

# Manual zum „Skript-Monitoring-Test“ (SMT)

Joachim Funke, Stefan Dilger &  
Stefanie Grube-Unglaub<sup>1</sup>

Berichte aus dem Psychologischen Institut der Universität Bonn

Band 22 (1996), Heft 1

ISSN 0931-024X

---

<sup>1</sup> Wir bedanken uns bei Petra Classen, Christian Hoppe und Alex Witzki, die bei der Erstellung der Drehbücher, der Auswahl der Drehorte und vor allem bei den Filmarbeiten selbst außergewöhnlichen Einsatz gezeigt haben. Christian Hoppe hat außerdem das Programm zur Datenerhebung programmiert, das er in einem separaten Manual ausführlich beschrieben hat. Für die finanzielle Förderung des Vorhabens danken wir der Deutschen Forschungsgesellschaft und dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung in Nordrhein-Westfalen. Weitere Danksagungen im Zusammenhang mit den Dreharbeiten finden sich in einem separatem Kapitel.

# Inhalt

ZUSAMMENFASSUNG .....	3
<b>1 EINLEITUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1 THEORETISCHE GRUNDLAGEN .....	4
1.2 KONZEPTION DES VERFAHRENS .....	4
<b>2 HERSTELLUNG DER MATERIALIEN FÜR DEN SMT.....</b>	<b>6</b>
2.1 INSTRUKTION UND ABLAUF DER SMT-DARBIETUNG .....	6
2.2 ERSTELLUNG DER DREHBÜCHER ZU DEN EINZELNEN SKRIPTEN .....	9
2.3 DREHARBEITEN.....	12
2.4 SCHNEIDEN DER VERWENDETEN SZENEN.....	13
2.5 ÜBERPRÜFUNG DER FEHLERSZENEN NACH SCHLÜSSIGKEIT .....	14
2.6 ERSTELLUNG EINES SZENENPLANES .....	15
2.7 ERSTELLUNG DER STANDBILDER .....	17
2.8 ERSTE NACHBEARBEITUNGEN .....	17
2.9 VORTEST.....	17
2.10 WEITERE NACHBEARBEITUNGEN .....	19
2.11 TIMELINE-ERSTELLUNG UND VIDEOAUFNAHME .....	19
2.12 ERSTELLUNG EINES PROGRAMMS ZUR DATENERHEBUNG MIT DEM SMT .....	20
<b>3 ERPROBUNG DES SMT AN KLINISCH DIFFERENZIIERTEN STICHPROBEN MIT DEFINIERTEN NEUROLOGISCHEN SYMPTOMATIKEN.....</b>	<b>21</b>
3.1 PLAN DER DATENERHEBUNG .....	21
3.2 HYPOTHESEN .....	22
3.3 UNTERSUCHUNGSVERLAUF.....	22
3.4 ERFAHRUNGSBERICHTE .....	23
3.4.1 Einsatz des „alten“ SMT bei verschiedenen klinischen Gruppen.....	23
3.4.2 Anwendung des SMT-Konzepts auf eine entwicklungspsychologische Fragestellung .....	24
3.4.3 Erfahrungen mit der Langversion des SMT.....	25
3.5 ERGEBNISSE DER DATENERHEBUNGEN .....	25
3.5.1 Ergebnisse der Hypothesenprüfung.....	25
3.5.2 Explorative Datenanalyse.....	27
3.5.3 Ergebnisse in Bezug auf die verwendeten Skripts.....	28
3.6 DISKUSSION ZU DEN ERGEBNISSEN DER DATENERHEBUNGEN.....	30
<b>4 ENTWICKLUNG EINER KURZVERSION (SMT-K).....</b>	<b>31</b>
4.1 BEWERTUNG UND AUSWAHL DER SZENEN FÜR DIE KURZVERSION .....	31
4.2 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER KURZVERSION.....	33
4.3 DURCHFÜHRUNG UND AUSWERTUNG DES SMT-K.....	34
4.3.1 Instruktion .....	34
4.3.2 Durchführung .....	36
4.3.3 Interaktion zwischen Testleiter und Testperson.....	37
4.3.4 Auswertung des SMT-K.....	37
<b>5 ABSCHLIEßENDE BEMERKUNGEN .....</b>	<b>38</b>
<b>LITERATUR.....</b>	<b>39</b>
<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>41</b>
<b>ANHANG .....</b>	<b>42</b>
ANHANG 1: SZENENFOLGE ZU DEN EINZELNEN HANDLUNGSABFOLGEN .....	42
ANHANG 2: EINZELERGEBNISSE DES VORTESTS .....	51
ANHANG 3: ENDGÜLTIGE SZENEN DES „SKRIPT-MONITORING-TESTS“ / VERSION A.....	56
ANHANG 4: ENDGÜLTIGE SZENEN DES „SKRIPT-MONITORING-TESTS“ / VERSION B.....	62
ANHANG 5: ERGEBNISSE ZU DEN EINZELNEN SZENEN .....	67
ANHANG 6: SCHRIFTLICHE INSTRUKTION SMT - K.....	71
ANHANG 7: ANTWORT- UND AUSWERTUNGSBOGEN SMT – K     TESTPERSON (KÜRZEL): DATUM: .....	72

## Zusammenfassung

Im Rahmen des DFG-Forschungsprojektes "Skriptgeleitete Diagnostik von Planungskompetenz im neuropsychologischen Kontext" wurde in zweijähriger Arbeit ein videogestütztes Testverfahren zur neuropsychologischen Planungsdiagnostik, der sog. "Skript-Monitoring-Test" (SMT), konzipiert und realisiert. Aufbauend auf früheren Arbeiten zu einer Pilotversion des SMT (Skript "Kaffee kochen") haben wir umfangreiches Videomaterial zu einer Serie von 13 alltäglichen Skripten hergestellt und daraus sorgfältig Szenen ausgewählt, die uns Auskunft über das spezifische Skriptwissen einer Testperson geben sollen.

