsprechende Konsequenzen aufweisen kann. Allgemein bleibt zu bemerken, daß teilweise trotz der Größe der Intervalle diese den optimalen/richtigen Wert nicht beinhalten und damit die meisten Vpn der entsprechenden Gruppe nicht (annähernd) die optimale Einstellung in diesem Punkt aufwiesen.

Da die Antworten über weite Bereiche interindividuell streuten, verhielten sich die Entfernungen der erzielten Werte von den optimalen/richtigen Werten ähnlich. So wurden Treffer, aber auch maximale Abweichungen gefunden. Für unterschiedliche Fragen ergaben sich teilweise auch unterschiedliche mittlere Entfernungen vom optimalen/richtigen Wert. Dies zeigt, daß bei einigen Fragen durchaus mehr Klarheit bezüglich einer optimalen/richtigen Einstellung herrscht als bei anderen. In ähnliche Richtung weisen auch die 25 von 86 (29.07%) nicht signifikanten, sehr niedrigen und die zwar signifikanten, aber relativ niedrigen Test-Retest-Korrelationen. Sie lassen neben der möglichen Erklärung einer massiven Positionsinstabilität oder Nichterfassung einer Einstellung (geringe Reliabilität) vermuten, daß vielleicht zu den entsprechenden Fragen keine Einstellung vorhanden ist (zumindest zu einem Meßzeitpunkt). Vielmehr herrscht hier eine solche Verwirrung, daß bei der Beantwortung der Fragen ausschließlich geraten wird und somit keine Einstellungstendenz gefunden werden kann. Das gegen diese Interpretation sprechende Argument, nämlich daß eine Veränderung hin zum optimalen/richtigen Wert stattgefunden hat und deshalb die niedrigen Korrelationen entstanden sind, kann durch die geringe Anzahl der beobachteten statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Meßzeitpunkten entkräftet werden. Insgesamt gesehen muß die Situation bezüglich der Einstellungen gegenüber den Schußwaffeneinsatz betreffende Sachverhalte gemessen mit dem FEPS zu beiden Meßzeitpunkten als nicht befriedigend beurteilt werden. Veränderungen hin auf optimale/richtige Werte scheinen deshalb sowohl möglich als auch im Rahmen der Ausbildung unbedingt nötig, wenn davon auszugehen ist, daß sich die gezeigte Einstellung im Verhalten beim Schußwaffeneinsatz zeigt. Diese Veränderungen, die innerhalb dieser Untersuchung als Hypothesen formuliert wurden, konnten jedoch nicht gefunden werden. Zwar ließen sich bei 32 (12.4%) Vergleichen von Entfernungen von Antworten vom optimalen/richtigen Wert statistisch signifikante oder statistisch sehr signifikante Unterschiede feststellen, jedoch war nur die Hälfte davon hypothesenkonform (siehe 4.1.1.10). Damit ergeben sich 6.2% hypothesenkonforme Veränderungen. Da als Signifikanzniveau eine Irrtumswahrscheinlichkeit von .5 gewählt wurde, kann davon ausgegangen werden, daß 5% der angestellten Vergleiche zufällig signifikant werden, ohne daß eine wahre Veränderung zugrunde liegt (daß also die Nullhypothese zutrifft, obwohl das teststatistische Ergebnis für die Alternativhypothese spricht). Die gefundenen 6.2% hypothesenkonformen Unterschiede liegen nur knapp über den 5% erwarteten zufälligen Signifikanzen. Bezieht man in diese Betrachtung noch hinein, daß – wie unter 5.1 ausgeführt – eine Verdopplung der Signifikanz beim Wilcoxon-Vorzeichenrangtest

nicht unbedingt immer gerechtfertigt ist, jedoch hier aufgrund der gerichteten Hypothese vorgenommen werden mußte, und man progressivere Entscheidungen vermeiden möchte, so erscheint es berechtigt, die 6.2% hypothesenkongruenten Unterschiede als zufällig und nicht durch bspw. die Ausbildung systematisch verursacht anzusehen.

Die Vergleiche der Ausbildungsstufen zeigen 24 (13.95%) statistisch signifikante oder statistisch sehr signifikante Unterschiede für die Entfernungen der Antworten von den optimalen/richtigen Werten zwischen den Ausbildungsstufen. 50% davon befinden sich bei der Frage 7H (Häufigkeiten von verschiedenen polizeilichen Tätigkeiten). Die übrigen 12 (6.98%) verteilen sich über fast alle Fragen (außer 1,2 und 7P). Die Trennung scheint dem Autor deshalb sinnvoll, da diese Häufung sehr auffällig ist und sich theoretisch relativ einfach erklären läßt. Während der Ausbildung durchlaufen die Auszubildenden Praktika, bei denen sie mit den verschiedenen polizeilichen Tätigkeiten in Berührung kommen. Dabei ist es leicht, sich eine Meinung über deren Häufigkeit zu bilden. Da sie jedoch noch nicht als „100%ige“ Polizisten eingesetzt werden, erfahren sie weniger über deren Schwierigkeit oder durch sie bewirkte psychische Belastung. Dadurch könnten verschiedene Ausbildungsstufen aufgrund ihrer praktischen Erfahrung hier bei Frage 7H Unterschiede zeigen. Eine weitere Erklärung stellt der Kohorteneffekt dar.

Die sich durch die Teilung ergebenden 12 statistisch signifikanten oder statistisch sehr signifikanten Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen stellen 8% der übrigen Fragen dar. Berücksichtigt man bei deren Bewertung die durch das gewählte Signifikanzniveau festgelegte Irrtumswahrscheinlichkeit von .5 und das aus der möglichen Verletzung verschiedener Annahmen des Kruskal-Wallis-H-Tests resultierende potentiell progressivere Fehlentscheidungsverhalten (siehe 4.1), so können auch diese 8% in den Bereich der zufällig signifikant ausgefallenen Vergleiche gezählt werden. Auf eine genauere Analyse soll hier verzichtet werden, da der Vergleich der Ausbildungsstufen der Kontrolle eines Kohorteneffekts dienen sollte und keine selbstständige Hypothese darstellt.

Bei der Einschätzung der Veränderung (siehe 2.7.2) müssen sowohl die durch die Wilcoxon-Tests ermittelten Unterschiede der Entfernungen der Antworten von den optimalen/richtigen Werten als auch die Test-Retest-Korrelationen eingehen. Die Betrachtung muß in zwei Gruppen aufgeteilt werden. Die eine Gruppe beinhaltet nicht signifikante/niedrige Test-Retest-Korrelationen. Da sich die Entfernungen zu den beiden Meßzeitpunkten nicht unterscheiden, wird für sie gefolgert, daß sich zwar die Einstellungen nicht in Richtung optimale/richtige Werte ändern, jedoch die Positionen der Antworten sich innerhalb der Stichproben ändern. Dazu wird vermutet, wie oben bereits erwähnt, daß bei diesen Fragen selten eine relativ gefestigte Einstellung vorhanden ist, sondern eher Unsicherheit herrscht und die Antworten spontan geraten werden. Die zweite Gruppe von Fragen erreichte statistisch signifikante, für das relativ lange Meßintervall mittlere bis hohe Test-Retest-Korre-

lationen. Für diese Fragen wird angenommen, daß weder eine Veränderung in Richtung optimale/richtige Werte noch eine Veränderung der Positionen der Antworten innerhalb der Stichproben vorliegt. Ihnen, so wird vermutet, liegt eine relativ stabile Einstellung zugrunde.

Insgesamt betrachtet scheint sich selten eine optimale Einstellung gegenüber Sachverhalten im Zusammenhang mit dem polizeilichen Schußwaffeneinsatz zu finden. Für einige Fragen muß vermutet werden, daß der FEPS keine Einstellung erfaßt oder bei den Vpn keine Einstellung vorhanden ist. Dabei unterscheiden sich Anfänger (Ausbildungsstufe P1) von Fortgeschrittenen (Ausbildungsstufe G2) bzw. von nahezu Ausgebildeten (Ausbildungsstufe H2) nur in wenigen Punkten. Allen gemeinsam ist, daß ihre Einstellungen interindividuell meist stark streuen, mehr oder minder weit von den entsprechenden optimalen/richtigen Werten entfernt liegen und sich im Laufe des Untersuchungszeitraumes (Schießausbildung) nicht statistisch signifikant in Richtung der hier für optimal/richtig erachteten Werte verändern.

5.1.2 Handlungs-/Lageorientierung

Die Vpn befinden sich im Mittel mehr oder minder nah an der Grenze zwischen handlungs- und lageorientiert. Dabei streuen die individuellen Werte meist stark über nahezu den gesamten Bereich der erzielbaren Werte. Für den Vergleich der erzielten Werte in den Skalen des HAKEMP-90 konnte zwischen den beiden Meßzeitpunkten kein statistisch signifikanter Unterschied festgestellt werden. Eine statistische Prüfung der Dispersionsmaße auf Veränderung wurde aus oben genannten Gründen nicht durchgeführt. Jedoch läßt die oberflächliche Betrachtung der Standardabweichungen und der Verteilungen keine systematische Verdichtung der Verteilung annehmen. Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen fanden sich in den Skalen HOM und HOT zu beiden Meßzeitpunkten. Die Test-Retest-Korrelationen für die beiden Meßzeitpunkte ergaben statistisch sehr signifikante, für das relativ lange Meßintervall mittlere bzw. hohe Korrelationen. Deshalb wird nach 3.8.2 geschlossen, daß weder eine Veränderung des Merkmals noch eine Positionsveränderung vorliegt.

Die Nichtveränderung der Werte in den Skalen des HAKEMP-90 läßt sich unterschiedlich bewerten. Geht man einerseits von einer Position aus, wie sie in der vorliegenden Arbeit unter 3.7.3 beschrieben wird, wird eine Handlungsorientierung angestrebt. Unter dieser Voraussetzung sind etliche Personen als sich schon im optimalen Bereich befindlich anzusehen. Die übrigen Lageorientierten sind in die handlungsorientierte Richtung zu entwickeln. Eine Veränderung auf maximale Handlungsorientierung, wie sie hier geprüft wurde, konnte statistisch nicht festgestellt werden. Daher muß die Hypothese hinsichtlich der Veränderung zum optimalen Wert hin zurückgewiesen werden. Verständigt man sich darauf, daß Handlungsorientierte nicht unbedingt noch in Richtung maximale Handlungsorientierung entwickelt werden müs-

sen, sondern daß es vielmehr wichtig ist, Lageorientierte in Richtung Handlungsorientierung zu verändern, so müssen die statistisch nicht signifikanten Veränderungen nicht automatisch als Mißerfolg gewertet werden. Sie könnten darauf beruhen, daß die Personen im Mittel schon mindestens annähernd handlungsorientiert waren und sich deshalb nicht deutlich verändert haben (ähnlich einem Deckeneffekt). Dem ist jedoch bei einer Betrachtung der Mittelwerte und der Verteilungen der Skalenwerte zu widersprechen. Weder die Verteilungen noch die Mittelwerte scheinen sich systematisch in Richtung Handlungsorientierung zu verändern.

Nimmt man eine Position ein, die nicht die Handlungsorientierung als optimal betrachtet, so müssen die gefundenen Ergebnisse anders bewertet werden. Möglich ist z. B. eine Position, bei der genau das Grenzgebiet zwischen Handlungs- und Lageorientierung als optimal angestrebt wird. Dies könnte dann z. B. von Vorteil sein, wenn dies bedeutete, daß sich die Personen je nach Situation in die entsprechend optimale Orientierung versetzen könnten. Unter dieser Annahme wären die erzielten Mittelwerte der Skalen optimal. Eine Veränderung in diese Richtung würde dann nicht mehr von den verwendeten Tests mit den erreichten Skalenwerten aufgespürt werden, da diese nur in eine Richtung und nicht in verschiedene Richtungen auf einen Wert innerhalb der möglichen Skala sensitiv sind. Die Veränderung wäre dann über einen Test mit den Entfernungen der erreichten Skalenwerte von den optimalen Werten oder über Tests für Streuungsunterschiede festzustellen. Beides wurde hier nicht vorgenommen. Jedoch läßt sich aus der oberflächlichen Betrachtung der Standardabweichungen und der Verteilungen eine Veränderung in diese Richtung nicht annehmen.

Neben der Möglichkeit des Favorisierens der Lageorientierung, die lediglich eine Umkehrung der hier angewandten Position des Favorisierens der Handlungsorientierung darstellt und damit innerhalb dieser Untersuchung zu sehr ähnlichen Schlüssen kommt, ist eine vierte Position vorstellbar. Hierbei wird keinerlei Veränderung der Person angestrebt, sondern die Personen sollen entsprechend ihrer Orientierung ihre Aufgaben im Team erledigen. Lage- und Handlungsorientierte übernehmen Aufgaben, die von ihnen optimal durchgeführt werden können. So findet diese Position im Rahmen der Sportpsychologie Einsatz bspw. bei der Bestimmung von Spielerpositionen oder -einsätzen bei Teamsportarten (Beckmann & Strang 1991, Sahre 1991). Hierbei wird genutzt, „daß handlungsorientierte Spieler mit psychischen Belastungen sowie psychisch-physischen Beanspruchungen nicht generell besser umgehen können als lageorientierte Spieler“ (Sahre 1991, S. 13), vielmehr ist „eine differenziertere Betrachtungsweise angezeigt“ (Sahre 1991, S. 13). So zeigen handlungsorientierte Spieler eine höhere Risikobereitschaft, zeigen höhere strategische Leistungen und nehmen das Geschehen aktiv in die Hand (Sahre 1991, S. 14f.). Lageorientierte hingegen zeigen einen Leistungsabfall bei komplexen Aufgaben, weichen auf eher sichere Aktionen aus und versuchen keinen Fehler zu machen, bringen aber ihre Leistungen im Aufbau und der

Abwehr (Sahre 1991, S. 14 f.). Die Risikobereitschaft der Handlungsorientierten läßt sich unter Zeitdruck bei wichtigen Entscheidungsproblemen nicht unbedingt immer finden (Stiensmeier-Pelster, Schürmann, John & Stulik 1991). Ausgehend von dieser Position läßt sich das Ergebnis der Untersuchung hinsichtlich des HAKEMP-90 als befriedigend bewerten, da nichts an der ursprünglichen Position verändert wird. Es stellt sich lediglich die Frage, ob die Personen später im Einsatz entsprechend ihrer Orientierung eingesetzt werden und damit diese Position effektiv und berechtigt ist.

Wie unter 3.7.3 dargestellt, wurde die Entscheidung getroffen, in dieser Untersuchung den Pol Handlungsorientierung als optimal anzusehen. Wie oben gezeigt wurde, sind durchaus andere Entscheidungen möglich. Es ist ausführlicher zu diskutieren und zu untersuchen, wie das Konzept der Handlungsorientierung den Schußwaffeneinsatz beeinflusst und entsprechend ein anzustrebender Wert zu bestimmen ist.

5.1.3 Kontroll- und Kompetenzüberzeugung

Auch die Ergebnisse im Bereich Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen zeigen deutlich erhebliche interindividuelle Unterschiede. Es finden sich für fast jeden Prozentrangbereich Personen, so daß man davon ausgehen kann, daß quasi alle möglichen Ergebnisse in den Skalen des FKK erzielt wurden. Anscheinend stellen auch hier hinsichtlich der Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen die Vpn keine spezifische Personengruppe dar, die sich relativ homogen um einen bestimmten Wert gruppiert.

Obwohl die Mittelwerte zumindest in Richtung optimaler Wert liegen, darf dies nicht Anlaß sein anzunehmen, daß damit relativ optimale Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen bei vielen vorherrschen. Vielmehr ist durch die Verteilung ersichtlich, daß im direkten Umfeld des Mittelwertes teilweise nur sehr wenige Personen Ergebnisse erzielten. Dies kann so weit führen, daß zwar der Mittelwert im optimalen Bereich liegt, aber keine einzige Person einen Wert in diesem Bereich erzielt hat (siehe Skala SKI-PC P1 T1 & T2, G2 T1). Durch die extrem breite und oftmals flache Verteilung ist bei der Interpretation der Mittelwerte Vorsicht geboten. Aber wie schon unter 6.1.1 ausgeführt, sollten weniger der Mittelwert als die Einzelwerte, besonders die extremen Einzelwerte, im Vordergrund der Betrachtung stehen. Das relativ häufige Vorkommen von extremen Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen allein ist schon Anlaß genug, eine Veränderung anzustreben (vgl. 3.7.5). Durch die große Streubreite der Werte und teilweise deren extreme Lage ergibt sich sowohl eine Veränderbarkeit als auch eine Notwendigkeit einer Veränderung. Eine Veränderung hin zum hier als optimal angesehenen Wert wurde allerdings nur für die Skala „Selbstkonzept eigener Fähigkeiten“ gefunden. Hier zeigt sich eindeutig, daß die Entfernungen der erzielten Werte vom optimalen Wert über den Untersuchungszeitraum hinweg abgenommen haben. Diese Veränderung ist auch an den Mittelwerten der in der Skala erzielten Werte zu

beobachten, die sich deutlich in Richtung optimaler Wert bewegen. Für die Skala „Internalität versus Externalität“ liegt keine für alle Ausbildungsstufen einheitliche Veränderung vor. Hier entfernen sich die Werte der Ausbildungsstufe P1 vom optimalen Wert im Laufe des Untersuchungszeitraumes, während sie sich bei den Ausbildungsstufen G2 und H2 ihm eher annähern bzw. gleich bleiben. Dies könnte vielleicht seine Ursachen in einer Art „Praxischock“ haben. Die Vpn der Ausbildungsstufe P1 kommen zum erstenmal mit der praktischen Seite ihres Berufes in Kontakt und erfahren, über welche Kompetenzen sie verfügen. Dies könnte sie veranlassen, das Verhältnis „Internalität versus Externalität“ entsprechend ihrer Tendenz auszubauen. Das würde bedeuten, daß Personen, die über ein unterdurchschnittliches Verhältnis verfügen, ihre Position weiter verringern, indem ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugung ab- und/oder ihre Externalität zunimmt. Personen, die über ein überdurchschnittliches Verhältnis von „Internalität versus Externalität“ verfügen, vergrößern die Differenz zwischen diesen Überzeugungen, indem sie ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugung erhöhen- und/oder ihre Externalität verringern. So gesehen bauen die Personen vielleicht in einer Art „self-fulfilling-prophecy“ ihre Positionen weiter aus. Daß nur ein relativ geringer Positionswechsel innerhalb der Verteilung der Ergebnisse für die Skala SKI-PC dabei vollzogen wird, dafür spricht die zwar an die von den Testautoren angegebene Retest-Reliabilität nicht heranreichende, aber immer noch relativ hohe Test-Retest-Korrelation.