Der vorliegende Bericht soll Anwender des Verfahrens sowohl mit der Durchführung und Auswertung vertraut machen als auch wichtige Hintergrundinformation zur Konzeption und Konstruktion des Verfahrens liefern. Neben der Konstruktion von zwei parallelen Langversionen des SMT, in denen zu 12 verschiedenen Skripten jeweils 5 Szenen gezeigt werden, wird auch über die Konstruktion einer Kurzversion (SMT-K) berichtet, die über nur 6 Skripte mit jeweils 3 Szenen verfügt und in der Testpraxis ökonomisch einzusetzen ist. Informationen über Ergebnisse bisheriger Erprobungen des SMT werden vorgestellt, die die Grundlage der Entwicklung der Kurzversion bildeten. Anweisungen zu Durchführung und Auswertung des SMT-K schließen dieses Bericht ab.

## Summary

In the research project "Neuropsychological diagnosis of planning competence based on scripts" (funded by the German Research Foundation), the video-based "Skript-Monitoring-Test" (SMT) was conceptualized and developed during the last two years. The test allows for a diagnosis of planning competence in the neuropsychological context. Based on our studies of an earlier version (the script "making coffee"), we have planned the collection of an extensive set of videos for 13 everyday-life scripts. From this set, we selected those scenes which gave precise information about the specific script knowledge of a test person.

The purpose of the present report is to inform users of this test procedure about the test's application, as well as about the interpretation of test results. We also provide important background information about the structural conception and the construction of the test. In detail, we report about the construction of two parallel long versions of the SMT, each of which contains 5 scenes for each of 12 scripts, and about the construction of a short version (SMT-K) that contains only 6 scripts with 3 scenes per script and that allows for an economical use. We also present the results of the empirical tests of the SMT which were the basis for the construction of the SMT-K. Finally, we provide instructions for the application of the SMT-K and for the interpretation of test results.

# 1 Einleitung

Im Rahmen des DFG-Forschungsprojektes „Skriptgeleitete Diagnostik von Planungskompetenz im neuropsychologischen Kontext“ wurde in zweijähriger Arbeit ein videogestütztes Testverfahren zur neuropsychologischen Planungsdiagnostik, der sog. „Skript-Monitoring-Test“ (SMT), konzipiert und realisiert. Aufbauend auf früheren Arbeiten zu einer Pilotversion des SMT (Skript „Kaffee kochen“) haben wir umfangreiches Videomaterial zu einer ganzen Serie von Skripten hergestellt und daraus sorgfältig Szenen ausgewählt, die uns Auskunft über das spezifische Skriptwissen einer Testperson geben sollen.

Der vorliegende Bericht soll den Anwender des Verfahrens wichtige Hintergrundinformation zur Konzeption und Konstruktion des Verfahrens liefern. Informationen über Ergebnisse bisheriger Erprobungen des SMT werden vorgestellt, die die Grundlage der Entwicklung einer Kurzversion, des SMT-K bildeten. Anweisungen zu Durchführung und Auswertung des SMT-K schließen dieses Bericht ab.

## 1.1 Theoretische Grundlagen

Auf der Grundlage gedächtnispsychologischer Überlegungen soll die Planungsfähigkeit in enger Verbindung zum Vorhandensein und zur Abrufbarkeit sogenannter „Skripts“ untersucht werden. Danach beruhen die grundlegenden, bei der Planung und der Durchführung einer Handlung gemäß eines Plans notwendigen Funktionen auf verfügbarem Wissen über die logische Abfolge und zeitliche Struktur einer Handlung. Vor dem Hintergrund des verfügbaren Handlungswissens können zum einen einzelne Sequenzen der Handlung in Hinblick auf eine erfolgreiche Durchführung des Plans als korrekt oder fehlerhaft beurteilt werden; zum anderen können einzelne ungeordnete Sequenzen in eine logisch notwendige und zeitlich korrekte Struktur überführt werden.

In der neuropsychologischen Literatur wird die Fähigkeit, zu planen und Absichten in der Zeit bis zum Erreichen des Ziels zu verfolgen, in enge Verbindung mit den Funktionen des Frontallappens gebracht. Bei Patienten und Patientinnen mit Frontalhirnläsionen sind entsprechend häufig eine starke Beeinträchtigung dieser komplexen psychischen Funktion und vielfältige Folgeprobleme zu beobachten. In einem aktuellen Übersichtsartikel stellt Grafman (1995) die verschiedenen theoretischen Ansätze vor. Aus der kritischen Durchsicht dieser Modellvorstellungen entwickelt Grafman seine eigene Konzeption, wonach im präfrontalen Bereich ein eigenständiges Repräsentationsformat zu vermuten sei, das er „structured event complex“ nennt und zu dem insbesondere sog. „managerial knowledge units“ (MKU) einen bedeutsamen Anteil beitragen. Mit einem MKU ist aber nichts anderes gemeint als das Skriptwissen über eine bestimmte Ereignisklasse (vgl. Grafman, 1989). Störungen im präfrontalen Cortex sind nach Grafmans Einschätzung vor allem Störungen im Skriptwissen.

## 1.2 Konzeption des Verfahrens

Wenn es so ist, daß die Fähigkeit zu planen nicht einfach der allgemeinen Konzentrationsleistung, der Intelligenz oder dem Problemlösen subsumiert werden kann, sondern hier eine spezifische Störung des Rückgriffs auf im Gedächtnis gespeichertes, zugleich alltagsnahes und doch für vielfältige Situationen genügend abstraktes Handlungswissen vorliegt, dann ist es notwendig, Störungen der Planungsfähigkeit nicht mit abstrakten Aufgaben, sondern mit genügend alltags- und praxisnahem Material zu untersuchen.

Die Anwendung der Videotechnologie bietet hier einige hervorragende Vorteile, sowohl gegenüber einer individuellen Testung in vivo als auch gegenüber einer ausschließlichen Testung abstrakter Funktionen:

- In relativ kurzer Zeit kann die Planungsfähigkeit anhand einer ganzen Bandbreite von verschiedenen Handlungen standardisiert untersucht werden.
- Der Aufwand gegenüber einer klinisch-individuellen Testung in vivo ist deutlich geringer, wengleich eine solche Prüfung im Einzelfall sich gerade durch den Test als sinnvoll erweisen könnte.
- Die Planungsleistung frontallhirngeschädigter Patienten in der Konfrontation mit alltagsnahem Material wird über den Einzelfall hinaus weiterer wissenschaftlicher Analyse zugänglich.
- Von besonderem Interesse ist die Frage, wieweit Planungsdefizite handlungsspezifisch auftreten.
- Die Motivation der Betroffenen wird eher angesprochen durch Material, dessen Alltagsrelevanz unmittelbar erlebbar ist, als durch alltagsfernes Aufgabenmaterial.

Vor dem Hintergrund dieser hier nur knapp skizzierten Überlegungen haben wir zu Beginn der 90er Jahre eine Pilotversion des „Skript-Monitoring-Test“ entwickelt (vgl. Funke & Grube-Unglaub, 1993; Grube-Unglaub, 1992). In dieser Pilotversion, die das Skript „Kaffee kochen“ zum Gegenstand hatte, wurden die grundlegenden Anforderungen an die Testperson aufgrund sachlogischer Erwägungen festgelegt. Diese Anforderungen, die der Patient für jede Szene zu bearbeiten hat, beziehen sich auf die drei Dimensionen „Planüberwachung“ (PÜ), „Fehlerdiagnostik“ (FD) und „Abfolgen erkennen“ (AE). Diese werden weiter unten genauer beschrieben.

Alle drei Anforderungen sind Bestandteil eines umfassenderen handlungstheoretischen Modells zum Ablauf von Planungs- und Problemlöseprozessen (vgl. hierzu die ausführlichen Darstellungen bei Funke & Fritz, 1995).

Mit Beginn der Projektförderung durch die DFG wurde es uns möglich, über die Pilotversion hinausgehende Verfilmungen von alltagsnahen Skripten zu realisieren. Wir schildern zunächst die im Rahmen der Entwicklung vorgenommenen Schritte, bevor dann in einem späteren Teil Details zur Durchführung und Auswertung der Kurzversion des Verfahrens gegeben werden.

## 2 Herstellung der Materialien für den SMT

Im folgenden sollen die einzelnen Schritte, die zur Herstellung der Materialien für den SMT in den beiden Paralleltest-Versionen A und B notwendig waren, genauer beschrieben werden. Wir beginnen zunächst mit der Darstellung von Instruktion und Ablauf des SMT, um dann in die einzelnen Phasen der Erstellung des Materials Einblick zu geben.

### 2.1 Instruktion und Ablauf der SMT-Darbietung

Der Ansatz des SMT besteht darin, planungsgestörte Patienten mit Videoszenen alltäglicher Handlungsabläufe (z.B. Einkauf im Supermarkt) zu konfrontieren, in denen vom Akteur teilweise Fehler gemacht werden. Die Anforderungen, die der Patient für jede Szene zu bearbeiten hat, beziehen sich auf folgende drei Dimensionen:

- (1) „Planüberwachung“ (PÜ) erfordert vom Patienten, daß er, sobald ihm ein Fehler im Handlungsablauf auffällt, dies durch ein verbales „Stop“ signalisiert.
- (2) „Fehlerdiagnostik“ (FD) erfordert vom Patienten im Anschluß an die Darbietung einer Szene das Urteil, ob die jeweils dargestellte Handlung korrekt oder fehlerhaft war.
- (3) „Abfolgen erkennen“ (AE) erfordert schließlich die Einschätzung des Patienten, wie es im Anschluß an die zuletzt dargebotene Szene sinnvoll weitergehen könnte.

Die Instruktion des SMT orientiert sich vorwiegend an der Instruktion der Pilot-Untersuchungen mit dem Skript „Kaffeekochen“ (vgl. Funke & Grube-Unglaub, 1993; Grube-Unglaub, 1992; Grube-Unglaub & Funke, 1992, 1995; Matthes-von Cramon, Grube-Unglaub & Funke, 1995). Darüberhinaus wurde im einleitenden Teil des Verfahrens eine ausführliche neue Instruktion zur Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ entwickelt, da diese sich von der entsprechenden Aufgabe in der Pilotversion unterscheidet.

Als Beispielszenen zum Einüben der Anforderungen wurden für jede Version zwei Szenen aus dem Skript „Essen in einer Kantine“ ausgewählt. Dieses Skript erscheint ausschließlich in der Instruktionsphase, kommt also in der Testphase, in der zwölf andere Skripte präsentiert werden, nicht mehr vor. Zunächst erfolgt eine allgemeine Einführung:

*„Im folgenden werden Ihnen nacheinander verschiedene alltägliche Handlungsereignisse (z.B. Besuch einer Kantine) anhand von jeweils fünf Filmszenen dargeboten. - Die verschiedenen Handlungsereignisse werden von unterschiedlichen Hauptpersonen ausgeführt. Dabei handelt die Hauptperson eines Ereignisses nicht immer richtig, sondern macht auch Fehler. - Ihre Aufgabe besteht nun darin, die Filmszenen danach zu beurteilen, ob die jeweilige Hauptperson richtig handelt oder ob sie einen Fehler macht. - Bitte beachten Sie, daß die fünf Szenen, die jeweils zu einem Handlungsereignis gehören, in ihrer Reihenfolge vertauscht dargeboten werden. Die Darbietungsreihenfolge der Szenen entspricht also nicht dem üblichen Handlungsablauf. Sie müssen sich daher in jede Szene neu eindenken und sollen jede Szene für sich genommen beurteilen. - Also: Sagen Sie möglichst schnell „STOP“, falls Ihnen innerhalb einer Szene ein Fehler auffällt! Haben Sie noch Fragen?“*