Weitere Veränderungen konnten nicht gefunden werden. Insgesamt betrachtet, muß die Entwicklung im Bereich Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen unter der Bedingung der Akzeptanz der hier formulierten optimalen Werte als unbefriedigend angesehen werden. Zwar zeigt sich im Bereich „Selbstkonzept eigener Fähigkeiten“ eine hypothesenkonforme Veränderung, die mit einer gewissen Positionsstabilität der durch die Personen erzielten Werte einhergeht, doch können sonst keine geforderten Veränderungen oder sogar teilweise Veränderungen in die entgegengesetzte Richtung (siehe SKI-PC für P1) gefunden werden. Möglich wäre auch hier, wieder die Wahl des optimalen Wertes anzuzweifeln. Obwohl dem Autor nach wie vor die Wahl (siehe 3.6.5) im großen und ganzen gerechtfertigt erscheint, hält er es für unerlässlich, die Zusammenhänge zwischen den Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen und dem Verhalten beim Schußwaffeneinsatz theoretisch und empirisch zu prüfen. Hier scheinen weitere Faktoren interaktiv auf das Verhalten und die Leistung der Personen einzuwirken. Es zeigen sich Ergebnisse, die darauf schließen lassen, daß z. B. internale Personen unter Streß höhere Leistungen zeigen können als externale (Wolk & Bloom 1978). Deshalb müssen auch mögliche Interaktionen mit weiteren Faktoren bedacht und überprüft werden, bevor eine endgültige Entscheidung für einen optimalen Wert im Bereich der Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen gefällt werden kann.

5.1.4 Streßverarbeitung

Die Mittelwerte der Ergebnisse im SVF liegen alle relativ genau im mittleren Bereich, sind also als durchschnittlich zu bezeichnen. Die Einzelwerte weichen von dieser Mitte je nach Skala nur relativ gering bis mittelmäßig ab, so daß nur vereinzelt extremere Werte auftreten. Extremwerte in den Randgebieten der erzielbaren Werte treten nicht auf. Die Mittelwerte liegen innerhalb oder in relativ geringer Nähe der optimalen Bereiche. Die Vpn sind also als relativ homogen, ausgeglichen und durchschnittlich in bezug auf die durch den SVF erfaßte Streßverarbeitung zu betrachten.

Da die Werte in den einzelnen Skalen mittelmäßig eng verteilt sind und relativ nahe an den optimalen Bereichen liegen, scheinen nur geringe Veränderungen unter der Voraussetzung der hier formulierten optimalen Werte notwendig zu sein. Dieses geringe Änderungsbedürfnis könnte auch bewirkt haben, daß nur vereinzelt Veränderungen innerhalb des Untersuchungszeitraumes festgestellt werden konnten. 4 (8.3% aller Vergleiche im SVF) dieser festgestellten Veränderungen verlaufen hypothesenkonträr, während 2 (4.17% aller Vergleiche im SVF) hypothesenkonform verlaufen. Einerseits ließe sich diese geringe Anzahl von Veränderungen im Sinne der Hypothese wiederum durch die Anzahl der aufgrund der Irrtumswahrscheinlichkeit erwarteten zufälligen statistisch signifikanten Tests erklären (siehe oben), andererseits kann sie auch als Ausdruck des relativ geringen Änderungserfordernis aufgefaßt werden. Dabei herrscht eine relativ hohe Positionsstabilität der Einzelwerte, wie an den für das Untersuchungsintervall hohen Test-Retest-Korrelationen festzustellen ist. Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen lassen sich nur vereinzelt finden, so daß von einem allgemeinen Unterschied zwischen ihnen abgesehen wird. Es läßt sich folgern, daß die durch den SVF gemessenen Streßverarbeitungsstrategien für den Schußwaffeneinsatz relativ geeignet erscheinen und sich im Laufe der Ausbildung als relativ stabil erweisen. Somit scheinen von dieser Seite relativ gute Voraussetzungen für die Bewältigung des Stresses, der mit polizeilichen Aktionen im allgemeinen sowie mit dem Schußwaffeneinsatz im besonderen verbunden ist, gegeben zu sein. Wie sich diese in konkreten Situationen manifestieren und mit anderen Faktoren interagieren, ist jedoch zu prüfen.

5.1.5 Allgemeine Persönlichkeitsmerkmale

Bei den Persönlichkeitsmerkmalen, die mit dem FPI-R gemessen wurden, zeigte sich eine hohe interindividuelle Variation der Ergebnisse. In allen hier verwendeten Skalen konnten meist alle möglichen Ergebnisse gefunden werden, so daß sowohl durchschnittliche als auch extrem über- und unterdurchschnittliche Werte beobachtet werden konnten. Auch die Mittelwerte innerhalb einer Skala zeigten teilweise deutliche Streuungen über weite Bereiche. Zwar befanden sich die Mittelwerte häufig innerhalb des für optimal erklärten

Bereichs oder in dessen unmittelbarer Nähe, jedoch weisen die hohe Verteilung bis in extreme Bereiche und die teilweise sehr hohen Entfernungen der Einzelergebnisse vom optimalen Wert auf eine Veränderungsnotwendigkeit und -möglichkeit hin. Veränderungen vom optimalen Wert weg wurden für die Gehemmtheit und die Emotionalität gefunden. Auffällig ist hierbei, daß sich für die Emotionalität eine hypothesenkonträre Veränderung sowohl für die Ausbildungsstufe P1 als auch für die Ausbildungsstufe G2 bei relativer Positionsstabilität der Einzelwerte (Test-Retest-Korrelation von .741) feststellen ließ. Damit scheint eine Veränderung hin zu mehr Emotionalität wahrscheinlich zu sein. Für die Ausbildungsstufe P1 zeigte sich eine hypothesenkonforme Veränderung bei relativer Positionsstabilität im Bereich Lebenszufriedenheit. Damit läßt sich lediglich bei einer von 24 Prüfungen (4.17%) ein Ergebnis im Sinne der Hypothese feststellen. Diese Anzahl von statistisch festgestellten Veränderungen liegt im Bereich der Häufigkeit von zufällig auftretenden statistisch signifikanten Ergebnissen, die im Rahmen der Irrtumswahrscheinlichkeit vermutet werden können. Deshalb ist zu schließen, daß im Bereich der Persönlichkeitsmerkmale – gemessen durch das FPI-R – keine Merkmalsveränderungen im Sinne der Hypothese bei relativ stabiler Position der Einzelwerte (relativ hohe Test-Retest-Korrelationen bei einem relativ langen Intervall) festgestellt werden konnten. Neben der Erklärung der Merkmals- und Positions Konstanz durch mangelnde Wirkung der Ausbildung auf diese Bereiche muß in Betracht gezogen werden, daß gerade Persönlichkeitsmerkmale im allgemeinen als besonders stabil angesehen werden. Die Meßintervallzeit kann unter Umständen nicht ausreichen, um feststellbare Veränderungen hervortreten zu lassen. Des weiteren ist auch wieder theoretisch und empirisch zu prüfen, inwieweit die hier erfaßten Persönlichkeitsmerkmale relevant für den Schußwaffeneinsatz sind und welche Wirkung sie dabei entfalten. Aufgrund der mangelhaften Anzahl von Arbeiten zu diesem konkreten Verhältnis konnte im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eine Bestimmung der optimalen Werte lediglich theoretisch geschätzt werden (siehe 3.6.4).

5.1.6 Ambiguitätstoleranz

Wie auch schon bei den meisten anderen erhobenen Maßen muß auch bezüglich der Ambiguitätstoleranz zunächst erwähnt werden, daß sich die Ergebnisse der einzelnen Vpn über sehr weite Bereiche der erzielbaren Ergebnisse verteilen. Auch hier ist eine hohe interindividuelle Variation zu bemerken. Gleichzeitig muß festgestellt werden, daß in verschiedenen Skalen nicht nur einzelne Personen unterdurchschnittliche und damit nicht optimale Werte erzielten, sondern sogar die meisten Mittelwerte als unterdurchschnittlich einzustufen sind. Somit muß davon ausgegangen werden, daß bei allen Ausbildungsstufen sehr häufig die Ambiguitätstoleranz im Vergleich zur Normpopulation relativ gering ausgeprägt ist. Dieser Zustand zeigt, daß sowohl eine

Veränderung möglich als auch aufgrund der Formulierung der optimalen Werte notwendig ist. Beim Vergleich der Ergebnisse zu den beiden Meßzeitpunkten kann jedoch eine Veränderung in Richtung der hier für optimal erachteten Werte nicht festgestellt werden. Dabei läßt sich eine relativ hohe Positionsstabilität der Einzelwerte aufgrund der Test-Retest-Korrelationen, die aber an die vom Testautor angegebene Retest-Reliabilität nicht heranreichen, annehmen. Auch zwischen den Gruppen finden sich keine statistisch belegbaren Unterschiede. So kann insgesamt betrachtet gefolgert werden, daß unter der Voraussetzung des Zutreffens der Formulierung der optimalen Werte die angehenden Polizisten im Bereich Ambiguitätstoleranz durchaus einer Entwicklung bedürfen, diese aber im Untersuchungszeitraum nicht erkennbar war. Selbstverständlich muß geprüft werden, ob der theoretisch formulierte Zusammenhang zwischen der Ambiguitätstoleranz und dem Schußwaffeneinsatz überhaupt besteht und wie er sich auswirkt. Denn nur, wenn empirisch untersucht ist, wie sich diese Persönlichkeitsmerkmale im Verhalten bei einem Schußwaffeneinsatz äußern, kann der hier festgestellte Zustand abschließend beurteilt werden. Des weiteren muß die Stabilität dieser Persönlichkeitsmerkmalsgruppe in eine Beurteilung eingehen. Erste Erkenntnisse liefern hierzu die vom Testautor angegebenen Retest-Reliabilitäten, die zwar relativ hoch sind, aber lediglich für ein vier Wochen langes Testintervall gelten. Damit deutet sich an, daß es sich bei der Ambiguitätstoleranz um ein relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal handeln könnte und vielleicht deshalb im Untersuchungszeitraum keine systematischen Veränderungen festgestellt werden konnten.

5.1.7 Subjektive Befindlichkeit

Die mittels der State-Version des STAI gemessene Befindlichkeit vor und nach dem Schießen geben die Vpn im Mittel als mittelmäßig bis niedrig ängstlich/gestreßt an. Dabei fallen hohe interindividuelle Unterschiede auf, so daß Personen zu finden sind, die sich als überhaupt nicht ängstlich/gestreßt beschrieben, und andere, die einen mittelmäßigen Grad an Ängstlichkeit/Gestreßtheit angeben. Diese subjektive Ängstlichkeit/Gestreßtheit beim Schießen wird im Laufe des Untersuchungszeitraumes geringer. Die Ausbildungsstufen unterscheiden sich hinsichtlich der angegebenen Befindlichkeit. Zwar wurde nicht mit Einzelvergleichen geprüft, welche Ausbildungsstufen sich statistisch voneinander unterscheiden, doch läßt sich aufgrund der Mittelwerte vermuten, daß nicht davon auszugehen ist, daß mit zunehmender Ausbildungsstufe der berichtete Grad der Ängstlichkeit/Gestreßtheit sinkt. Vielmehr scheinen die Versuchsgruppen in dieser Hinsicht nicht ausreichend parallelisiert und dadurch unterschiedlich. Als weitere Erklärung unter Berücksichtigung der Ausbildung wäre vorstellbar, daß die Ängstlichkeit beim Schießen zu Beginn der Ausbildung (Ausbildungsstufe P1) höher als später ist, da das Schießen für alle neu war (es wurden keine Personen als Vpn zugelassen, die Schießerbah-

rung durch Bundeswehr oder Schießsport hatten). Gegen Ende der Ausbildung (Ausbildungsstufe H2) wird dann den angehenden Polizisten der Bezug der Schießübungen zur Realität, der sie bald gegenüberstehen, bewußter, und dies verändert die Befindlichkeitseinschätzungen leicht in Richtung Ängstlichkeit/Gestreßtheit beim Schießen. Jedoch beruhigt das Üben des Umgangs mit der Waffe alle Personen, so daß im Laufe der Schießübungen die berichtete Ängstlichkeit/Gestreßtheit beim Schießen geringer wird. Der Autor gibt bei der letzten Erklärung zu bedenken, daß er im Laufe der teilnehmenden Beobachtung an den verschiedenen Schießterminen der höheren Ausbildungsstufen Anzeichen einer zunehmenden Bewußtheit des Bezugs der Schießübungen zur Realität nicht beobachten konnte, vielmehr war auch bei diesen Stufen teilweise das Fehlen der Realisation der Konsequenzen ihres Handelns, bspw. durch die lockere Art des Umgangs mit Fehlschüssen, zu vermuten. Somit wird eher angenommen, daß die Unterschiede zwischen den Ausbildungsstufen durch nicht ausreichende Parallelisierung verursacht wurden.

Für den Einfluß des Meßzeitpunktes vor oder nach dem Schießen muß wegen der Interaktion 2. Ordnung zwischen den Faktoren Ausbildungsstufe und den Meßzeitpunkten im Laufe der Untersuchung und vor bzw. nach dem Schießen die Befindlichkeitsangaben der Vpn für jede Ausbildungsstufe getrennt betrachtet werden. Es muß berücksichtigt werden, daß keine Einzelvergleiche durchgeführt wurden und deshalb die im folgenden beschriebenen Unterschiede statistisch nicht belegt sind. Bei der Ausbildungsstufe P1 überwiegt zu Beginn der Schießausbildung die berichtete Ängstlichkeit vor dem Schießen. Im Laufe der Schießausbildung und der zunehmenden Gewöhnung an die Waffe und den Umgang mit ihr läßt die angegebene Ängstlichkeit vor dem Schießen stark nach. Die angegebene Ängstlichkeit nach dem Schießen scheint im Laufe der Schießausbildung gleich zu bleiben und liegt am Ende über der Ängstlichkeit vor dem Schießen. Dies könnte bedeuten, daß die Vpn sich an das Schießen in dem Sinne gewöhnen, daß sie weniger Angst davor haben oder aufgeregt sind, aber durch das Schießen selbst immer noch wie zu Anfang gestreßt werden. Dabei könnte es sein, daß eine mögliche Gewöhnung an das Schießen durch ein Ansteigen der Bewußtheit der eigenen Schießleistung/-kompetenz überlagert wird. Dies bedeutet, daß zu Beginn eine gewisse Ängstlichkeit/Gestreßtheit durch das Schießen hervorgerufen wurde, die mit der Zeit aufgrund von Gewöhnung nachließ, jedoch gleichzeitig eine Ängstlichkeit bezüglich des eigenen Schießkönnens aufkam.

Bei der Ausbildungsstufe G2 zeigt sich vor dem Schießen und danach eine ähnliche berichtete Ängstlichkeit, die im Laufe der Zeit geringer wird. Da die Ausbildungsstufe G2 unmittelbar an die Ausbildungsstufe P1 anschließt, kann als Erklärung angenommen werden, daß sich die Gewöhnung an das Schießen weiter fortsetzt. Dabei fällt der oben angenommene subjektiv ängstigende/stressende Einfluß der Bewußtheit der eigenen Schießleistung/-kompetenz weg, da einerseits die Häufigkeit des Schießens stark nachläßt und andererseits der Leistungsdruck durch die Benotung der Schießleistungen nicht mehr

gegeben ist. Durch die geringere Anzahl von Schießterminen und dem im Gegensatz zum Praktikum eher theoretisch ausgerichteten Ausbildungsabschnitt G2 ist vorstellbar, daß das Schießen in seiner Bedeutung für die Auszubildenden der Ausbildungsstufe G2 abnimmt. Ebenso stellt die Tatsache, daß eine gewisse Schießleistung erforderlich ist, um die Ausbildung fortzusetzen, einen Leistungsdruck dar, der potentiell streß-/angstauslösend wirkt.