Danach wird der Ablauf des Tests anhand zweier Beispielszenen erläutert. Die erste Beispielszene ist eine richtige Szene, die eher gegen Ende der Handlungsabfolge „Essen in einer Kantine“ vorkommt (Szene 7 in Version A bzw. Szene 9 in Version B; die Nummerierung der Szenen bezieht sich auf die Darstellung der einzelnen Szenen in Anhang 1; die beiden erwähnten Szenen sind in Tab. A1.0 genannt).

Vor Beginn der ersten Beispielszene wird der Patient durch ein Titelbild, das den Hauptakteur und das jeweilige Skript schlaglichtartig vorstellt, über den Gesamtzusammenhang der Szene informiert:

*„Herr Groß ißt in einer Kantine...“*

Außerdem wird er noch einmal aufgefordert, „STOP“ zu sagen, wenn die Hauptperson der jeweiligen Szene einen Fehler macht (**Teilaufgabe „Planüberwachung“**):

*„Sagen Sie möglichst schnell „STOP“, falls Herr Groß in der folgenden Szene einen Fehler macht!“*

Danach sieht der Patient die Szene. Im Anschluß daran soll der Patient noch einmal beurteilen, ob die Hauptperson einen Fehler in der Szene gemacht hat oder nicht (**Teilaufgabe „Fehlerdiagnostik“**):

*„Nachdem Sie die gesamte Szene gesehen haben, sollen Sie noch einmal entscheiden: War alles richtig oder hat Herr Groß einen Fehler gemacht?“*

Falls der Patient angibt, die Hauptperson hätte einen Fehler gemacht, wird er aufgefordert, den Fehler zu beschreiben.

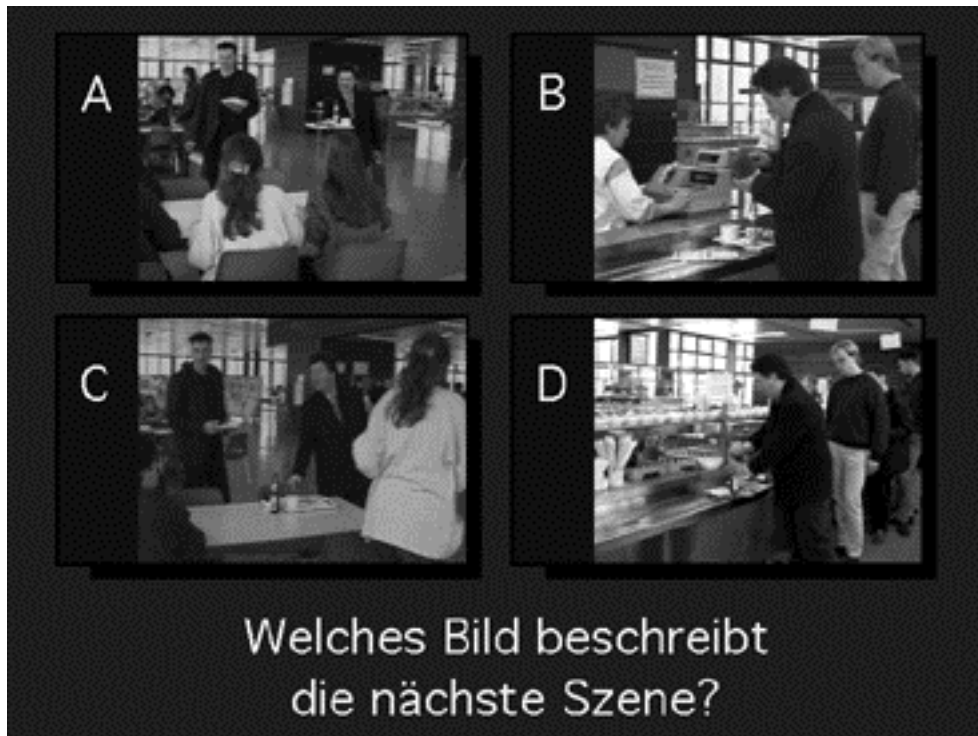
Zur **Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“** wird danach ausführlich erklärt, wie die Beziehung zwischen der Szene und den jeweils im Anschluß daran gezeigten Bildern aussieht. Z.B. wird in der ersten Beispielszene der Version A die Szene gezeigt, in der Herr Groß sein Essen an der Theke bezahlt. Die in der Instruktion zunächst einzeln gezeigten Standbilder werden dann folgendermaßen beschrieben:

*„Im Anschluß an jede Filmszene werden Ihnen immer vier Bilder gezeigt, die zu dem jeweiligen Ereignis gehören. - Eines der Bilder beschreibt die Szene, die Sie gerade gesehen haben: Herr Groß bezahlt sein Essen. - Eines der Bilder beschreibt die Szene, die der gerade gezeigten Szene unmittelbar vorausgeht: Herr Groß wählt ein Getränk. - Eines der Bilder beschreibt die Szene, die der gerade gezeigten Szene unmittelbar nachfolgt: Herr Groß sucht einen Tisch. - Eines der Bilder beschreibt die Szene, die der gerade gezeigten Szene später nachfolgt: Herr Groß steht vom Tisch auf.“*

Der Patient soll damit explizit mit der Struktur der Standbilder vertraut gemacht werden. Es wird ihm gesagt, daß er das Bild benennen soll, das der gezeigten Szene unmittelbar nachfolgt:

*„Sie haben in der Filmszene gesehen, wie Herr Groß sein Essen bezahlt. Ihre Aufgabe besteht nun darin, dasjenige Bild zu nennen, auf dem gezeigt wird, was Herr Groß unmittelbar als Nächstes tun wird. - Ganz egal, ob Herr Groß einen Fehler gemacht hat oder nicht: Entscheiden Sie nun, welches Bild die unmittelbar nachfolgende Szene beschreibt.“*

Danach erhält der Patient das in Abb. 2.1 gezeigte Bild mit den vier simultan dargebotenen Szenenausschnitten (=Standbildern) zur Beurteilung vorgelegt. Wir nennen diese Kombination von vier Standbildern nachfolgend „Testbilder“, da sie das Reizmaterial für die eigentliche Testanforderung der Dimension „Abfolgen erkennen“ darstellen.



**Abb. 2.1:** Testbild für die Anforderung „Abfolgen erkennen“ im Skript „Kantinenbesuch“. Die korrekte Abfolge der vier Szenen ist DBAC.

Zum Schluß wird noch einmal auf die richtige Lösung dieser Aufgabe hingewiesen:

*„Hier beschreibt Bild A die nächste Szene: Nachdem Herr Groß sein Essen bezahlt hat, sucht er einen Tisch.“*

Die zweite Beispielszene ist eine Fehlerszene, die etwa in der Mitte der Handlungsabfolge „Essen in einer Kantine“ vorkommt (Szenen 4 bzw. 6). In Version A ist es die Fehlerszene, in der Herr Groß mit dem Speiseplan in der Hand an der Ausgabe des Besteckes vorbeigeht, ohne daß er das benötigte Besteck mitnimmt.

Die Abfolge in der zweiten Beispielszene ist genau die gleiche wie in der Testphase, außer daß während der Instruktionsphase noch Fragen bzw. Erläuterungen erlaubt sind. Vor Darbietung der Szene erfolgt die Aufforderung zur Planüberwachung:

*„Sagen Sie möglichst schnell „STOP“, falls Herr Groß in der folgenden Szene einen Fehler macht!“*

Nach der Szene soll der Patient den möglicherweise aufgetretenen Fehler diagnostizieren (bzw. beschreiben):

*„War alles richtig oder hat Herr Groß einen Fehler gemacht?“*,

um im Anschluß daran eines von vier Standbildern zu wählen, das der gezeigten Szene unmittelbar nachfolgt:

*„Welches Bild beschreibt die nächste Szene?“*

Hat der Patient am Ende der Instruktionsphase keine Fragen mehr, so kann mit der Testphase begonnen werden.

*„Haben Sie noch Fragen? - Dann geht es jetzt los!“*



Technisch wurden die Instruktionstafeln mit Hilfe des Programmes Adobe Photoshop erstellt. Sie wurden als Videobilder mit Ton unterlegt, d.h. der im Videobild sichtbare Text wird jeweils von einer Sprecherin vorgelesen<sup>2</sup>.

## 2.2 Erstellung der Drehbücher zu den einzelnen Skripten

Ausgangspunkt für die Entwicklung des SMT bilden die Ergebnisse einer entsprechenden Pilotstudie, die die grundsätzliche Brauchbarkeit des gewählten diagnostischen Zugangs dokumentiert. In der Pilotversion des Verfahrens wurde exemplarisch der Handlungsablauf „Kaffeekochen“ anhand von acht fehlerhaften und vier fehlerfreien Szenen verfilmt. Als Drehbuchgrundlage diente ein detailliertes Planungsdiagramm, das zuvor nach logisch-sequentiellen Kriterien erstellt worden war.

Um nun für eine Reihe alltäglicher Handlungsabläufe eine entsprechende kontextspezifische Diagnostik zu ermöglichen, wurde zunächst eine Diversifizierung des szenischen Materials angestrebt. Dazu wurden die in Tab. 2.1 aufgeführten alltagsrelevanten Handlungsabläufe ausgewählt.

**Tab. 2.1: Übersicht über die ausgewählten Skripte.**

Nr.	Skript-Titel	Akteur
0.	Essen in einer Kantine (Übungsszene; Drehort: Mensa Römerstr., Bonn)	M-Ü
1.	Kauf einer Hose (Drehort: Kaufhaus Leffers, Bonn-Innenstadt)	M-1
2.	Geldabheben am Bankautomaten (Drehort: Sparkassenfiliale Bonn-Endenich)	M-2
3.	Am Morgen (Drehort: private Wohnung)	F-1
4.	Anrufen aus einer öffentlichen Telefonzelle (Drehort: Venusberg, Bonn)	F-2
5.	Braten von Spiegeleiern (Drehort: private Wohnung)	M-2
6.	Fahren mit dem Bus (Drehort: Hbf Bonn, Buslinie 638)	F-1
7.	Bedienung eines Kaffeeautomaten (Drehort: Universität Bonn)	M-1
8.	Schreiben eines Briefes (Drehort: private Wohnung)	F-2
9.	Zahnarzt-Besuch (Drehort: Praxis Dr. Küchlin, Bonn-Oberkassel)	M-1
10.	Ämtergang wegen neuem Reisepaß (Drehort: Bürgeramt der Stadt Bonn)	F-2
11.	Einkauf im Supermarkt (Drehort: Extra-Markt, Bonn-Nord)	F-1
12.	Restaurant-Besuch (Drehort: Restaurant „Traube“, Bonn-Innenstadt)	M-2

Anmerkung. Die Hauptakteure der jeweiligen Skripte sind nach Geschlecht und Auftreten gleichmäßig aufgeteilt worden. Hinter den Kürzeln verbergen sich folgende Personen, die jeweils in drei Skripten die Identifikationsfigur abgeben: M-1: Christian Hoppe; M-2: Joachim Funke; F-1: Petra Classen; F-2: Stefanie Grube-Unglaub. In der Übungsszene spielt Dr. Klaus-Martin Klein (M-Ü) den Kantinen-Besucher.