Für die Ausbildungsstufe H2 ist die berichtete Ängstlichkeit/Gestreßtheit zu Beginn des Ausbildungsabschnittes vor und nach dem Schießen gleich hoch und sinkt jeweils im Verlauf des Untersuchungszeitraumes ab. Dabei scheint die subjektive Ängstlichkeit vor dem Schießen stärker abzunehmen als die nach dem Schießen. Dies kann als weitere Gewöhnung an den Umgang mit der Waffe aufgefaßt werden, wobei eventuell die Gewöhnung an die Stressoren beim Schießen langsamer geschieht als die Gewöhnung an die Antizipation des Schießens. Dies ließe sich z.B. dadurch erklären, daß die angstauslösenden Komponenten vor dem Schießen zunächst auf kognitiven Faktoren basieren, die sich durch Änderung von kognitiven Elementen relativ leicht beeinflussen ließen. So kann die potentiell angstauslösende Frage, ob der Umgang mit der Waffe noch nach einer gewissen Schießpause beherrscht wird, durch eine positive Erfahrung beantwortet werden und somit weniger Angst auslösen. Die Gewöhnung an die Stressoren beim Schießen, die die Ängstlichkeit/Gestreßtheit nach dem Schießen beeinflusst, läßt sich vielleicht weniger durch kognitive Änderungen verringern. Schießlärm und die motorische und psychische Anstrengung wirken immer auf die Schützen ein. Hier muß neben der kognitiven Gewöhnung auch eine physiologische (z.B. Habituation) stattfinden, die eventuell langsamer ist oder gar nicht auftritt.

Es wäre möglich, zu untersuchen, wie genau die oben berichteten Vorgänge für die einzelnen Personen den Verlauf beschreiben, oder ob eher eine differentielle Betrachtungsweise angebracht ist. Bei El-Naggar (1993) findet sich ein negativer Zusammenhang zwischen Leistung und dem anschließend abgegebenen State-Urteil des STAI, der zwar mit einem Korrelationskoeffizienten von -0.40 nicht sehr hoch, aber auf jeden Fall vorhanden ist. Die Befindlichkeit nach dem Schießen könnte durchaus abhängig von der Schießleistung sein. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß Ausgangswertabhängigkeitseffekte, wie sie von physiologischen Parametern bekannt sind, auch bei der subjektiven Befindlichkeit Auswirkungen zeigen könnten. Bedacht werden muß auf jeden Fall, daß die subjektiven Befindlichkeitsangaben, wie hier durch die State-Version des STAI erfaßt, nicht unbedingt der physiologischen Belastungsreaktion entsprechen und eventuell eher einem individuellen Bewältigungsstil folgen (vgl. Walschburger 1981). Daß die Änderungen der subjektiven Befindlichkeit im Zusammenhang mit dem Schießen auf Veränderungen der Streßverarbeitung zurückgehen, wird nicht angenommen, da die Messungen mittels SVF keinen Hinweis dafür erbracht haben. Unbedingt geprüft werden muß der Zusammenhang zwischen den hier bei der Schießausbildung erzielten Werten und der Befindlichkeit in einer realen Situation, bei der es zu einem

fortgeschrittenen Schußwaffeneinsatz kommt. Nur dann kann die hier während der Schießausbildung beobachtete Veränderung der Befindlichkeit weitergehend bewertet werden.

5.1.8 Physiologische Werte

Wie bei den physiologischen Werten zu erwarten war, differierten der Blutdruck und die Herzfrequenz der Vpn interindividuell. Dabei erstreckten sich die Werte über einen großen Bereich von relativ niedrig bis relativ hoch. Ein Vergleich der vor und nach dem Schießen erhobenen physiologischen Parametern mit denen in einer Ruhesituation kann leider nicht vorgenommen werden, da kein geeigneter Meßzeitpunkt, der für alle Vpn sehr ähnliche Bedingungen aufwies, zu finden war. Eine Einschätzung der Aktivierung mittels des Blutdruckes und der Herzfrequenz kann aufgrund der fehlenden Baseline nicht durchgeführt werden. Es ist lediglich anzunehmen, daß bei einigen Personen die relativ hohen physiologischen Werte Anzeichen für eine mittlere Aktivierung und bei einigen Personen die niedrigen Werte Anzeichen für sehr geringe Aktivierung gegenüber dem Ruhezustand darstellen. Eine solche Aussage ist jedoch nicht zentraler Gegenstand dieser Arbeit und kann damit vernachlässigt werden. Andererseits ist im Zuge der Ausgangswertabhängigkeit das Verhältnis des vor bzw. nach dem Schießen vorgefundenen Zustands mit dem in Ruhe von Bedeutung. Es kann hier jedoch aus oben genannten Gründen nicht bestimmt werden.

Die Vergleiche für den Blutdruck und die Herzfrequenz ergaben nur für den systolischen Blutdruck und die Herzfrequenz statistisch gesicherte Effekte. Es zeigte sich, daß der systolische Blutdruck nach dem Schießen geringfügig angestiegen war. Deshalb stellt sich die Frage, wodurch dies verursacht wurde. Einerseits könnte dies durch das Schießen und den damit verbundenen Stressoren verursacht sein. Ebenso ist jedoch auch möglich, diese Veränderung als Artefakt der Wiederholungsmessung mit kurzem Intervall anzusehen (siehe 3.4.5). Weiterhin muß berücksichtigt werden, daß die Messung vor dem Schießen durchgeführt wurde, nachdem die Vpn eine gewisse Zeit gesessen hatten, während hingegen die Messung nach dem Schießen erst nachdem die Vpn die Schießanlage verlassen und sich gesetzt hatten, durchgeführt wurde. Dadurch ist es denkbar, den Anstieg des systolischen Blutdrucks statt auf das Schießen auch auf die Bewegung von der Schießanlage zum Meßplatz bzw. durch die dadurch entstehende Zeitverzögerung zurückzuführen. Genauen Aufschluß gibt hier nur eine kontinuierliche Messung verschiedener physiologischer Parameter während des Schießens. Wegen der geringen Größe der Änderung des systolischen Blutdrucks wird hier davon ausgegangen, daß es wahrscheinlich ist, daß andere Ursachen als das Schießen diesen Unterschied bewirkten.

Für den Einfluß des Meßzeitpunktes und der Ausbildungsstufe auf den systolischen Blutdruck ergab sich eine Interaktion. Hierbei zeigt sich, daß der

systolische Blutdruck für die Ausbildungsstufen P1 und G2 absinkt, während er bei der Ausbildungsstufe H2 gleich bleibt bzw. leicht ansteigt (Einzelvergleiche wurden nicht durchgeführt, so daß die hier formulierten Unterschiede nicht statistisch belegt sind). Es wird angenommen, daß die Ausbildungsstufen P1 und G2 sich an die Schießsituation allgemein gewöhnen und somit der vom Schießen ausgehende Streß geringer wird, was sich im leichten Absinken des systolischen Blutdrucks äußert. Die Ausbildungsstufe H2 hat sich eventuell an das Schießen maximal gewöhnt, so daß keinerlei Veränderung der Wirkung des vom Schießen ausgehenden Stressses mehr festgestellt werden kann. Gegen diese Interpretation spricht jedoch die Interaktion zwischen Ausbildungsstufe und Meßzeitpunkt für die Herzfrequenz. Hier zeigt sich ein ganz anderes Bild. Die Herzfrequenz fällt zwar im Laufe der Schießausbildung bei der Ausbildungsstufe P1 ebenso wie der systolische Blutdruck ab, aber steigt bei der Ausbildungsstufe G2 an. Für die Ausbildungsstufe H2 bleibt die Herzfrequenz in etwa gleich (Einzelvergleiche wurden auch hier wiederum nicht durchgeführt). Somit verhalten sich bei den Ausbildungsstufen P1 und H2 der systolische Blutdruck und die Herzfrequenz ähnlich, während sie bei der Ausbildungsstufe G2 gegenläufig sind. Dadurch entsteht die Frage, wie sich dies erklären läßt. Auch hier wäre der Einsatz einer kontinuierlichen Messung zur Aufklärung hilfreich. Des weiteren wäre zu klären, welches Verhalten (z. B. Informationsaufnahme oder -abblockung) von den Vpn beim Schießen zur Streßbewältigung eingesetzt wurde. Diese detailliertere Betrachtung des Streßverhaltens beim Schießen kann jedoch nicht an dieser Stelle geschehen und muß auf folgende Studien vertagt werden. Daß die Änderungen der physiologischen Reaktionen auf das Schießen auf Veränderungen der Streßverarbeitung zurückgehen, muß differenzierter als in der vorliegenden Untersuchung geprüft werden, da die Messungen mittels SVF keinen Hinweis dafür erbracht haben. Insgesamt scheint es auch angebracht, den Verlauf und eventuelle Veränderungen der Streßreaktionen auf das Schießen im differentiell oder im Einzelfall zu betrachten, um der relativ hohen Individualität der physiologischen Parameter gerecht zu werden.

5.1.9 Schießen

Die Schießergebnisse für das schulmäßige Schießen waren sowohl für die Pistole als auch für die Maschinenpistole im Mittel meist sehr nahe am maximal möglichen Ergebnis oder zumindest sehr hoch. Dabei läßt sich feststellen, wenn man das statistische Maß der Schwierigkeit auf die Schießübungen der PDV 211 anwendet (vgl. Bortz & Döring 1995, S. 199), daß die Schießübungen der PDV 211 statistisch gesehen sehr leicht sind, da fast alle Schwierigkeitsindizes über .8 liegen. Es läßt sich hierbei ein Deckeneffekt vermuten, so daß eine Unterscheidung zwischen guten und weniger guten Schützen kaum mehr möglich ist. Auf diese geringe Variation der Schießergebnisse kann u. U. auch das Mißlingen der faktorenanalytischen Dimensionsreduktion der

Schießergebnisse in den verschiedenen Übungen und der geringen Anzahl von Korrelationen zwischen den Schießergebnissen und den Einstellungen, Persönlichkeitsmaßen und dem Streßverhalten zurückgeführt werden. Es ist nur durch weitere Untersuchungen zu klären, in welche Faktoren sich Schießen bzw. der Schußwaffeneinsatz aufteilen läßt und wie er bzw. mit verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen und Einstellungen zusammenhängt. Um einerseits einzelne Faktoren bei Bedarf gezielt schulen zu können und andererseits differenzierte Aussagen über die Schießleistung und den Schußwaffeneinsatz einzelner Personen machen zu können, scheinen weitere Untersuchungen interessant und notwendig zu sein.

Die Übungen der PDV 211 werden immer wieder diskutiert. Einerseits läßt sich eine Position feststellen, die das sehr gute Abschneiden der Schützen bei den Übungen für einen Beweis der Qualität der Schießausbildung hält, während andere darin zu geringe Anforderungen der Übungen selbst sehen. Es ist zu fragen, in welchem Verhältnis das Abschneiden in den durch die PDV 211 vorgegebenen Übungen mit einem (fortgeschrittenen) Schußwaffeneinsatz in der Realität steht. Zwar erscheint dies für die einsatzmäßigen Übungen offensichtlich, doch entbehren auch diese noch eventuell einiger Faktoren, die in der Realität anzutreffen sind. Überdies konnten sie, wie in dem Ergebnisbericht der teilnehmenden Beobachtung angeführt, nicht durchgeführt werden. Damit sollte unbedingt der Zusammenhang zwischen dem schulmäßigen Schießen nach der PDV 211 und einem realistischen Schußwaffeneinsatz geprüft werden. Auch erscheint es wichtig zu prüfen, ob das durch den Dienstherrn per Erlaß geregelte Schießen nach der Ausbildung (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1998) zum Erhalt oder zur Verbesserung des Leistungsstandes (vgl. 3.5.6) und dessen Durchführung ausreichend ist. Dies wurde von verschiedenen Seiten bezweifelt (der Autor erfuhr dies in Gesprächen).

Verschiedene weitere Punkte, die im Zusammenhang mit dem Schießen oder der Schießausbildung stehen, wurden bereits im Ergebnisteil der teilnehmenden Beobachtung (siehe 4.5) berichtet und diskutiert und sollen deshalb hier nicht erneut angeführt werden.

5.2 Kritische Diskussion

Insgesamt betrachtet muß festgestellt werden, daß in den Einstellungen, den Persönlichkeitsmerkmalen und dem Streßverhalten bis auf wenige Punkte keine Veränderungen im Laufe der (Schieß-)Ausbildung im Rahmen dieser Untersuchung festgestellt werden konnten. Dabei lassen sich folgende mögliche Ursachen für die Nichtveränderungen anführen:

- tatsächlich keine Veränderung während/durch die (Schieß-) Ausbildung;

- es wurden irrelevante Faktoren gemessen, d. h. die Einstellungen und/oder Persönlichkeitsmaße stehen nicht im Zusammenhang mit dem Schußwaffeneinsatz;
- es wurden falsche optimale Werte formuliert;
- eine Veränderung der Faktoren findet viel langsamer statt, d. h. die Faktoren sind stabiler bzw. die Untersuchungszeit war zu kurz;
- interindividuelle Unterschiede überdecken Veränderung (z. B. zu große „Fehlervarianz“ gegenüber der „Treatmentvarianz“ durch hohe interindividuelle Variation; Veränderungen fanden differentiell statt und konnten deshalb nicht entdeckt werden; Ausgangswertabhängigkeit);
- Untersuchungsfehler (z. B. kann der Verlust von Vpn als systematischer Ausfall angesehen werden).

All diese Ursachen wurden bei den Einzelbetrachtungen mehr oder minder diskutiert. Eine Beurteilung, welche potentielle Ursache zutrifft oder welches mögliche synergistische Zusammenwirken das Ergebnis der Untersuchung verursacht hat, ist im Rahmen dieser Untersuchung nicht eindeutig zu klären, vielmehr wird darauf verwiesen, den explorativen Charakter dieser Studie zu berücksichtigen und den Schußwaffeneinsatz und die damit verbundenen Faktoren durch zukünftige Studien zu erforschen.

6 Schlußfolgerungen

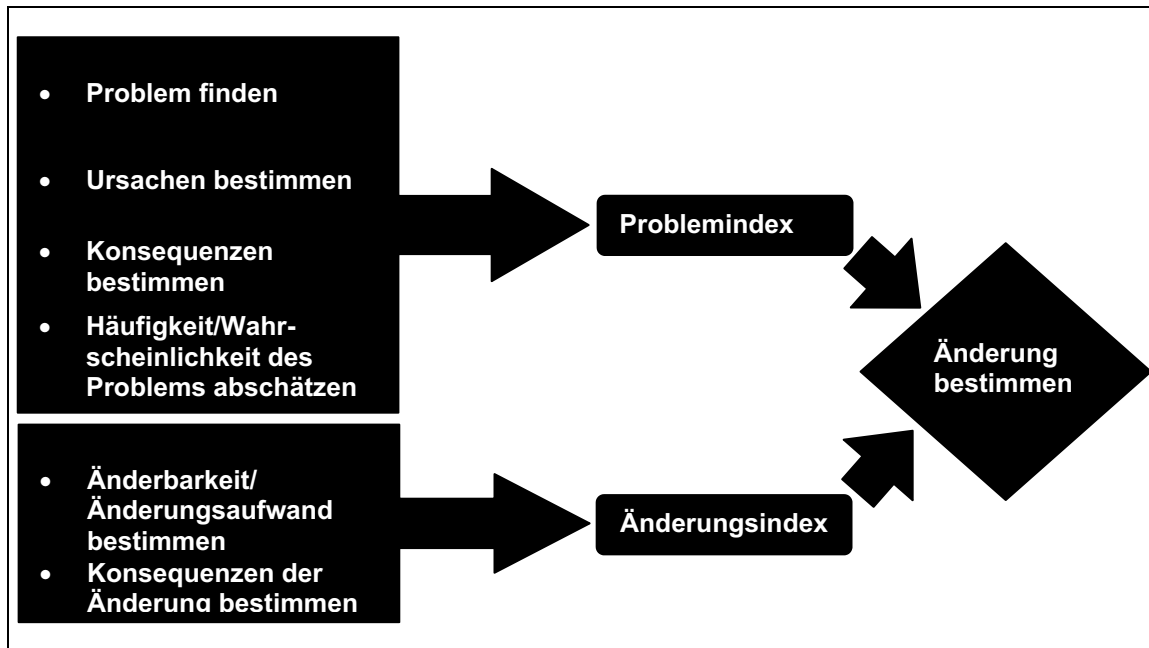
Durch die Ergebnisse dieser Untersuchung und die zahlreichen kritischen Bemerkungen zur Schießausbildung der Polizei innerhalb dieser Arbeit sollte nicht der Eindruck entstehen, der Autor sei der Meinung, daß die Schießausbildung ihre Ziele völlig verfehle. Vielmehr ist es Zweck dieser Untersuchung, eventuell verbesserungsfähige Bereiche innerhalb der Schießausbildung theoretisch und empirisch zu bestimmen. Deshalb wurden hier Stärken der Schießausbildung weder gesucht noch in irgendeiner Form dargestellt. Unbedingt zu beachten ist bei der Bestimmung der Notwendigkeit von Verbesserungen, daß nicht nur die oftmals zufriedenstellende Mehrheit der Auszubildenden im Mittelpunkt zu stehen hat, sondern gerade die extremen Ausnahmen. Es ist zwar erfreulich, wenn vielen Personen der wahrscheinlich sichere Schußwaffeneinsatz zugetraut werden kann, doch sind diejenigen von ganz besonderer Bedeutung – wenn es auch vielleicht sehr wenige sind –, bei denen dies nicht der Fall ist. Es liegt im Rahmen des Interesses, der Pflicht und der Verantwortung des Dienstherrn, dafür zu sorgen, daß diese Fälle nicht auftreten.