Die in Tab. 2.1 aufgeführten Skripte wurden ausgewählt, da sie eine Reihe unterschiedlicher Dimensionen variieren. So unterscheiden sich die Skripte z.B. nach dem Ausmaß der sozialen Interaktion (Zahnarzt-Besuch vs. Geldabheben am Bankautomaten), nach der zeitlichen Dauer (Am Morgen vs. Ämtergang) oder nach der Vorkommenshäufigkeit (Busfahren vs. Zahnarzt-Besuch). Es handelt sich um öffentliche wie um private Situationen, um Situationen mit unterschiedlicher Vorhersehbarkeit bzw. Gestaltungsspielräumen beim Ablauf und um solche mit unterschiedlicher innerer Beteiligung. Der Restaurant-Besuch wurde gewählt, da dieser Ablauf in Lehrbüchern zur Kognitiven Psychologie oft als Beispiel für die Existenz von Skripten angeführt wird (z.B. Anderson, 1988; Baddeley, 1990; Eysenck & Keane, 1990) und zudem hinsichtlich seiner Skriptnormen empirisch untersucht wurde (Bower, Black & Turner, 1979). Außerdem haben die Väter der Skripttheorie, Schank und Abelson (1977), ihre Überlegungen an diesem Beispiel verdeutlicht.

<sup>2</sup> Wir bedanken uns herzlich bei Dipl.-Psych. Astrid Köhncke für ihre Unterstützung bei der Vertonung der Instruktionstexte.

Zunächst wurden für jeden der in Tab. 2.1 aufgeführten Handlungsabläufe skripttypische Einzelhandlungen gesucht. Für einen Teil der Skripts (Nr. 0, 1, 3, 4, 5, 7, 9, 12 aus Tab. 2.1) liegen Typikalitätsratings der einzelnen Skriptaktionen aus den Untersuchungen von Vaterrodt (1992) und Klein (1990) vor. Die Liste typischer Handlungen sah z.B. für den Handlungsablauf „Kauf einer Hose“ folgendermaßen aus (vgl. Vaterrodt, 1992):

Geschäft betreten – sich umschaun – Sonderangebote ansehen – auf Preise schauen – richtige Größe wählen – auf Bedienung warten – Verkäufer suchen – mit Verkäufer Kontakt aufnehmen – Vorstellungen beschreiben – Wünsche äußern – Hosen ansehen – Hosen auswählen – Umkleidekabine betreten – anprobieren – eigene Hose ausziehen – gewählte Hosen anziehen – sich im Spiegel betrachten – um Rat fragen – nach Preis fragen – Farbe begutachten – Form begutachten – Entscheidungsschwierigkeiten – sich entscheiden – wieder umziehen – zur Kasse gehen – ausgewählte Hose dem Verkäufer geben – bezahlen – Hose wird eingepackt – Plastiktüte mit Hose erhalten – sich bedanken – Geschäft verlassen.

Bei denjenigen Skripts, bei denen keine Typikalitätsratings der einzelnen Skriptaktionen vorlagen, wurden diejenigen Handlungsschritte als skripttypisch gewertet, die von den Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern mehrheitlich genannt wurden.

Pro Skript wurde aus der Liste der typischen Handlungen eine Handlungsabfolge von insgesamt 13 abgrenzbaren Einzelhandlungen extrahiert. Dabei wurden zu den Einzelhandlungen 2 bis 11 mögliche Fehlerhandlungen ausgedacht. Für die erste sowie die beiden abschließenden Handlungen war dies nicht nötig, weil diese Szenen nur für die Erstellung von Standbildern benötigt wurden, die in der Anforderung „Abfolgen erkennen“ das vorauslaufende, das nächste und das übernächste Handlungselement darstellen sollten. Mit 10 fehlerfrei sowie 10 fehlerhaft verfilmten Einzelhandlungen pro Skript sollten sich zwei Parallelversionen mit je 5 vergleichbaren Szenen herstellen lassen.

Für den Handlungsablauf „Restaurantbesuch“ sah das nach der gerade beschriebenen Logik erstellte Drehbuch so wie in Tab. 2.2 gezeigt aus.

**Tab. 2.2: Drehbuch für das Skript „Restaurantbesuch“. Die mit „F“ markierten Szenen sind Fehlerszenen. Fettgedruckt sind fehlerhafte Objekte bzw. Aktionen.**

Szene	Inhalt
1	<p>„Zugehen auf das Restaurant“ (nur für Standbild benötigt)  Vor dem Restaurant „Traube“ in der Innenstadt: Herr Schmitz (HS) und Frau Schmitz (FS) verabschieden sich.  HS: Ich gehe noch eine Kleinigkeit essen und komme danach bei Dir vorbei.  FS: Bis nachher dann - und laß es Dir gut schmecken!</p>
2	<p>„Betreten des Restaurants und Platz nehmen“  HS betritt das Restaurant und schaut sich suchend um. Der Kellner (K) kommt und fragt:  K: Einen Tisch für eine Person?  HS: Ja, bitte, ich möchte eine Kleinigkeit essen.  K: Hier ist noch ein schöner Tisch am Fenster.  HS geht zu dem bezeichneten Tisch und hängt seine Jacke an den Haken, bevor er sich setzt.</p>
2F	<p>„Betreten des Restaurants und an einem reservierten Tisch Platz nehmen“  HS betritt das Restaurant und schaut sich suchend um. Der Kellner (K) kommt.  HS: Ich möchte gerne eine Kleinigkeit essen.  K: Wir erwarten heute noch eine große Gruppe.  HS setzt sich an einen <b>reservierten</b> Tisch.</p>
3	<p>„Speisekarte in Empfang nehmen“  HS hat es sich bequem gemacht und blättert in der Tageszeitung. Der Kellner kommt mit der Karte.  K: Wissen Sie schon, was Sie trinken möchten?  HS: Einen Tee bitte.  Der Kellner geht, HS blättert in der Speisekarte.</p>