Allgemein sollten u. a. folgende Punkte bei Änderungen berücksichtigt werden:

- *Fähigkeitsbasiertes und regelbasiertes Verhalten gegenüber zeit- und ressourcenintensives wissenbasiertes Verhalten verstärken*
 - Planung des Trainings und der Fortbildung, um Waffenhandling zu automatisieren
 - Antizipation von Situationsverläufen und Vorwegnahme von Entscheidungen (vgl. Endsley & Smith 1996, S. 234)
 - Vereinheitlichen und Verdeutlichen von Lerninhalten hin zu einer allgemeinen Lehrmeinung
 - Formulierung von einheitlichen Verhaltensgrundsätzen im Sinne von Regeln für regelbasiertes Verhalten (über den LF 371 hinausgehend)
 - Vermittlung von umfassenden Regeln, um regelbasiertes Verhalten zu ermöglichen
 - Ausnahmen für fähigkeitsbasiertes und regelbasiertes Verhalten schulen
 - Vorbereitung auf Situationen als Bahnung von guten Regeln und damit Zeit- und Ressourcengewinn fördern (z. B. Absprache verbessern, Mentales Training)
 - Persönlichkeitsoptimierung durch Optimierung des Auswahlverfahrens und Schulung der Polizisten
 - Optimierung der Ausrüstung
- *Wissenbasiertes Verhalten schulen und üben*
- *Verstöße vermindern durch*
 - Aufklärung und verstärkte Kontrolle

- Sensibilisierung gegenüber Gefahren (vgl. Zeitlin 1994, S. 180)
 - Minimierung des Nutzens durch einen Verstoß während und nach der Ausbildung (Zeitlin 1994, S. 180)
 - Einstellungs- und Motivationsoptimierung bei den angehenden Polizisten
- *Latente Fehler beseitigen*
- Optimierung des Auswahlverfahrens
 - Vereinheitlichen und verdeutlichen der allgemeinen Lehrmeinung
 - Formulierung von einheitlichen und konkreten Verhaltensgrundsätzen (über den LF 371 hinausgehend)
 - Training für Automatisierung von Waffenhandling (aber nicht von Entscheidungsverhalten → „Schlüsselreizschießen“)
 - Sammeln, Produzieren, Auswerten und Aufbereiten von Informationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen im Bereich Schußwaffeneinsatz
- *Optimierung der Schießaus- und -fortbildung in jeglicher Form*
- Gruppengröße
 - Zeitansatz
 - Ausbilderanzahl
 - Übungen
 - infrastrukturelle Gegebenheiten
 - Berücksichtigung und Förderung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse
 - Anpassung an die Realität
 - Häufigkeit des Schießens
 - Integration der Teilfähigkeiten und des Wissens

Es wird dringend davon abgeraten, ohne weitere theoretische Überlegungen und empirische Belege Ergebnisse dieser Arbeit zum Anlaß zu nehmen, Änderungen vorzunehmen. Bevor umfassende Änderungen der Schießausbildung durchgeführt werden, sind verschiedene notwendige Schritte durchzuführen (siehe Abbildung 6.1). Zunächst muß geklärt werden, welche Probleme bzw. Änderungsbedürfnisse exakt bestehen. Dabei müssen theoretische Überlegungen über Ursachen und Konsequenzen durch empirische Daten belegt werden. Es müssen die Häufigkeit bzw. die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Problems und seiner Wirkungen bestimmt werden. Des Weiteren muß festgestellt werden, ob und mit welchem Aufwand die Problemlage geändert werden kann und welche Konsequenzen dies hat. Dabei darf nicht vergessen werden, daß einzelne Teile durchaus interagieren können und in ein System eingebettet sind. Nur unter der Berücksichtigung aller (oder zumindest der meisten) relevanten Faktoren kann eine Änderung sinnvoll und effektiv sein.

Abbildung 6.1: Änderungsschritte

7 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit versucht den Schußwaffeneinsatz, unter dem hier sämtliche Handlungen im Zusammenhang mit der Schußwaffe im weitesten Sinne verstanden werden, in einen psychologischen Rahmen einzuordnen und verschiedene psychologische Faktoren, die beim Schußwaffeneinsatz bei der Polizei von Bedeutung sein können, darzustellen. Dabei werden im theoretischen Teil zunächst Grundlagen des Schußwaffeneinsatzes wie die rechtlichen Voraussetzungen und die Realität des Schußwaffeneinsatzes beschrieben und deren Konsequenzen diskutiert. Weiterhin wird versucht, die Problematik des Schußwaffeneinsatzes unter besonderer Berücksichtigung der Fehlerklassifikation nach Reason und des Handelns in komplexen Systemen in einen psychologischen Rahmen einzuordnen. Es folgt eine kritische Beschreibung der Ausbildung der Polizeiberufsanfänger. Als Schwerpunkt wird die Bedeutung von Einstellungen gegenüber polizeilichen Sachverhalten, verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen, der Streßverarbeitung und des Streßverhaltens beim Schießen für den Schußwaffeneinsatz diskutiert. Im empirischen Teil wird geprüft, ob sich die Einstellungen gegenüber polizeilichen Sachverhalten (hier operationalisiert durch einen dafür erstellten Fragebogen), verschiedene Persönlichkeitsmerkmale (verschiedene Skalen des FPI-R, Handlungsorientierung nach dem HAKEMP-90, Kompetenz- und Kontrollüberzeugung nach dem FKK und die Ambiguitätstoleranz nach dem IMA-40), die Streßverarbeitung (verschiedene Skalen des SVF) und das Streßverhalten beim Schießen (subjektive Befindlichkeit nach dem STAI, Blutdruck und Herzfrequenz) im Laufe der (Schieß-) Ausbildung durch die Verwaltungsfachhochschule Wiesbaden – Fachbereich Polizei – zu einem optimalen Zustand hin ändern. Die Ergebnisse dieser Prüfung lassen solche Veränderungen im großen und ganzen außer im Bereich Streßverhalten beim Schießen nicht erkennen. Ursachen hierfür werden diskutiert. Zusätzlich werden Ergebnisse im Rahmen einer teilnehmenden Beobachtung während der Schießausbildung verschiedener Ausbildungsstufen dargestellt. Abschließend werden Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen gezogen.

8 Literaturangaben

- Abrol, S. (1983). Effect of Stress and Anxiety on Psychomotor Performance. Asian Journal of Psychology and Education, 11 (1), S. 32 – 35
- Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D. J. & Stanford, R. N. (1949). The authoritarian personality. New York: Harper [zitiert nach: Reis 1997]
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research. Psychological Bulletin, 84, S. 888 – 918 [zitiert nach: Stroebe 1980]
- Ajzen, I. & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. Journal of Experimental Social Psychology, 22, S. 453 – 474 [zitiert nach: Mummendey 1988]
- Ajzen, I. & Madden, T.J. (1986).: Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions, and perceived behavioral control. Journal of Experimental Social Psychology, 22, S. 453 – 474 [zitiert nach: Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 378]
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In: J. Kuhl & J. Beckmann (Hg.), Action Control, (S. 11 – 39). Berlin: Springer [zitiert nach: Frey, Stahlberg & Gollwitzer, 1993, S. 378]
- Amelang, M. & Bartussek, D. (1985). Differentielle Psychologie und Persönlichkeitsforschung (2., erw. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer
- Anderson, J. R. (1988). Kognitive Psychologie: eine Einführung (2. Aufl.). Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft
- Asendorpf, J. B. (1996). Psychologie der Persönlichkeit: Grundlagen. Berlin: Springer
- Beckmann, J. & Strang, H. (1991). Handlungskontrolle im Sport. Sportpsychologie, Heft 4, S. 5 – 10
- Beck-Texte im dtv (1987). Strafgesetzbuch mit Änderungen durch TerrorismusG WehrstrafG BetäubungsmittelG, weitere Vorschriften des Nebenstrafrechts (23. Aufl.). München: Beck
- Bergmann, B. & Sonntag, K. (1999). Transfer: Die Umsetzung und Generalisierung erworbener Kompetenzen in den Arbeitsalltag. In: K. Sonntag (Hrsg.), Personalentwicklung in Organisationen (2., überarbeitete und erweiterte Auflage) (S. 287 – 312). Göttingen: Hogrefe
- Bieta, V. & Siebe, W. (1998). Spieltheorie für Führungskräfte: Was Manager vom Militär über Strategie lernen können. Wien: Ueberreuter
- Bloom, B. S. (1971). Stabilität und Veränderung menschlicher Merkmale. Weinheim: Julius Beltz

- Boger, J. (1995). Elite- und Spezialeinheiten international: Entwicklung – Ausrüstung – Einsatz (4. Aufl.). Stuttgart: Motorbuch
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). Forschungsmethoden und Evaluation (2., vollst. überarb. und aktualisierte Aufl.). Berlin: Springer
- Bortz, J. (1989). Statistik für Sozialwissenschaftler (3., neu bearb. Aufl.). Berlin: Springer
- Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (1990). Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Berlin: Springer
- Brengelmann, J. C. (1982). Zur Entwicklung eines neuen Auswahlverfahrens für den Polizeivollzugsdienst. Schriftenreihe der Polizei-Führungsakademie, 4, S. 283 – 291
- Brockner, J. & Hulton, A. J. B. (1978). How to reverse the vicious cycle of low self-esteem: The importance of attentional focus. Journal of Experimental Social Psychology, 14, (S. 564 – 578) [zitiert nach: Krohne 1996, S. 328 f.]
- Brutscher, B. (1995). Der schnelle Einstieg: Was ist Polizei? Aufgaben der Polizei. Das Qualifikationsprofil des Streifenbeamten. Beamtenrechtliche Fragen. Besoldungsrechtliche Fragen. Hilden/Rhld.: Verlag Deutsche Polizeiliteratur
- Buchert, R. (1975). Zum polizeilichen Schußwaffengebrauch: Eine strafprozessuale, kriminalistische und kriminologische Studie unter Berücksichtigung der Geschichte und ausländischer Regelungen. Lübeck: Schmidt-Römhild
- Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. Journal of Personality, 30, S. 29 – 50 [zitiert nach: Reis 1997]
- Christianson, S.-A. (1997). On emotional stress and memory: We need to recognize threatening situations and we need to „forget“ unpleasant experiences. In: L. Greuel, T. Fabian & M. Stadler (Hrsg.), Psychologie der Zeugenaussage. Ergebnisse der rechtspsychologischen Forschung (S. 33 – 46). Weinheim: Psychologie Verlags Union
- Cohen, F. & Lazarus, R. S. (1979). Coping with stresses of illness. In: G. C. Stone, F. Cohen & N. E. Adler (Eds.), Health psychology: A handbook (pp. 217 – 254). San Francisco, CA: Jossey-Bass [zitiert nach: Krohne 1997]
- Der Hessische Minister des Innern (1986). Frauen im Vollzugsdienst der Schutzpolizei: Erster Erfahrungsbericht. Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Innern
- Die Polizei (1997). Länderpolizeien: Bilanz des Schußwaffengebrauchs 1996. Die Polizei, 11, S. 335

- Dörner, D. & Pfeifer, E. (1993). Strategic thinking and stress. Ergonomics, 36 (11), S. 1345 – 1360
- Dörner, D. (1989). Die Logik des Mißlingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Dorsch, F. (1987). Psychologisches Wörterbuch (11., erg. Aufl.). Bern: Huber.
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and organization of behavior. Psychological Review, 66, S. 183 – 201 [zitiert nach: Landers & Qi 1985]
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion on cue utilization and organization of behavior. Psychological Review, 66, S. 183 – 201 [zitiert nach: Krohne 1996, S. 325 ff.]
- Eisenführ, F. & Weber, M. (1994). Rationales Entscheiden (2., verb. Aufl.). Berlin: Springer
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity, and the savage axioms. Quarterly Journal of Economics, 75, S. 643 – 669 [zitiert nach: Reis 1997, S. 93]
- El-Naggar, A. M. (1993). Competition Stress Among Experienced and Inexperienced Table Tennis Athletes and Its Effect on Performance. In: J. R. Nitsch & R. Seiler (Hrsg.), Bewegung und Sport: psychologische Grundlagen und Wirkungen: Bericht über den VIII. Europäischen Kongress für Sportpsychologie (S. 205 – 208). Sankt Augustin: Academia
- Endsley, M. R. & Smith, R. P. (1996). Attention Distribution and Decision Making in Tactical Air Combat. Human Factors, 38 (2), S. 232 – 249
- Fahrenberg, J., Hampel, R. & Selg, H. (1984). Das Freiburger Persönlichkeitsinventar. Göttingen: Hogrefe
- Festinger, L. (1957). A theory of cognitive dissonance. Stanford: Stanford University Press [zitiert nach: Reis 1997]
- Fischbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: an introduction to the theory and research. Reading, Mass.: Addison-Wesley [zitiert nach: Stahlberg & Frey 1992]
- Fischbein, M. (1963). An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitudes toward that object. Human Relations, 16, S. 233 – 240 [zitiert nach: Stahlberg & Frey 1992]
- Fischbein, M. (1967). A behavior theory approach to the relations between beliefs about an object and the attitude toward that object. In: M. Fishbein (ed.), Readings in Attitude Theory and Measurement. New York: Wiley [zitiert nach: Stahlberg & Frey 1992]
- Fisseni, H.-J. (1991). Persönlichkeitspsychologie: Ein Theorienüberblick. Göttingen: Hogrefe
- Fisseni, H.-J. (1997). Lehrbuch der psychologischen Diagnostik (2. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Göttingen: Hogrefe

- Flin, R., Slaven, G. & Stewart, K. (1996). Emergency Decision Making in the Offshore Oil and Gas Industry. *Human Factors*, 38 (2), S. 262 – 277
- Frankfurter Allgemeine (1996, 16. November). Türke von Polizeikugel verletzt. Frankfurter Allgemeine, S. 10
- Frankfurter Rundschau (1995, 5. Dezember). Tödliche Schießerei stellt sich für Polizei als Notwehr dar. 43jähriger hatte seine Tochter bedroht und auf die zu Hilfe gerufenen Beamten das Feuer eröffnet. Frankfurter Rundschau, S. 17
- Frenkel-Brunswik, E. (1949). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. Journal of Personality, 18, S. 108 – 143 [zitiert nach: Reis 1997]
- Frey, D., Stahlberg, D. & Gollwitzer, P. M. (1993). Einstellung und Verhalten: Die Theorie des überlegten Handelns und die Theorie des geplanten Verhaltens. In: D. Frey & M. Irle (Hrsg.), Theorien der Sozialpsychologie, Bd. 1. Kognitive Theorien (S. 361 – 398). Bern: Huber
- Froese, K. & Scholzen, R. (1997). GSG 9. Stuttgart: Motorbuch
- Glanzmann, P. (1985). Angst, Angstbewältigung und Leistung: Ein triebtheoretisches Modell. In: A. Knapp & D. H. Rost (Hrsg.), Ergebnisse der Pädagogischen Psychologie, Band 1: Angstbewältigung in Leistungssituationen. Weinheim: Edition psychologie der VCH Verlagsgesellschaft (S. 115 – 134)
- Guilford, J. P. (1974). Persönlichkeitspsychologie (4. Aufl.). Weinheim: Beltz [zitiert nach: Amelang & Bartussek 1985]
- Hammond, K. R. (1948). Measuring attitudes by error-choice: An indirect method. Journal of Abnormal and Social Psychology, 43, S. 38 – 48
- Hentze, J. (1981). Personalwirtschaftslehre 1 (2., neubearbeitete Auflage). Bern: Haupt
- Herrman, Th. (1976). Lehrbuch der empirischen Persönlichkeitsforschung (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe [zitiert nach: Amelang & Bartussek 1985]
- Hessische Polizeischule (1998). Schießausbildung im Jahr 1997. Ergebnis der Auswertung der statistischen Meldungen über die Durchführung des Übungsschießens. Wiesbaden: Hessische Polizeischule
- Hessisches Landeskriminalamt (1997). Polizeiliche Kriminalstatistik des Landes Hessen 1996, S. 89. Wiesbaden: Hessisches Landeskriminalamt
- Hessisches Ministerium des Innern (23.10.1989). AZ. III B 17 – 7 t 02: Aufbewahrung und Behandlung von Schußwaffen und Munition, Führen der Schußwaffe im Dienst, Besitz und Führen von Schußwaffen außerhalb des Dienstes

- Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten (16.07.1992). Schießausbildung (PDV 211). Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten
- Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten (8.04.1992). Eigensicherung im Polizeidienst (LF 371). Wiesbaden: Hessisches Ministerium des Innern und für Europaangelegenheiten
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1998). AZ. III B 24 – 7 t 02: Übungsschießen im Jahre 1998
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1996). Ausbildungs- und Prüfungsordnung für den gehobenen Polizeivollzugsdienst (APOgPVD) vom 6. August 1996. Staatsanzeiger für das Land Hessen, 34, 2530 – 2536
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (1997). Studienordnung für die Ausbildung des gehobenen Polizeivollzugsdienstes im Fachbereich Polizei der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden. Staatsanzeiger für das Land Hessen, 14, 1098 – 1099
- Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (6.3.1997). Richtlinien für die Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern zur Einstellung in den gehobenen Polizeivollzugsdienst vom 6.3.1997. Polizei Mitteilungen, 1, S. 30-36
- Holler, M. J. & Illing, G. (1996). Einführung in die Spieltheorie (3., verb. und erw. Aufl.). Berlin: Springer
- Hollig, H. (1994). Endbericht zur zweiten Evaluation der Integrierten Fortbildung. Münster: Höhere Landespolizeischule „Carl Severing“
- Hollig, H., Schmale, S. & Brummel, P. (1991). Bericht über die erste Evaluation der Integrierten Fortbildung. Münster: Höhere Landespolizeischule „Carl Severing“
- Hornmann, G. (1997). Hessisches Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung: (HSOG); nebst Hessischer Landkreisordnung (HKO) und ergänzenden Vorschriften. München: Beck
- Hoyos, C. Graf (1980). Psychologische Unfall- und Sicherheitsforschung. Stuttgart: Kohlhammer
- Hussy, W. (1993). Denken und Problemlösen. Stuttgart: Kohlhammer
- Janke, W. & Ermann, G. (1997). Replik zur Rezension des SVF. Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie [Themenheft Testrezensionen], 18 (1/2), S. 77 – 80
- Janke, W. (1973). Das Dilemma von Persönlichkeitsfragebogen. Einleitung das Symposiums über Konstruktion von Fragebogen. In: G. Reinert (Hrsg.), Bericht über den 27. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für

- Psychologie in Kiel 1970 (S. 44 – 48). Göttingen: Hogrefe [zitiert nach: Fahrenberg, Hampel & Selg 1984]
- Janke, W., Erdmann, G. & Boucsein, W. (1985). Streßverarbeitungsfragebogen. Göttingen: Hogrefe
- Janssen, J.-P. (1995). Grundlagen der Sportpsychologie. Wiesbaden: Limpert
- Jungermann, H., Pfister, H. & Fischer, K. (1998). Die Psychologie der Entscheidung: Eine Einführung. Heidelberg: Spektrum
- Kaempf, G. L., Klein, G., Thordsen, M. L. & Wolf, S. (1996). Decision Making in Complex Naval Command-and-Control Environments. Human Factors, 38 (2), S. 220 – 231
- Katz, D. (1967). The functional approach to the study of attitude. In: M. Fishbein (Hrsg.), Readings in attitude theory and measurement. New York: Wiley [zitiert nach: Stroebe, 1980]
- Kintsch, W. (1982). Gedächtnis und Kognition. Berlin: Springer
- Kirchhof, P. (1975). Grundfälle zum Polizeirecht. Juristische Schulung, 2.
- Kischkel, K.-H. (1984). Eine Skala zur Erfassung von Ambiguitätstoleranz. Diagnostica, 30, S. 144 – 154 [zitiert nach: Reis, 1997]
- Klein, G. (1996). The Effect of Acute Stressors on Decision Making. In: J. E. Driskell & E. Salas (Eds.), Stress and Human Performance (S. 49 – 88). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates
- Klein, G. A. & Hoffman, R. R. (1993). Seeing the invisible: perceptual-cognitive aspects of expertise. In: M. Rabinowitz (Ed.), Cognitive science foundations of instruction. Hillsdale, NJ; Erlbaum (p. 203 – 226) [zitiert nach: McLennan & Omodei, 1996, S. 1060]
- Klein, G. A. (1989). Recognition – primed decisions. In: W. B. Rouse (Ed.), Advances in man-machine system research, Vol. 5, S. 47 – 92 [zitiert nach: Jungermann, Pfister, Fischer 1998, S. 30]
- Kleine, D. & Schwarzer, R. (1991). Angst und sportliche Leistung – eine Meta-Analyse. Sportwissenschaft, 21 (1), S. 9 – 28
- Kohl, H.-J. (1993). Agieren, nicht reagieren. Bereitschaftspolizei heute, 6, S. 258 – 259
- Kramer, T. H., Buckhout, R. & Eugenio, P. (1990). Weapon focus, arousal, and eyewitness memory: Attention must be paid. Law and Human Behavior, 14, 167 – 184
- Krampen, G. & Heil, F. E. (1995). Kontrollüberzeugungen. In: W. Sarges (Hrsg.), Management Diagnostik (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.) (S. 295 – 302). Göttingen: Hogrefe
- Krampen, G. (1991). Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen. Göttingen: Hogrefe

- Kratzer, H. (1991). Analyse des Zusammenhangs zwischen psychophysischem Zustand und Parametern der Bewegungsausführung im Sportschießen. Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge, 32 (2), S. 171 – 179
- Kriminalistisch-kriminologische Forschungsgruppe des BKA (1994). Polizeiliche Kriminalstatistik 1993: Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden: Bundeskriminalamt
- Kriminalistisch-kriminologische Forschungsgruppe des BKA (1995). Polizeiliche Kriminalstatistik 1994: Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden: Bundeskriminalamt
- Kriminalistisch-kriminologische Forschungsgruppe des BKA (1996). Polizeiliche Kriminalstatistik 1995: Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden: Bundeskriminalamt
- Kriminalistisch-kriminologische Forschungsgruppe des BKA (1997). Polizeiliche Kriminalstatistik 1996: Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden: Bundeskriminalamt
- Krohne, H. W. (1996). Angst und Angstbewältigung. Stuttgart: Kohlhammer
- Krohne, H. W. (1997). Streß und Streßbewältigung. In: R. Schwarzer (Hrsg.), Gesundheitspsychologie: Ein Lehrbuch (2., überarbeitete und erweiterte Aufl.) (S. 267 – 283). Göttingen: Hogrefe
- Kuhl, J. & Beckmann, J. (1994). Volition and Personality: Action versus State Orientation. Seattle: Hogrefe
- Kuhl, J. (1983). Emotion, Kognition und Motivation: II. Die funktionale Bedeutung der Emotionen für das problemlösende Denken und für das konkrete Handeln. Sprache und Kognition, 2, S. 228 – 253
- Kuhl, J. (1994). Action versus state orientation: Psychometric properties of the Action Control Scale (ACS-90). In: J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), Volition and personality: Action versus state orientation (S. 47 – 59). Göttingen: Hogrefe
- Kuhl, J. (1995). Handlungs- und Lageorientierung. In: W. Sarges (Hrsg.), Management Diagnostik (2., vollst. überarb. und erw. Aufl.) (S. 303 – 315). Göttingen: Hogrefe
- Kuhl, J. (1996). Wille und Freiheitserleben: Formen der Selbststeuerung. In: J. Kuhl & H. Heckhausen (Hrsg.), Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich C, Theorie und Forschung, Ser. 4, Motivation und Emotion, Bd. 4: Motivation, Volition und Handlung (S. 665 – 765). Göttingen: Hogrefe
- Landers, D. M. & Qi, W. M. (1985). Peripheral Narrowing Among Experienced and Inexperienced Rifle Shooters under Low- and High-Stress Conditions. Research Quarterly for Exercise and Sport, 56 (2), S. 122 – 130

- Laux, H. (1998). Entscheidungstheorie (4., Neubearb. und erw. Aufl.). Berlin: Springer
- Laux, L., Glanzmann, P., Schaffner, P. & Spielberger, C. D. (1981). Das State-Trait-Angstinventar. Göttingen: Hogrefe
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer Publishing Company
- Leichner, R. (1978). Interaktionismus in der Einstellungsforschung: eine empirische Untersuchung. Medizinische Psychologie, 1978, 4 (3), S. 261 – 273
- Lengerer, H. (1993). Schießausbildung oder UZW-Training. Bereitschaftspolizei heute, 6, S. 254 – 256
- Lienert, G. A. (1989). Testaufbau und Testanalyse (4., neu ausgestattete Aufl.). München: Psychologie Verlags Union
- Loftus, E. F., Loftus, G. R. & Messo, J. (1987). Some facts about „weapon focus“. Law and Human Behavior, 11, 55 – 62
- Ludwig, C. (1996). Streß. In: M. Hermanutz, C. Ludwig & H. P. Schmalzl (Hrsg.), Moderne Polizeipsychologie, S. 216 – 228. Stuttgart: Boorberg
- Ludwig, D. (1991). „Gegenwärtiger Angriff“, „drohende“ und „gegenwärtige Gefahr“ im Notwehr- und Notstandsrecht: eine Studie zu den temporalen Erfordernissen der Notrechte unter vergleichender Einbeziehung der Gefahrforderungen des Polizeirechts. Frankfurt am Main: Lang
- Lulofs, R., Wennekens, R. & Van Houtem, J. (1981). Effect of Physical Stress and Time-Pressure on Performance. Perceptual and Motor Skills, 52, S. 787 – 793
- MacDonald, A. P. (1970). Revised scale for ambiguity tolerance: Reliability and validity. Psychological Reports, 26, S. 791 – 798 [zitiert nach: Reis 1997]
- Mann, L. & Janis, I. (1982). Conflict Theory of Decision Making and the Expectancy-Value Approach. In: N. T. Feather (Ed.), Expectations and Actions: Expectancy-Value Models in Psychology (S. 341 – 364). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- McLennan, J. & Omodei, M. M. (1996). The role of prepriming in recognition-primed decisionmaking. Perceptual and Motor Skills, 82, S. 1059 – 1069
- Meixner, K. (1995). Hessisches Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung: (HSOG); mit Erläuterungen und ergänzenden Vorschriften (7., überarb. Aufl.). Stuttgart: Boorberg
- Mischel, W. (1968). Personality and assessment. New York: Wiley [zitiert nach: Fahrenberg, Hampel & Selg 1984]

- Montada, L. (1987). Themen, Traditionen, Trends. In: R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), Entwicklungspsychologie (2., neu bearbeitete Aufl.) (S. 1 – 128). München: Psychologie Verlags Union
- Mummendey, H. D. (1988). Die Beziehung zwischen Verhalten und Einstellung. In: H. D. Mummendey (Hrsg.), Verhalten und Einstellung (S. 1 – 26). Berlin: Springer
- Mummendey, H. D. (1995). Die Fragebogen-Methode: Grundlagen und Anwendung in Persönlichkeits-, Einstellungs- und Selbstkonzeptforschung (2., korrigierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe
- Murck, M. (1976). Demokratisierung in Organisationen: Soziologische und kriminalpolitische Probleme einer Reform der Polizei. München [zitiert nach: Schöneberger 1990, S. 10]
- Myrtek, M. & Spital, S. (1986). Psychophysiological Response Patterns to single, double and triple stressors. Psychophysiology, 23 (6), S. 663 – 671
- National Law Enforcement Officers Memorial Fund (1997) Officers Killed. Washington DC: National Law Enforcement Officers Memorial Fund
- Neuberger, O. (1994). Personalentwicklung (2., durchgesehene Auflage). Stuttgart: Ferdinand Enke
- Neumer, S. & Margraf, J. (1997). Streßverarbeitungsfragebogen (SVF). Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie [Themenheft Testrezensionen], 18 (1/2), S. 75 – 77
- Neuwirth, D. (1997). Polizeilicher Schußwaffengebrauch gegen Personen: eine Einführung nach Bundesrecht unter Einbeziehung landesrechtlicher Regelungen. Hilden/Rhld.: Verlag Deutsche Polizeiliteratur
- Newcomp, T. M. (1966). On the definition of attitude. In: M. Jahoda & N. Warren (Eds.), Attitudes – selected readings (S. 22 – 24). Harmsworth, England: Penguin Books [zitiert nach Thomas 1991]
- Norton, R. W. (1975). Measurement of ambiguity tolerance. Journal of Personality Assessment, 39, S. 607 – 619 [zitiert nach: Reis 1997]
- Ochsmann, R. (1993). Angst vor Tod und Sterben. Göttingen: Hogrefe
- Öhm, P. & Linker, J. (1995). Speerspitze gegen Gewaltkriminalität. Hessische Polizei Rundschau 1, S. 6 – 8
- Olszewski, H. (1993). Streß abbauen und Konflikte bewältigen: Verhaltens- und Kommunikationstraining (3. Aufl.). Hilden/Rhld.: Verlag Deutsche Polizeiliteratur
- Orasanu, J. & Connolly, T. (1993). The reinvention of decision making. In: G. A. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood, & C. E. Zsombok (Eds.), Decision making in action: models and methods. Norwood, NJ: Ablex. (p. 3 – 20) [zitiert nach: McLennan & Omodei 1996, S. 1060]

- Pausch, W. & Prillwitz, G. (1995). Polizei- und Ordnungsrecht in Hessen: systematische Darstellung. Stuttgart: Boorberg
- Peter, K. (1988). Eine empirische Untersuchung zum polizeilichen Schußwaffengebrauch. Unveröff. Dipl., Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt am Main
- Petermann, F. (1987). Daten, Dimensionen, Verfahrensweisen. In: R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), Entwicklungspsychologie (2., neu bearbeitete Aufl.) (S. 1017 – 1060). München: Psychologie Verlags Union
- Petty, R. E. & Cacioppo, J. T. (1981). Communication and Persuasion: classic and contemporary approaches. Dubuque, Iowa: Wm C. Brown. [zitiert nach: Stahlberg & Frey 1992]
- Pokojewski, B. (1993). Eigensicherung und Schießausbildung. Bereitschafts-polizei heute, 6, S. 246 – 250
- Polizei-Führungsakademie (1994). Angriffe auf Polizeibeamte [mit Fortschreibungsblatt 1995]. Münster-Hiltrup: PFA. [zitiert nach: Schmalzl 1996, S. 165]
- Polizei-Führungsakademie (1994). Angriffe auf Polizeibeamte. Münster-Hiltrup: PFA
- Polizei-Führungsakademie Münster (1996). Schußwaffengebrauch bei Polizeieinsätzen 1994-1995 [zitiert nach: Der Spiegel (1996). Schußwaffengebrauch bei Polizeieinsätzen 1994-1995. Der Spiegel, 23, S. 18]
- Polizeipräsidium Frankfurt am Main (1995). Polizeiliche Kriminalstatistik. Polizeipräsidium Frankfurt am Main 1995. Frankfurt: Polizeipräsidium Frankfurt am Main
- Proctor, R. & Dutta, A. (1995). Skill acquisition and human performance. Thousand Oaks: SAGE Publications
- Projektgruppe 45 (1994). Die Funktion des Streifenbeamten im Polizeidienst. Die Polizei, 85 (10), S. 265 – 288
- Reason, J. (1994). Menschliches Versagen: psychologische Risikofaktoren und moderne Technologien. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Reis, J. (1996). Inventar zur Messung der Ambiguitätstoleranz. Heidelberg: Asanger
- Reis, J. (1997). Ambiguitätstoleranz: Beiträge zur Entwicklung eines Persönlichkeitskonstruktes. Heidelberg: Asanger
- Robert, G. & Hockey, J. (1986). Changes in Operator Efficiency as a Function of Environmental Stress, Fatigue, and Circadian Rhythms. In: K. R. Boff, L. Kaufman & J. P. Thomas (Eds.), Handbook of Perception and Human Performance (S. 44-1 – 44-49). New York: John Wiley & Sons
- Rockmann-Rüger, U. (1991). Laufen lernt man nur durch Laufen. Sportpsychologie, Heft 1, S. 17 – 22

- Rosenberg, M. J. & Hovlan, C. I. (1960). Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. In: C. I. Hovland & M. J. Rosenberg (eds.), Attitude Organization and Change. New Haven: Yale University Press [zitiert nach: Stahlberg & Frey 1992]
- Rupprecht, R. (1995). Polizei Lexikon (2., völlig Neubearb. und wesentlich erw. Aufl.). Heidelberg: Kriminalistik
- Sage, G. H. & Bennett, B. (1973). The Effects of Induced Arousal on Learning and Performance of a Pursuit Motor Skill. The Research Quarterly, 44 (2), S. 140 – 149
- Sahre, E. (1991). Wer behält die Nerven, wenn es darauf ankommt? Sportpsychologie, Heft 4, S. 11 – 15
- Salmela, J. H. & Ndoye, O. D. (1986). Cognitive Distortions During Progressive Exercise. Perceptual and Motor Skills, 63, S. 1067 – 1072
- Schmalzl, H. P. (1996). Risikoverhalten und Risikoentscheidung. In: M. Hermanutz, C. Ludwig & H. P. Schmalzl (Hrsg.), Moderne Polizeipsychologie, S. 162 – 173. Stuttgart: Boorberg
- Schöneberger, M. (1990). Das Lernen polizeilichen Handelns: Entwicklung und Begründung eines handlungsbezogenen Lernkonzepts für die Ausbildung von Polizeibeamten. Frankfurt am Main: Lang
- Schürmann, M. (1996). Entscheidungen unter Zeitdruck: der Einfluß des Personenmerkmals Handlungs-/Lageorientierung. Unveröff. Diss., Universität Bielefeld
- Schwarz, N. (1987). Affekt und Informationsverarbeitung. In: D. Frey & S. Greif (Hrsg.), Sozialpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen (2., erweiterte Auflage). München: Psychologie Verlags Union (S. 101 – 104)
- Sedlmeier, P. (1993). Training zum Denken unter Unsicherheit. In: W. Hell, K. Fiedler & G. Gigerenzer (Hrsg.), Kognitive Täuschungen, S. 129 – 160
- Selg, H., Mees, U. & Berg, D. (1997). Psychologie der Aggressivität (2., überarb. Aufl.). Göttingen: Hogrefe
- Sessar, K., Baumann, U. & Müller, J. (1980). Polizeibeamte als Opfer vorsätzlicher Tötung. Wiesbaden: Bundeskriminalamt
- Shandry, R. (1988). Lehrbuch der Psychophysiologie: Körperliche Indikatoren psychischen Geschehens (2. überarb. und erw. Aufl.). München: Psychologie Verlags Union
- Simon, H. A. (1981). Entscheidungs-Verhalten in Organisationen. Landsberg am Lech [zitiert nach: Frey, Stahlberg & Gollwitzer 1993, S. 385]