- 3F „Suche nach dem zu wählenden Essen in der Tageszeitung“  
 HS hat es sich bequem gemacht. Der Kellner kommt und fragt:  
 K: Wissen Sie schon, was Sie trinken möchten?  
 HS sucht **in der Zeitung** nach einem Gericht.
- 4 „Bestellung (einer Tomatensuppe)“  
 Der Kellner kommt mit dem Tee und fragt nach der Auswahl.  
 K: Was hätten Sie gerne?  
 HS: Ich hätte gern die Tomatensuppe mit Sahnecreme.  
 Kellner nimmt Speisekarte wieder mit und verschwindet in der Küche.
- 4F „Bestellung von Zutaten statt einer Suppe“  
 Der Kellner kommt mit dem Tee und fragt nach der Auswahl.  
 K: Was hätten Sie gerne?  
 HS: Ich hätte gern **Tomaten, eine Zwiebel, Oregano, Salz und Wasser**.  
 Kellner nimmt Speisekarte wieder mit und verschwindet in der Küche.
- 5 „Warten auf das Essen (und Zeitung lesen)“  
 HS trinkt seinen Tee und liest Zeitung.
- 5F „Eigenes Geschirr und Besteck aus Tasche holen“  
 HS nimmt **eigenes Geschirr** und Besteck aus seiner Tasche und deckt sich den Tisch..
- 6 „Suppe wird serviert“  
 K kommt und stellt die dampfende Suppe auf den Tisch. HS legt die Zeitung weg und fängt mit dem Essen an.
- 6F „Verlassen des Restaurants, nachdem Suppe serviert wird“  
 K kommt und stellt die Suppe auf den Tisch. **HS steht auf und verläßt das Restaurant**.
- 7 „Suppe essen (Gewürze dazu bestellen)“  
 HS löffelt schweigend und genießend seine Suppe. Er bestellt Salz und Pfeffer zum Nachwürzen.
- 7F „Messer für Suppe bestellen“  
 HS ißt seine Suppe. Als der Kellner vorbeikommt, fragt er ihn **nach einem Messer** für die Suppe.
- 8 „Nach Essen der Suppe Kaffee bestellen“  
 HS löffelt genüßlich die letzten Tropfen aus seiner Suppenschüssel und lehnt sich gesättigt zurück. Der Kellner kommt und räumt ab.  
 HS: Ich hätte gern noch einen Kaffee.  
 K: Sehr wohl, mein Herr, kommt sofort.
- 8F „Nach Essen der Suppe Tisch abräumen“  
 HS löffelt genüßlich die letzten Tropfen aus seiner Suppenschüssel. Als er damit fertig ist, **räumt er Teller und Besteck selbst ab**.
- 9 „Milch in den Kaffee schütten und Kaffee trinken“  
 HS trinkt den bestellten Kaffee, den der Kellner vor ihn hingestellt hat.
- 9F „Milch in die Zuckerdose anstatt in die Kaffeetasse schütten“  
 HS **schüttet Milch in die Zuckerdose** und trinkt dann seinen Kaffee schwarz.
- 10 „Rechnung bestellen“  
 Der Kaffee ist ausgetrunken, die Zeitung liegt ausgelesen neben HS.  
 HS: Ich möchte gern bezahlen.
- 10F „Überweisungsformulare bestellen“  
 Der Kaffee ist ausgetrunken, die Zeitung liegt ausgelesen neben HS.  
 HS: Bringen Sie mir bitte die **Überweisungsformulare**.
- 11 „Bezahlen“  
 Der Kellner drückt auf der Kasse ein paar Zahlen ein und kommt mit der Rechnung.  
 K: Bitte sehr! Macht elf Mark siebzig.  
 HS legt Geld auf den Tisch.
- 11F „Mit Zuckerstücken aus der Hemdtasche bezahlen“  
 Der Kellner drückt auf der Kasse ein paar Zahlen ein und kommt mit der Rechnung.  
 K: Bitte sehr! Macht elf Mark siebzig.  
 HS bezahlt **mit Zuckerstückchen**.

- 12 „Vom Tisch aufstehen und Verlassen des Restaurants“ (nur für Standbild benötigt)  
 HS geht zur Tür und ruft zum Kellner:  
 HS: Auf Wiedersehen!  
 K antwortet nicht, HS verläßt das Restaurant.
- 13 „Fortgehen“ (nur für Standbild benötigt)  
 HS kommt aus dem Restaurant und geht auf dem Bürgersteig Richtung Innenstadt.
- 

Um das Drehbuch zu vervollständigen, wurden noch Informationen über Drehorte (im Beispielskript „Restaurant“: Vor dem Bonner Restaurant „Traube“ und dessen Bistro), notwendige Requisiten für das Drehen der Szenen (im Beispiel: Geldbörse, Tageszeitung und Gaststätten-Equipment; insbesondere: Tisch, Stuhl, Speisekarte, Geschirr, etc.) und den Aufbau der Szenenabfolge hinzugefügt (im Beispiel dreigeteilt: Teil 1: vor dem Restaurant: Betreten; Teil 2: im Restaurant; Teil 3: vor dem Restaurant: Verlassen und Weggehen).

Das hier beschriebene Vorgehen bei der Erstellung der Drehbücher wurde für alle zwölf ausgewählten Skripts realisiert, bevor dann mit den eigentlichen Dreharbeiten begonnen werden konnte.