- Six, B. & Eckes, T. (1994). Fakten und Fiktionen in der Einstellungs-Verhaltensforschung: Eine Meta-Analyse. Zeitschrift für Sozialpsychologie, 25 (4), S. 253 – 271
- Six, B. & Eckes, T. (1996). Metanalysen in der Einstellungs-Verhaltens-Forschung. Zeitschrift für Sozialpsychologie, 27 (1), S. 7 – 17
- Sohnemann, J. (1996). Irgendwie clever, der Dienstherr. Polizei heute, 3, S. 94 – 89
- Stahlberg, D. & Frey, D. (1992). Einstellungen I: Struktur, Messung und Funktionen. In: W. Stroebe, M. Hewstone, J.-P. Codol & G. M. Stepherson (Hrsg.), Sozialpsychologie: Eine Einführung (S. 144 – 170). Berlin: Springer
- Stebly, N. M. (1992). A meta-analytic review of the weapon focus effect. Law and Human Behavior, 16, S. 413 – 424
- Stiensmeier-Pelster, J., Schürmann, M., John, M. & Stulik, A. (1991). Umfang der Informationsverarbeitung bei Entscheidungen: Der Einfluß von Handlungsorientierung bei unterschiedlich dringlichen und wichtigen Entscheidungen. Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, 38 (1), S. 94 – 112
- Streufert, S., Castore, C., Nogami, G. & Streufert, S. C. (1979). Literaturrecherche zum gegenwärtigen Stand der Forschung auf dem Gebiet des Risikoverhaltens männlicher Jugendlicher unter speziellen Bedingungen der Streitkräfte. Wehrpsychologische Untersuchungen, 14 (2). Bundesministerium der Verteidigung – PII 4
- Stroebe, W. (1980). Grundlagen der Sozialpsychologie. Stuttgart: Klett-Cotta
- Thomas, A. (1991). Grundriß der Sozialpsychologie: Band 1: Grundlegende Begriffe und Prozesse. Göttingen: Verlag für Psychologie
- Torge, S. (1992). Streß im polizeilichen Einzeldienst: Explorative Analyse zur Erhebung der emotionalen Befindlichkeit von Polizeibeamten in Belastungssituationen mit Hilfe des Self-Assessment-Manikin. Unveröff. Dipl., Justus-Liebig-Universität, Gießen
- Uniform Crime Reports Section, Federal Bureau of Investigation, United States Department of Justice, (1994). Killed in the Line of Duty. A Study of Selected Felonious Killings of Law Enforcement Officers. Boulder, Colorado: Paladin Press
- Urff, B. von (1997). Schußwaffengebrauch der Polizei im Vereinigten Königreich von Großbritannien und Nordirland und in der Bundesrepublik Deutschland. Frankfurt am Main: Lang
- Violanti, J. M. & Aron, F. (1994). Ranking Police Stressors. Psychological Reports, 75, S. 824 – 826
- Wagner, H. (1986). Belastung im Polizeiberuf. Die Polizei, 3, S. 80 – 84

- Walschburger, P. & Jarchow, C. (1987). Anforderung und Überforderung. Psychologische und physiologische Indikatoren erfolgreicher und mißlingender Bewältigungsprozesse in unterschiedlich belastenden Leistungssituationen (Arbeitsberichte des Instituts für Psychologie). Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie
- Walschburger, P. (1981). Die Diskrepanz zwischen subjektiven und physiologischen Belastungsreaktionen: Ein informativer Indikator des individuellen Bewältigungsstils? Schweizerische Zeitschrift für Psychologie, 40 (1), S. 55 – 67
- Walschburger, P. (1989). Handlungskontrolle und Überforderung: Prozesse der Belastungsregulation bei handlungsorientierten, lageorientierten und depressiven Personen (Arbeitsberichte des Instituts für Psychologie). Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Psychologie
- Weineck, J. (1988). Optimales Training: Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings (6. Auflage). Erlangen: perimed-fachbuch-Verlagsgesellschaft
- Wesley, E. (1953). Perseverative behavior, manifest anxiety and rigidity. Journal of Abnormal Social Psychology, 48, S. 129-134 [zitiert nach: Reis 1997, S. 93]
- Wilkinson, R. (1969). Some Factors influencing the Effect of environmental Stressors upon Performance. Psychological Bulletin, 72 (4), S. 260 – 272
- Wine, J. D. (1971). Test anxiety and direction of attention. Psychological Bulletin, 76, (S. 92 – 104) [zitiert nach: Krohne 1996, S. 328]
- Wine, J. D. (1982). Evaluation anxiety: A cognitive-attentional construct. In: H. W. Krohne & L. Laux (Eds.), Achievement, stress, and anxiety (pp. 207 – 219). Washington, DC: Hemisphere [zitiert nach: Krohne 1996, S. 328]
- Wolk, S. & Bloom, D. (1978). The interactive effects of locus of control and situational stress upon performance accuracy and time. Journal of Personality, 46 (2), S. 279 – 298
- Wössner, R. & Binniger, C. (1997). Zum Anforderungsprofil für Streifenbeamte im Polizeidienst. Die Polizei, 1, S.3 – 23
- Wulf, B. (1994). Entscheidungsverhalten unter Berücksichtigung der Persönlichkeitsvariablen Ambiguitätstoleranz und Streßverarbeitung am Beispiel einer computergesteuerten Arbeitsprobe (Postkorbübung). Unveröff. Dipl.-Arbeit der J. W. Goethe-Univ. Frankfurt/M. [zitiert nach: Reis 1997, S. 93.]
- Würz, J. (1993). Frauen im Vollzugsdienst der Schutzpolizei. Frankfurt am Main: Lang
- Zaika, L. (1985). Frauen im Vollzugsdienst der Schutzpolizei. Erfahrungsbericht

- Zeitlin, R. Z. (1994). Failure to Follow Safty Instructions: Faulty Communication or Risky Decisions? Human Factors, 36 (1), S. 172 – 181
- Zittlau, J. (1991). Polizei, Streß und kein Ende? Die Polizei, 5, S. 119 – 121

Anhang

Anhang A: Fragebögen

A-1 FEPS

Seite: 1

Alter: Jahre weiblich männlich
 Geschlecht

Übungsschüsse pro Jahr (geschätzt): Schuß

	Ja	Nein		Ja	Nein
Schießen Sie privat ? (z.B. Sportschützenverein)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Haben Sie schon einmal vor der Schießausbildung bei der Polizei mit einer Waffe geschossen ? (z.B. Sportschützenverein, Bundeswehr, BGS oder ähnliches)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.) Bitte beurteilen Sie folgende Situation:

3 Polizisten beschließen, eine Person, deren Identität sie nicht kennen, zu überprüfen. Sie fahren in einem Fahrzeug der Person hinterher und stoppen, als der Mann sich in Höhe eines Reihenhauses befindet. Dort steigen zwei der Insassen an der Beifahrerseite aus und geben sich als Polizisten zu erkennen. Daraufhin zieht der Mann eine Pistole aus der Jackentasche und schießt aus nächster Nähe auf die Beamten.

		völlig unrealistisch		weder noch		sehr realistisch
a.)	Diese Situation ist:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		nicht möglich	unwahr- scheinlich	weder noch	wahr- scheinlich	sehr wahr- scheinlich
b.)	Diese Situation könnte mir so auch passieren:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.) Bitte beurteilen Sie folgende Situation:

2 Polizisten werden gegen 2 Uhr auf einen Wagen mit einem Mann aufmerksam, weil er das Auto abrupt wendet, stark beschleunigt und davon braust. Daraufhin schalten sie das Blaulicht ein und verfolgen den Wagen. Der Mann biegt in eine Straße ab, hält auf einem Parkplatz an, macht das Autolicht aus, steigt aus und läuft davon. Ein Polizist rennt hinterher und kann den Mann fassen. Dabei kommt es zum Gerangel, bei dem sich ein Schuß aus der Waffe des Polizisten löst.

		völlig unrealistisch		weder noch		sehr realistisch
a.)	Diese Situation ist:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		nicht möglich	unwahr- scheinlich	weder noch	wahr- scheinlich	sehr wahr- scheinlich
b.)	Diese Situation könnte mir so auch passieren:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

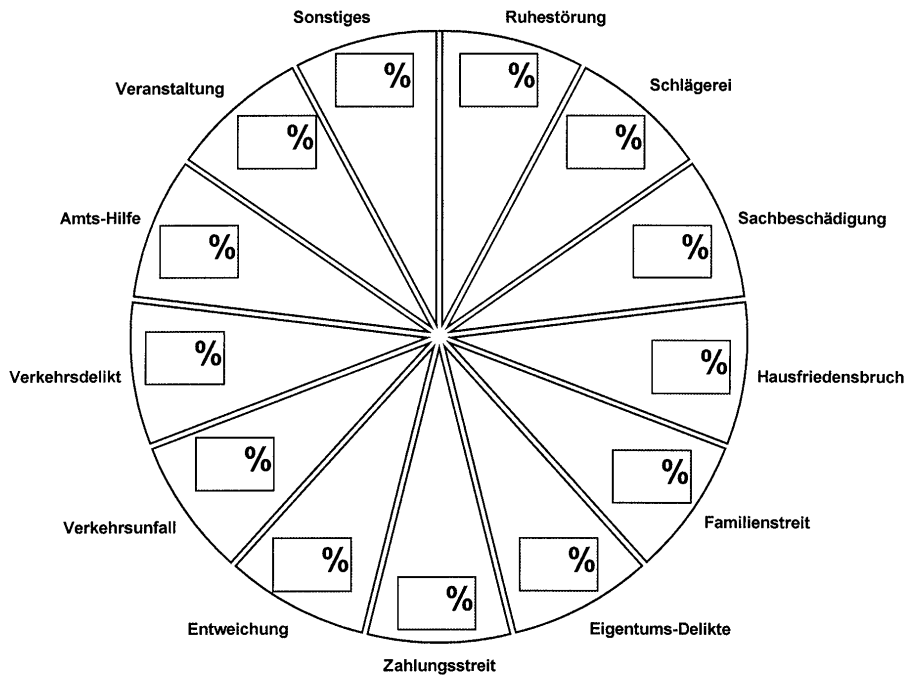
3.) Bitte schätzen Sie die Anzahl der Angriffe auf Polizeibeamte in Deutschland pro Jahr, die eine Dienstunfähigkeit von mindestens 7 Tagen zur Folge hatte.

im Jahr 1980: im Jahr 1992:

4.) Bitte geben Sie an, in wieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme eher nicht zu	Weder noch	Stimme eher zu	Stimme voll und ganz zu
a.) Die Dienstwaffe ist oftmals nur eine psychische Krücke (z. B. um sich selbst Mut zu machen oder andere einzuschüchtern)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.) Man kann alles auch mit Reden lösen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.) Mein Streifenpartner ist für meine Sicherheit extrem wichtig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.) Ein Rückzug dient nicht der Lösung der Situation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e.) Jede Situation kann lebensgefährlich werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f.) Die Waffe sollte früh als Mittel zur Situationbewältigung eingesetzt werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g.) Der Gebrauch der Schußwaffe wird in der Ausbildung überbetont	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h.) Meine Dienstwaffe ist meine bester Lebensschutz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- 5.) Im folgenden finden Sie verschiedene Anlässe, bei denen es zu Angriffen auf Polizeibeamte kam, die mindestens eine 7-tägige Dienstunfähigkeit verursachten. Bitte schätzen Sie den **ANTEIL JEDES ANLASSES** an der Gesamtzahl von Anlässen, bei denen es zu Angriffen auf Polizeibeamte kam (es muß nicht insgesamt genau 100% ergeben)



- 6.) Im folgenden finden Sie verschiedene Fehler, die von Polizisten gemacht werden könnten. Bitte schätzen Sie die **HÄUFIGKEIT IN PROZENT**, mit der diese Fehler in bekannten Fällen mit tödlichem Ausgang für den Polizisten begangen wurden. Dabei sind natürlich mehrere Fehler **gleichzeitig** möglich, so daß die Prozentzahlen zusammen mehr als 100% ergeben können:

Fehler im Zusammenhang mit der Sicherung

%

Fehler im Zusammenhang mit der Schußwaffe

(z.B. nicht einsatzbereit, nicht schußbereit)

%

Fehler im Zusammenhang mit der Personalstärke

(z.B. keine Verstärkung angefordert, Vorgehen eines einzelnen)

%

Fehler im Zusammenhang mit der Durchsuchung

(z.B. Durchsuchung wird nicht vorgenommen, Durchsuchung wird taktisch falsch vorgenommen)

%

Fehler im Zusammenhang mit der Deckung

(z.B. vorhandene Deckung wird nicht genutzt, Täter wird ohne Deckungsmöglichkeit verfolgt)

%

Fehler im Zusammenhang mit Kfz-Kontrollen

(z.B. fehlerhafter Standort bei Kontrolle, Hineinbeugen in Kfz)

%

7.) Bitte beurteilen Sie für folgende Tätigkeiten:

- die Häufigkeit des Auftretens im Polizeialltag,
- die Schwierigkeit der Situation und
- die aus der Tätigkeit entstehende psychische Belastung für Sie:

Häufigkeit:
 1= sehr selten
 2=selten
 3=manchmal
 4=oft
 5=sehr oft
 6=regelmäßig

Schwierigkeit:
 1= sehr schwierig
 2 =schwierig
 3=eher schwierig
 4=eher leicht
 5=leicht
 6=sehr leicht

psychische Belastung:
 1=sehr belastend
 2=belastend
 3=eher belastend
 4=eher nicht belastend
 5=kaum belastend
 6=nicht belastend

		Häufigkeit	Schwierigkeit	psychische Belastung
a.)	Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.)	Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.)	Eindringen in Räume	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.)	Durchsuchung von Personen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.)	Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.)	Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.)	Regeln von Haus-/ Familienstreitigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.)	Umgang mit Randalierern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i.)	Umgang mit Betrunkenen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.)	Umgang mit Gewalttätern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.)	Umgang mit Widerstandshandlungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.) Bitte geben Sie an, wie Sie Ihr Situationsverhalten und Ihre Waffenhandhabung einschätzen. Sollten Sie noch über keine Erfahrung im Bereich Waffenhandhabung verfügen, schätzen Sie einfach, bzw. antworten Sie gemäß Ihrer Erwartungen. Es ist immer nur eine Antwort möglich, bitte entscheiden Sie sich.

		ausschließlich rational	eher rational	rational und intuitiv	eher intuitiv	ausschließlich intuitiv
a.)	Wann ich die Hand an die Waffe nehme, die Waffe ziehe, ziele oder schieße entscheide ich:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		ausschließlich rational	eher rational	rational und intuitiv	eher intuitiv	ausschließlich intuitiv
b.)	Wann ich die Waffe wegstecke entscheide ich:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		sehr umfangreich und detailliert sein	umfangreich sein	kurz sein	sehr kurz sein	nicht stattfinden
c.)	Eine Absprache zwischen mir und meinem Streifenkollegen sollte vor einer Einsatzsituation:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		vollkommen automatisch	eher automatisch	gemischt	eher bewußt gesteuert	vollkommen bewußt gesteuert
d.)	Die Handhabung meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, Waffe wegstecken, Magazinwechsel...) läuft ab:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		möglichst früh vor	relativ früh vor	weder früh noch spät vor	relativ spät vor	möglichst spät vor
e.)	Den Einsatz meiner Waffe (Hand an die Waffe, Waffe ziehen, mit der Waffe zielen) nehme ich:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		möglichst früh vor	relativ früh vor	weder früh noch spät vor	relativ spät vor	möglichst spät vor
f.)	Das Wegstecken meiner Waffe nehme ich:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		einmal für jede Situation	vor der Situation	zu Beginn der Situation	im Verlauf der Situation	ausschließlich dann, wenn es soweit ist
g.)	Ich bestimme, bei welchem Verhalten meines Gegenübers ich die Waffe ziehe:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.) Bitte beurteilen Sie die Gefährlichkeit für Sie s e l b s t folgende e l g e n e Verhaltensweisen in einer bedrohlichen Situation. Benutzen Sie Zahlen von 0 für völlig ungefährlich bis 100 für extrem gefährlich:

a.)	keine Sicherung durch Kollegen	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
b.)	selbst Waffe gezogen	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
c.)	keine Absprache vor einer Situation	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
d.)	Rückzug	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
e.)	keine Kommunikation mit Gegenüber möglich	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
f.)	Routine	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
g.)	eigene vorgespannte Waffe	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
h.)	keine Schutzweste tragen	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
i.)	mehr als 4,5 Meter Abstand zum Kollegen	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
j.)	eigene nicht streifenfertig getragene Waffe	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
k.)	lautes Absprechen der Vorgehensweise während der Situation	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
l.)	beim Halten der Waffe Finger auf dem Abzug (nicht um zu Schießen)	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100
m.)	kein Reservemagazin/keine Reservemunition mitgeführt	völlig ungefährlich 0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	extrem gefährlich 100

Anhang B: Statistischer Anhang

B-1 Normalverteilungsprüfung

B-1.1 FEPS

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Frage	T1		T2	
	N	Kolmogorov-Smirnov-Z Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	N	Kolmogorov-Smirnov-Z Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
E1A.T1	60	1.997 .001**	52	1.931 .001**
E1B.T1	60	2.869 .000**	52	2.400 .000**
E2A.T1	60	2.250 .000**	52	2.230 .000**
E2B.T1	60	1.802 .003**	52	1.920 .001**
Anzahl Angriffe auf Polizei im Jahr 1980	58	3.335 .000**	51	3.108 .000**
Anzahl Angriffe auf Polizei im Jahr 1992	58	3.257 .000**	51	2.847 .000**
"Die Dienstwaffe ist oftmals nur eine psychische Krücke"	60	2.533 .000**	53	2.193 .000**
"Man kann alles auch mit Reden lösen"	60	1.819 .003**	53	1.628 .010**
"Mein Streifenpartner ist für meine Sicherheit extrem wichtig"	60	3.918 .000**	53	3.902 .000**
"Ein Rückzug dient nicht der Lösung der Situation"	60	1.986 .001**	53	1.851 .002**
"Jede Situation kann lebensgefährlich werden"	60	1.936 .001**	53	2.261 .000**
"Die Waffe sollte früh als Mittel zur Situationsbewältigung eingesetzt werden"	60	2.707 .000**	53	2.287 .000**
"Der Gebrauch der Schußwaffe wird in der Ausbildung überbetont"	60	2.288 .000**	53	2.558 .000**
"Meine Dienstwaffe ist mein bester Lebensschutz"	60	2.220 .000**	53	1.723 .005**
Ruhestörung	58	1.867 .002**	48	1.489 .024*
Schlägerei	59	1.457 .029*	52	1.730 .005**
Sachbeschädigung	59	1.403 .039*	50	1.775 .004**
Hausfriedensbruch	59	2.045 .000**	51	1.674 .007**
Familienstreit	60	1.515 .020*	52	2.120 .000**
Eigentumsdelikte	59	1.283 .074	51	1.178 .125
Zahlungstreit	59	2.130 .000**	52	2.069 .000**
Entweichung	60	1.773 .004**	52	1.558 .016*
Verkehrsunfall	60	2.517 .000**	51	1.609 .011*
Verkehrsdelikt	60	1.400 .040*	51	1.693 .006**
Amtshilfe	60	2.174 .000**	51	1.942 .001**
Veranstaltung	60	2.115 .000**	52	1.710 .006**
Sonstiges	53	1.277 .077	49	1.413 .037*
Fehler im Zusammenhang mit der Sicherung	59	.907 .383	52	1.009 .261
Fehler im Zusammenhang mit der Schußwaffe	59	1.574 .014*	52	1.596 .012*
Fehler im Zusammenhang mit der Personalstärke	59	1.305 .066	52	1.124 .160
Fehler im Zusammenhang mit der Durchsuchung	59	1.146 .145	52	1.539 .018*
Fehler im Zusammenhang mit der Deckung	59	1.162 .134	52	1.841 .002**
Fehler im Zusammenhang mit Kfz-Kontrollen	59	1.786 .003**	52	1.380 .044*

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (Fortsetzung)

Frage	T1		T2	
	N	Kolmogorov-Smirnov-Z Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	N	Kolmogorov-Smirnov-Z Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Häufigkeit: Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	60	1.674 .007**	53	1.532 .018*
Häufigkeit: Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	60	2.353 .000**	53	1.936 .001**
Häufigkeit: Eindringen in Räume	60	1.849 .002**	53	1.761 .004**
Häufigkeit: Durchsuchung von Personen	60	1.685 .007**	53	1.708 .006**
Häufigkeit: Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	60	2.264 .000**	53	2.209 .000**
Häufigkeit: Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	60	2.137 .000**	53	1.545 .017**
Häufigkeit: Regeln von Haus/Familienstreitigkeiten	60	1.825 .003**	53	1.866 .002**
Häufigkeit: Umgang mit Randalierern	60	1.618 .011*	53	1.681 .007**
Häufigkeit: Umgang mit Betrunkenen	60	2.135 .000**	53	1.811 .003**
Häufigkeit: Umgang mit Gewalttätern	60	2.263 .000**	53	1.571 .014*
Häufigkeit: Umgang mit Widerstandshandlungen	60	1.936 .001**	53	2.129 .000**
Schwierigkeit: Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	60	2.101 .000**	53	2.222 .000**
Schwierigkeit: Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	60	2.327 .000**	53	2.068 .000**
Schwierigkeit: Eindringen in Räume	60	2.885 .000**	53	2.135 .000**
Schwierigkeit: Durchsuchung von Personen	60	2.342 .000**	53	1.655 .008**
Schwierigkeit: Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	60	2.070 .000**	52	1.699 .006**
Schwierigkeit: Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	60	1.988 .001**	53	2.104 .000**
Schwierigkeit: Regeln von Haus/Familienstreitigkeiten	60	2.473 .000**	53	2.641 .000**
Schwierigkeit: Umgang mit Randalierern	60	2.381 .000**	53	2.373 .000**
Schwierigkeit: Umgang mit Betrunkenen	60	2.149 .000**	53	2.504 .000**
Schwierigkeit: Umgang mit Gewalttätern	60	2.762 .000**	53	2.375 .000**
Schwierigkeit: Umgang mit Widerstandshandlungen	60	2.069 .000**	53	2.312 .000**
Psychische Belastung: Anwendung einfacher körperlicher Gewalt	60	1.678 .007**	53	1.388 .042*
Psychische Belastung: Eigensicherung bei Verkehrskontrollen	60	1.790 .003**	53	1.908 .001**
Psychische Belastung: Eindringen in Räume	60	2.054 .000**	53	2.074 .000**
Psychische Belastung: Durchsuchung von Personen	60	2.097 .000**	53	1.637 .009**
Psychische Belastung: Anwendung von Selbstverteidigungstechniken	60	2.343 .000**	52	1.642 .009**
Psychische Belastung: Festnahme nach einer Kontrolle aufgrund einer Fahndung	60	2.142 .000**	53	1.659 .008**
Psychische Belastung: Regeln von Haus-/Familienstreitigkeiten	60	2.032 .001**	53	2.029 .001**
Psychische Belastung: Umgang mit Randalierern	60	1.709 .006**	53	1.843 .002**
Psychische Belastung: Umgang mit Betrunkenen	60	1.623 .010**	53	1.654 .008**
Psychische Belastung: Umgang mit Gewalttätern	60	2.291 .000**	53	2.059 .000**
Psychische Belastung: Umgang mit Widerstandshandlungen	60	2.333 .000**	53	2.025 .001**
Wann ich die Hand an die Waffe nehme, die Waffe ziehe, ziele oder schieße, entscheide ich:	60	2.802 .000**	53	2.391 .000**
Wann ich die Waffe wegstecke entscheide ich:	60	2.147 .000**	53	1.859 .002**
Eine Absprache zwischen mir und meinem Streifenkollegen sollte vor einer Einsatzsituation:	60	2.695 .000**	53	2.646 .000**
Die Handhabung meiner Waffe läuft ab:	60	2.739 .000**	53	2.377 .000**
Den Einsatz meiner Waffe nehme ich:	60	2.128 .000**	53	2.318 .000**
Das Wegstecken meiner Waffe nehme ich:	60	2.353 .000**	53	1.765 .004**

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (Fortsetzung)

Frage	N	T1		T2	
		Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
Ich bestimme, bei welchem Verhalten meines gegenüber ich die Waffe ziehen:	60	2.422	.000**	53	2.552 .000**
keine Sicherung durch Kollegen	60	1.712	.006**	54	2.061 .000**
selbst Waffe gezogen	60	1.399	.040*	52	1.341 .055
keine Absprache vor einer Situation	60	2.464	.000**	53	1.936 .001**
Rückzug	60	1.139	.150	53	.957 .319
keine Kommunikation mit Gegenüber möglich	60	1.322	.061	52	1.204 .110
Routine	60	1.632	.010**	52	1.546 .017*
eigene vorgespannte Waffe	60	2.133	.000**	52	1.947 .001**
keine Schutzweste tragen	60	2.698	.000**	52	2.324 .000**
mehr als 4,5 Meter Abstand zum Kollegen	59	1.197	.114	51	1.257 .085
eigene nicht streifenfertig getragene Waffe	60	2.460	.000**	52	2.396 .000**
lautes Absprechen der Vorgehensweise während der Situation	60	1.343	.054	52	1.535 .018*
Beim Halten der Waffe Finger auf dem Abzug	60	2.432	.000**	52	2.108 .000**
kein Reservemagazin/keine Reservemunition mitgeführt	60	1.066	.206	51	1.035 .235
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.					

B-1.2 HAKEMP 90

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1 Handlungsorientierung nach Mißerfolg	59	1.052	.219
T1 Handlungsorientierung bei der Handlungsplanung	59	1.482	.025*
T1 Handlungsorientierung bei der Tätigkeitsausführung	59	1.616	.011*
T2 Handlungsorientierung nach Mißerfolg	53	.744	.637
T2 Handlungsorientierung bei der Handlungsplanung	53	.882	.419
T2 Handlungsorientierung bei der Tätigkeitsausführung	53	1.530	.018*
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.			

B-1.3 IMA-40

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

	Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1	Ambiguitätstoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen	60	1.185	.120
	Ambiguitätstoleranz gegenüber sozialen Konflikten	60	1.484	.024*
	Ambiguitätstoleranz des Elternbildes	60	1.774	.004**
	Ambiguitätstoleranz gegenüber Rollenstereotypen	60	1.459	.028*
	Mbiguitätstoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen	60	1.176	.126
	Gesamtambiguitätstoleranz	60	1.724	.005**
T2	Ambiguitätstoleranz gegenüber unlösbar erscheinenden Problemen	53	.929	.354
	Ambiguitätstoleranz gegenüber sozialen Konflikten	53	1.146	.145
	Ambiguitätstoleranz des Elternbildes	53	1.733	.005**
	Ambiguitätstoleranz gegenüber Rollenstereotypen	53	1.861	.002**
	Mbiguitätstoleranz der Offenheit für neue Erfahrungen	53	1.446	.031*
	Gesamtambiguitätstoleranz	53	1.519	.020*
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.				

B-1.4 FKK

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

	Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1	Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	60	.814	.522
	Internalität	60	1.024	.245
	Soziale Externalität	60	.845	.473
	fatalistische Externalität	60	1.136	.151
	Selbstwirksamkeit	60	1.351	.052
	Externalität	60	1.208	.108
	Internalität versus Externalität	60	1.247	.089
	T2	Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	53	1.346
Internalität		53	.786	.567
Soziale Externalität		53	.879	.422
fatalistische Externalität		53	.677	.749
Selbstwirksamkeit		53	1.382	.044*
Externalität		53	.994	.277
Internalität versus Externalität		53	1.255	.086
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.				

B-1.5 FPI-R

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	
T1	Lebenszufriedenheit	60	2.020	.001**
	Soziale Orientierung	60	1.831	.002**
	Leistungsorientierung	60	1.476	.026*
	Gehemmtheit	60	1.638	.009**
	Erregbarkeit	60	1.347	.053
	Aggressivität	60	2.273	.000**
	Extraversion	60	1.789	.003**
	Emotionalität	60	1.620	.010**
T2	Lebenszufriedenheit	49	1.431	.033*
	Soziale Orientierung	48	1.498	.023*
	Leistungsorientierung	49	1.759	.004**
	Gehemmtheit	49	1.174	.127
	Erregbarkeit	49	1.219	.103
	Aggressivität	49	1.349	.053
	Extraversion	49	1.614	.011*
	Emotionalität	49	1.179	.124
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.				

B-1.6 SVF

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Meßzeitpunkt	Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1	Bagatellisierung	60	1.162	.134
	Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	59	1.377	.045*
	Schuldabwehr	60	1.130	.155
	Ablenkung von Situationen	60	.896	.399
	Suche nach Selbstbestätigung	60	.923	.362
	Situationskontrollversuche	59	.756	.617
	Reaktionskontrollversuche	60	1.747	.004**
	positive Selbstinstruktion	60	.796	.551
	Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	60	1.010	.259
	Vermeidungstendenz	60	1.524	.019*
	Fluchttendenz	60	1.494	.023*
	Soziale Abkapselung	60	1.309	.065
	Resignation	60	.791	.560
	Selbstbemitleidung	60	1.875	.002**
	Selbstbeschuldigung	60	.947	.331
	Aggression	60	1.014	.256
	Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.			

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest (Fortsetzung)

	Bagatellisierung	51	1.056	.215
	Herunterspielen durch Vergleich mit anderen	51	.915	.372
	Schuldabwehr	51	.836	.487
	Ablenkung von Situationen	51	1.277	.077
	Suche nach Selbstbestätigung	51	.730	.662
	Situationskontrollversuche	50	.965	.310
	Reaktionskontrollversuche	51	1.431	.033*
T2	positive Selbstinstruktion	51	.809	.529
	Bedürfnis nach sozialer Unterstützung	51	.849	.467
	Vermeidungstendenz	51	1.281	.075
	Fluchttendenz	51	.701	.710
	Soziale Abkapselung	51	.881	.419
	Resignation	51	.838	.484
	Selbstbemitleidung	51	.847	.470
	Selbstbeschuldigung	51	1.131	.155
	Aggression	51	.907	.384
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.				

B-1.7 STAI

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Meßzeitpunkt	Frage	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1	STAI Zeitpunkt 1 vor dem Schießen	60	1.285	.074
	STAI Zeitpunkt 1 nach dem Schießen	60	.935	.346
T2	STAI Zeitpunkt 3 vor dem Schießen	56	1.536	.018*
	STAI Zeitpunkt 3 nach dem Schießen	55	.831	.495
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.				

B-1.8 Streßmessung

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

Meßzeitpunkt	Vor/nach dem Schießen	Physiologischer Parameter	N	Kolmogorov-Smirnov-Z	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
T1	vor dem Schießen	systolischer Blutdruck	60	.560	.912
		diastolischer Blutdruck Zeitpunkt 1	60	1.024	.245
		Herzfrequenz Zeitpunkt 1	60	.900	.392
	nach dem Schießen	systolischer Blutdruck 1	60	.674	.755
		diastolischer Blutdruck Zeitpunkt	60	.887	.411
		Herzfrequenz Zeitpunkt	60	1.214	.105
T2	vor dem Schießen	systolischer Blutdruck	56	.705	.702
		diastolischer Blutdruck Zeitpunkt	56	1.244	.091
		Herzfrequenz	56	.580	.890
	nach dem Schießen	systolischer Blutdruck	53	1.055	.216
		diastolischer Blutdruck	53	1.419	.036*
		Herzfrequenz	53	.802	.541
Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.					

B-2 Varianzhomogenitätsprüfung

B-2.1 FKK

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen über die Gruppen des FKK

Meßzeitpunkt	Skala	F	df1	df2	Signifikanz
T1	Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	.856	2	50	.431
	Internalität	1.813	2	50	.174
	Soziale Externalität	2.624	2	50	.083
	fatalistische Externalität	.676	2	50	.513
	Selbstwirksamkeit	3.196	2	50	.049*
	Externalität	3.756	2	50	.030*
	Internalität versus Externalität	1.405	2	50	.255
T2	Selbstkonzept eigener Fähigkeiten	.573	2	50	.568
	Internalität	.325	2	50	.724
	Soziale Externalität	.424	2	50	.657
	fatalistische Externalität	.556	2	50	.577
	Selbstwirksamkeit	.193	2	50	.825
	Externalität	1.491	2	50	.235
	Internalität versus Externalität	.069	2	50	.934

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

B-2.2 STAI

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen über die Gruppen des STAI

Meßzeitpunkt	Vor/nach dem Schießen	F	df1	df2	Signifikanz
T1	STAI vor dem Schießen	6.359	2	52	.003**
	STAI nach dem Schießen	.825	2	52	.444
T2	STAI vor dem Schießen	2.375	2	52	.103
	STAI nach dem Schießen	1.255	2	52	.294

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

B-2.3 Streßmessung

Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen über die Gruppen der physiologischen Streßparameter

Meßzeitpunkt	Parameter	F	df1	df2	Signifikanz
T1	systolischer Blutdruck vor dem Schießen	.491	2	50	.615
	systolischer Blutdruck nach dem Schießen	1.261	2	50	.292
	Diastolischer Blutdruck vor dem Schießen	.327	2	50	.722
	Diastolischer Blutdruck nach dem Schießen	1.638	2	50	.205
	Herzfrequenz vor dem Schießen	7.028	2	50	.002**
	Herzfrequenz nach dem Schießen	.797	2	50	.457
T2	systolischer Blutdruck vor dem Schießen	.504	2	50	.607
	systolischer Blutdruck nach dem Schießen	.062	2	50	.940
	Diastolischer Blutdruck vor dem Schießen	1.383	2	50	.260
	Diastolischer Blutdruck nach dem Schießen	1.687	2	50	.196
	Herzfrequenz vor dem Schießen	.394	2	50	.677
	Herzfrequenz nach dem Schießen	1.563	2	50	.220

Anmerkungen: * = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .05$; ** = signifikantes Ergebnis mit Signifikanzniveau $\alpha = .01$.

B-3 95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS

95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS

Frage	P1		G2		H2	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
1a.)	3.61	3.75	*	3.38	3.30	3.31
	4.39	4.68		4.96	3.98	4.32
1b.)	3.38	3.38	3.04	2.62	3.08	2.82
	4.19	4.19	4.62	4.38	4.01	3.91
2a.)	2.73	3.22	2.85	2.62	2.83	3.29
	3.98	4.35	5.15	4.38	4.08	4.16
2b.)	2.40	2.65	2.48	2.62	2.20	2.40
	3.60	3.78	4.19	4.38	3.26	3.60
Anzahl Angriffe auf Polizei im Jahr 1980	-2516.11	34.04	-1158.09	20.72	107.42	-2968.51
	8768.25	2873.53	3024.76	511.95	1102.58	8319.97
Anzahl Angriffe auf Polizei im Jahr 1992	-2997.58	356.89	-1874.73	53.12	313.14	-4793.18
	12158.72	3870.25	6274.73	887.88	1232.32	13355.36
4a.)	1.94	2.14	2.06	1.62	1.20	1.46
	2.92	3.43	3.94	4.71	2.26	2.73
4b.)	2.61	2.27	1.40	2.04	1.83	1.77
	3.82	3.59	3.94	3.62	3.45	3.50
4c.)	4.65	*	*	*	4.55	4.71
	5.07				5.09	5.11
4d.)	2.72	2.14	.94	1.06	2.23	1.99
	3.43	3.29	3.39	3.60	3.41	2.92
4e.)	3.55	3.35	4.40	4.12	3.05	3.44
	4.74	4.50	5.26	5.21	4.41	4.38
4f.)	1.55	1.51	.93	1.40	.99	.95
	2.45	2.35	2.07	2.26	1.92	2.33
4g.)	1.13	1.31	.79	.74	1.62	1.35
	1.73	2.55	1.88	1.60	2.56	2.47
4h.)	2.24	1.87	1.34	1.58	1.76	2.05
	3.19	3.13	2.66	3.75	3.15	3.41
Ruhestörung	4.62	2.95	.62	3.60	3.08	1.98
	11.09	6.33	3.71	12.74	11.47	9.65
Schlägerei	13.72	9.99	9.48	10.45	7.21	5.69
	18.57	18.86	23.19	19.88	17.34	26.85
Sachbeschädigung	3.18	5.78	1.55	.11	1.04	.29
	9.25	11.36	7.45	8.23	5.50	9.53
Hausfriedensbruch	1.90	4.80	2.77	5.32	1.04	2.59
	10.24	10.49	5.56	11.35	5.50	10.68
Familienstreit	8.94	14.52	6.54	8.14	16.31	13.60
	22.78	24.77	22.46	26.52	31.87	42.77
Eigentumsdelikte	4.82	3.98	2.75	-1.35	2.29	3.16
	12.75	9.59	5.91	10.35	9.35	16.12
Zahlungsstreit	2.06	2.68	1.54	.33	.57	1.59
	6.51	5.89	9.13	8.00	7.98	10.59
Entweichung	3.49	3.27	2.60	3.52	3.08	2.23
	8.65	14.02	18.73	15.14	15.65	20.87
Verkehrsunfall	2.38	1.57	-3.95	-1.57	2.90	4.25
	11.26	7.51	12.35	10.33	9.28	14.29
Verkehrsdelikt	4.77	3.07	.34	.59	2.46	3.83
	8.94	6.79	2.59	4.81	6.27	9.80

(Fortsetzung nächste Seite)

95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS (Fortsetzung)

Frage	P1		G2		H2	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Amtshilfe	3.11	2.43	1.11	1.76	3.15	1.93
	7.61	7.28	8.22	10.47	6.67	5.76
Veranstaltung	8.75	7.63	-0.48	-0.04	5.73	6.93
	19.83	17.08	21.48	11.74	18.27	17.07
Sonstiges	4.61	5.00	-3.59	.98	2.96	4.19
	12.96	9.14	27.92	7.69	12.50	10.53
Sicherung	16.20	23.62	18.50	10.13	31.74	21.37
	35.51	54.52	41.50	28.20	66.99	60.99
Schußwaffe	7.82	16.57	1.99	-1.20	12.68	17.35
	28.47	47.00	28.01	28.04	21.87	37.74
Personalstärke	10.77	15.25	3.11	3.32	7.11	9.13
	20.37	44.03	18.56	11.51	21.44	41.96
Durchsuchung	13.31	14.65	-2.17	7.02	11.64	15.62
	20.98	33.21	33.83	37.98	29.81	45.47
Deckung	8.49	10.63	6.68	4.46	6.43	11.00
	23.79	25.08	13.32	25.88	25.39	29.73
Kfz-Kontrollen	12.83	19.93	8.11	7.30	13.62	13.59
	21.17	43.64	23.56	28.70	30.56	40.59
7H-a.)	3.47	3.70	4.13	2.61	2.33	2.74
	4.82	4.59	6.20	5.06	3.67	3.80
7H-b.)	4.99	3.96	4.48	4.38	5.10	4.74
	5.87	5.61	6.19	5.96	5.81	5.98
7H-c.)	2.93	2.31	2.05	1.48	1.67	1.74
	3.64	3.41	4.95	3.19	2.88	2.98
7H-d.)	4.12	4.16	3.61	3.93	4.68	4.40
	4.88	5.13	6.06	5.07	5.69	5.60
7H-e.)	2.51	2.19	1.62	1.61	1.59	1.91
	3.35	3.24	3.38	4.06	2.77	2.45
7H-f.)	2.36	2.70	1.93	1.58	1.99	1.62
	3.36	3.73	3.07	3.75	2.92	2.56
7H-g.)	4.21	3.89	3.80	3.40	3.70	3.59
	5.07	4.97	5.87	5.94	5.21	4.95
7H-h.)	3.87	3.29	3.12	2.61	2.58	2.58
	4.71	4.13	4.21	5.06	3.42	3.42
7H-i.)	3.81	3.76	2.90	3.06	3.31	3.09
	4.76	4.81	5.77	4.94	4.32	4.18
7H-j.)	3.20	2.99	1.37	2.06	1.77	1.82
	3.80	3.72	4.63	3.94	3.50	2.91
7H-k.)	3.64	3.38	2.37	*	1.67	1.99
	4.64	4.19	5.63		2.88	3.10
7S-a.)	2.99	2.54	1.67	2.34	2.99	2.95
	3.87	3.60	4.33	3.66	4.47	4.33
7S-b.)	2.83	2.14	1.62	2.34	2.53	3.22
	4.17	3.29	3.38	3.66	4.56	4.96
7S-c.)	2.29	1.55	.62	1.04	1.44	2.12
	3.13	2.45	2.38	2.62	2.38	4.06
7S-d.)	3.20	1.82	2.62	1.58	3.21	2.95
	3.94	2.89	4.38	3.75	4.79	4.33
7S-e.)	2.27	1.75	1.44	1.85	1.67	1.78
	2.87	2.68	4.23	4.15	3.05	2.59

Anmerkungen: In jeweils der ersten Reihe steht die Untergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. In jeweils der zweiten Reihe befindet sich die Obergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. * = Da die Variable konstant ist, wurde kein Wert berechnet.

95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS (Fortsetzung)

Frage	P1		G2		H2	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
7S-f.)	2.06	1.88	.81	1.74	2.10	2.20
	2.80	2.55	2.52	2.60	2.81	3.26
7S-g.)	1.65	1.45	.81	.62	1.59	1.85
	2.78	2.41	2.52	2.38	2.77	3.24
7S-h.)	2.45	2.06	1.48	1.79	1.99	2.30
	3.12	2.80	3.19	2.88	3.10	2.98
7S-i.)	2.87	2.70	2.48	1.93	2.15	2.73
	3.71	3.59	4.19	3.07	4.21	3.45
7S-j.)	1.80	1.57	.79	1.13	1.29	1.74
	2.35	2.28	1.88	3.20	2.16	2.80
7S-k.)	2.36	1.98	1.48	1.61	1.92	2.02
	3.07	3.16	3.19	4.06	3.17	2.70
7P-a.)	3.16	2.76	1.77	1.62	3.10	3.39
	4.13	4.10	4.56	4.71	4.90	4.79
7P-b.)	3.27	2.37	2.05	2.05	3.82	4.09
	4.59	3.77	4.95	4.95	5.63	5.73
7P-c.)	2.23	1.81	1.40	1.06	2.03	2.41
	3.63	2.76	2.26	2.94	3.60	4.68
7P-d.)	3.16	2.32	2.80	1.58	3.40	3.92
	4.13	3.68	4.87	3.75	5.33	5.17
7P-e.)	2.23	2.40	1.78	1.52	2.49	2.03
	3.63	3.46	5.22	4.48	4.42	4.15
7P-f.)	2.43	1.76	1.34	1.12	2.09	2.88
	3.85	2.81	2.66	2.21	3.73	4.76
7P-g.)	1.76	1.59	1.25	.85	2.22	2.33
	2.81	2.69	3.42	3.15	3.96	3.85
7P-h.)	2.75	2.65	1.37	1.61	3.05	2.83
	3.68	3.49	4.63	4.06	4.41	4.45
7P-i.)	3.38	3.40	2.91	1.90	3.91	3.61
	4.19	4.46	6.09	4.77	4.82	5.12
7P-j.)	1.99	1.55	.94	.81	2.12	2.12
	2.87	2.45	3.39	2.52	4.06	4.06
7P-k.)	2.72	2.06	1.29	.85	2.42	1.96
	3.43	3.37	4.38	3.15	4.13	4.04
Wann ich die Hand an die Waffe nehme. die Waffe ziehe. ziele oder	2.44	2.77	2.12	.90	2.41	2.44
	2.98	3.23	3.21	3.77	3.22	3.38
Wann ich die Waffe wegstecke entscheide ich:	1.81	2.06	2.04	1.05	1.99	1.99
	2.76	3.22	3.62	3.95	2.92	2.92
Eine Absprache zwischen mir und meinem Streifenkollegen sollte vor	1.27	1.20	.81	.74	1.08	1.30
	1.87	1.94	2.52	1.60	2.01	1.98
Die Handhabung meiner Waffe läuft ab:	1.68	1.47	1.40	1.04	1.73	1.73
	2.32	2.24	2.26	2.62	2.45	2.45
Den Einsatz meiner Waffe nehme ich:	3.22	2.84	2.81	2.80	2.91	3.20
	4.35	4.02	4.52	4.87	3.82	4.26
Das Wegstecken meiner Waffe nehme ich:	2.16	1.73	.58	.81	1.90	1.91
	3.13	2.98	2.75	2.52	3.01	2.82
Ich bestimme, bei welchem Verhalten meines Gegenübers ich	3.75	3.36	4.12	2.85	3.40	3.74
	4.68	4.36	5.21	5.15	4.60	4.98
keine Sicherung durch Kollegen	85.80	86.02	82.43	93.11	82.61	86.06
	95.63	98.98	99.24	101.89	103.39	101.03

Anmerkungen: In jeweils der ersten Reihe steht die Untergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. In jeweils der zweiten Reihe befindet sich die Obergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. * = Da die Variable konstant ist, wurde kein Wert berechnet.

95%-Konfidenzintervalle der Mittelwerte der Ergebnisse im FEPS (Fortsetzung)

Frage	P1		G2		H2	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
selbst Waffe gezogen	41.41	44.67	50.47	28.80	40.52	31.50
	68.59	71.05	101.20	79.53	78.57	65.77
keine Absprache vor einer Situation	64.62	71.46	73.50	52.74	56.32	66.61
	81.81	89.11	96.50	94.93	95.14	89.57
Rückzug	33.91	29.55	24.29	22.27	11.01	9.13
	56.09	56.88	75.71	74.39	39.90	42.69
keine Kommunikation mit Gegenüber möglich	50.88	47.21	64.66	52.89	52.60	51.13
	79.83	70.65	102.01	83.78	90.13	89.78
Routine	55.19	65.27	49.24	70.72	77.27	63.06
	83.95	91.16	115.09	97.61	97.28	92.40
eigene vorgespannte Waffe	68.20	57.24	56.23	59.24	65.30	61.86
	91.65	86.19	93.77	104.09	104.52	99.96
keine Schutzweste tragen	58.57	63.06	45.61	55.55	64.90	69.18
	88.57	89.80	97.73	99.45	100.19	97.91
mehr als 4.5 Meter Abstand zum Kollegen	36.65	44.51	33.59	29.09	18.89	12.36
	63.35	67.63	69.74	75.91	51.11	50.37
eigene nicht streifenfertig getragene Waffe	63.46	80.62	59.71	28.80	72.02	74.12
	86.25	95.67	106.96	112.87	103.44	103.70
lautes Absprechen der Vorgehensweise während der	50.14	47.23	32.55	23.90	41.06	41.93
	77.71	73.49	75.78	82.77	78.94	81.71
Beim Halten der Waffe Finger auf dem Abzug	75.78	78.65	51.47	89.01	87.61	63.61
	99.93	94.92	101.87	99.33	99.66	94.39
kein Reservemagazin/keine Reservemunition mitgeführt	62.49	63.67	37.23	25.59	52.52	39.88
	83.80	89.76	92.77	77.41	89.30	89.94

Anmerkungen: In jeweils der ersten Reihe steht die Untergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. In jeweils der zweiten Reihe befindet sich die Obergrenze des 95%-Konfidenzintervalls. *= Da die Variable konstant ist, wurde kein Wert berechnet.

B-4 Schwierigkeitsindizes

B-4.1 FEPS

Schwierigkeitsindizes für die Fragen 1,2,4,7 und 8 des FEPS

Aufgabe	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	0.82	0.75									
2	0.72	0.59									
4	0.55	0.59	0.97	0.53	0.8	0.34	0.31	0.5			
H	0.64	0.89	0.47	0.83	0.44	0.43	0.78	0.61	0.72	0.53	0.57
7 S	0.57	0.54	0.36	0.58	0.42	0.39	0.35	0.44	0.53	0.32	0.44
P	0.60	0.68	0.40	0.65	0.51	0.47	0.45	0.53	0.65	0.40	0.48
8	0.54	0.49	0.32	0.42	0.67	0.48	0.82				

B-4.2 Schießen

Schwierigkeitsinizes für die PDV-211 Übungen für Pistole

PDV-211 Übung für Pistole											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0.93	0.95	0.88	0.89	0.86	0.86	0.83	0.82	0.91	0.82	0.78	0.83

Schwierigkeitsinizes für die PDV-211 Übungen für Maschinenpistole

PDV-211 Übung für Maschinenpistole						
1	2	3	4	5	6	7
1.00	0.92	0.93	0.91	0.95	0.96	0.98

Bislang erschienen im Wissenschaftlichen Verlag Berlin

- Abdel-Hamid: Stellar populations, dust and gas in NGC 3077
- Blumstengel: Entwicklung hypermedialer Lernsysteme
- Dittmer/Fullriede: Como agua y aceite. Zum Verhältnis von Mennoniten und Indígenas in der multiethnischen Gesellschaft im paraguayischen Chaco
- Gaudig/Veit: Der Widerschein des Nazismus. Das Bild des Nationalsozialismus in der deutschsprachigen Presse Argentiniens, Brasiliens und Chiles 1932 – 1945
- Graeff: Vertrauen zum Vorgesetzten und zum Unternehmen. Modellentwicklung und empirische Überprüfung verschiedener Arten des Vertrauens, deren Determinanten und Wirkungen bei Beschäftigten in Wirtschaftsunternehmen
- Hantke: Trauma und Dissoziation. Modelle der Verarbeitung traumatischer Erfahrungen
- Hartmann: Sozio-kulturelle Probleme deutsch-französischer Ministerialkooperation. Die Zusammenarbeit aus Sicht französischer und deutscher Beamter
- Ike: Das Gefühl in seiner Funktion für die menschliche Erkenntnis bei Jacobi, Fichte und Schelling
- Koch: Lernen von Sequenzen. Relationale Muster in Reiz-, Reaktions- und Lokationsfolgen
- Kuß: Öffentlichkeitsmaxime der Judikative und das Verbot von Fernsehaufnahmen im Gerichtssaal
- Lohr: Die geopolitischen Grenzbelange und die Verkehrsbeziehungen zwischen den beiden deutschen Staaten 1970-1990. Hintergründe, Analysen, Kommentare und Folgerungen
- Lorei: Der Schußwaffeneinsatz bei der Polizei. Eine empirisch-psychologische Analyse
- Meding: „Der Weg“. Eine deutsche Emigrantenzeitschrift in Buenos Aires 1947 – 1957
- Nikolaus: Metaphysische Zeit. Schellings Theorie einer seelischen Zeit
- Papenfuß: Die Literaturkritik zu Christa Wolfs Werk im Feuilleton. Eine kritische Studie vor dem Hintergrund des Literaturstreits um den Text „Was bleibt“
- Santoro: Semiotik des Medikaments. Das Medikament im Kontext von Krankheit und Kommerz
- Schaak: „Das Theater, ein Traum“. Robert Walsers Welt als gestaltete Bühne
- Schäfer: Pädagogische Untersuchungen zur Musikkultur der FDJ. Ein erziehungswissenschaftlicher Beitrag zur Totalitarismusforschung
- Schidlowsky: Historischer Roman und jüdische Geschichte. Der Weg der Neuchristen in Brasilien bei Moacyr Scliar
- Schmitt: Der Sozialarbeiterische Sachverhalt und seine Lösung
- Schoepp: Das „Argentinische Tageblatt“ 1933 – 1945. Ein Forum der antinationalsozialistischen Emigration
- Schwalm: Globale Kommunikation. Der Wandel sozialer Beziehungen durch die Kommunikation in Computernetzwerken
- Wiemker: Trust no Reality. Eine soziologische Analyse der X-Files. Soziologie einer Fernsehserie am Beispiel von Akte X. Postmoderne Theorien und Cultural Studies