## 2.3 Dreharbeiten

Die Dreharbeiten zu den einzelnen Handlungsereignissen wurden innerhalb eines Arbeitsblocks von ca. 6 Monaten im Sommer und Herbst 1994 durchgeführt. Anhand des Handlungsablaufes „Restaurantbesuch“ wird im folgenden veranschaulicht, welche Arbeitsschritte und Prozesse im einzelnen bei der Verfilmung der Drehbücher zu berücksichtigen waren. Wir beginnen mit der Darstellung organisatorischer Aspekte, bevor dann zu den inhaltlichen Aspekten übergegangen wird. Am Ende werden einige allgemeine Probleme bei den Dreharbeiten geschildert.

Zunächst erfolgten Anschreiben an mehrere Restaurants im Raum Bonn mit der Bitte um die mögliche Genehmigung von Dreharbeiten vor Ort. Bei positiver Nachricht erfolgte die Vorabbesichtigung des möglichen Drehortes (Ausstattung, Räumlichkeiten, Beleuchtungsverhältnisse, etc.). Dann erfolgte eine Absprache bzgl. des genauen Drehtermins (eigene Schauspieler; als Schauspieler zur Verfügung stehendes Personal der Original-Drehorte; geeigneter Drehzeitpunkt, um den üblichen Betriebsablauf möglichst wenig zu stören; etc.). Schließlich erfolgten die Dreharbeiten vor Ort (ca. vier bis sechs Stunden) mit einem fünfköpfigen Team, dem die drei Hilfskräfte, die Projektmitarbeiterin und der Projektleiter in jeweils unterschiedlichen Funktionen als Schauspieler, Kameramann, Tonassistent bzw. Regisseur angehörten.

Grundsätzlich wurden vor jeder Verfilmung die notwendigen Requisiten zusammengestellt und besorgt. Außerdem sprach das ganze Team am eigentlichen Drehtag noch einmal alle Szenen des Handlungsablaufes durch, um mögliche Änderungen, die sich z.B. allein aus dem gewählten Drehort ergaben, noch einbauen zu können. Da der Drehort für viele Handlungsabläufe bei der Erstellung der Drehbücher in der Regel noch nicht festlag, mußte eine große Flexibilität bezüglich der Requisiten, der Szenenvielfalt, des Szenenaufbaus und der Szenenumstellung vorhanden sein. So wurde z.B. beim Restaurantbesuch statt in einem Restaurant in einem Bistro, das eigens dafür zur Verfügung gestellt wurde, gedreht. Hieraus ergaben sich Änderungen bezüglich einer Menüauswahl, einer Tischbestellung usw.

Um ein entsprechendes Raumgefühl zu erzeugen, wurde zunächst aus einer etwas größeren Distanz heraus gefilmt. Dies stellte sich jedoch als ungünstig heraus, da keinerlei Details mehr ersichtlich waren. Normale Vorgänge, wie z.B. die Rechnung zu erhalten, mußten deutlicher hervorgehoben werden. Die Rechnung wurde daher auf einem kleinen Tablett (bistro-untypisch) gebracht, damit sie besser ersichtlich war.

Da aus den gedrehten Szenen die jeweiligen Standbilder für die Testanforderung „Abfolgen erkennen“ gezogen werden sollten, mußte bereits bei der Verfilmung darauf geachtet werden, daß der entsprechende Informationscharakter nicht nur in der *bewegten* Handlung liegt. So konnte z.B. ein Herausgehen der Hauptperson (aus einem Haus) später in einem Standbild auch als

Hineingehen interpretiert werden, wenn nicht entsprechende Details, wie ein Stück Straße oder der Arm des Kellners, der nach draußen weist, mitverfilmt wurden.

Schon während der Dreharbeiten mußte außerdem darauf geachtet werden, daß die Tonqualität im Film ausreichend für den Test war. Das Mikrophon der für die Dreharbeiten zur Verfügung stehenden S-VHS-C-Kamera war direkt an der Kamera angebracht. Dadurch wurden die bestehenden Nebengeräusche (bei Szenen im Freien insbesondere der Straßenlärm, aber auch die Klimaanlage bei Szenen im Kaufhaus) viel lauter aufgenommen als die relevanten Stimmen der eigentlichen Hauptpersonen. Für einige Szenen war daher eine nachträgliche Vertonung notwendig.

Auch visuell ließ der etwas primitive Stand des Filmequipments dem (unerfahrenen) Kameramann während der Dreharbeiten oft kein Urteil zu, ob nun das von uns gewünschte Detail auch entsprechend gut aufgenommen und im Filmmaterial ersichtlich war. Größere Bewegungsabläufe der Hauptpersonen konnten nicht verfolgt werden, da dies die Kamera mit einem unscharfen Bild beantwortete.

Der Handlungsablauf „Anrufen aus einer öffentlichen Telefonzelle“ mußte nach der Sichtung des Filmmaterials und bei dem Versuch der Erstellung von Szenen und Standbildern ganz neu gedreht werden, da ein großer Teil der Informationen des Films in den Verbalisierungen der Hauptperson lag. Standbilder waren angesichts des räumlich gesehen statischen Charakters dieses Skripts nicht völlig eindeutig herstellbar.

Im Rückblick auf die Dreharbeiten wurde festgestellt, daß es für die Erstellung des Filmmaterials eine Art „Probefilm“ hätte geben müssen. Dieser Probedurchlauf durch alle Arbeitsschritte hätte viele Hinweise für den ganzen Ablauf der Erstellung des Videomaterials der später zu verwendenden Szenen ergeben und zwar bezüglich der verschiedensten Arbeitsschritte wie Erstellung der Drehbücher der Handlungsabläufe, Drehen der Szenen, Schneiden des Videomaterials, Erstellung der Standbilder, Überarbeitungen und Timeline-Aufbau. Insbesondere wäre dies hilfreich für die Kameraführung und -einstellung gewesen. Aber dafür ließ der enge Zeitrahmen des Projekts leider keinen Spielraum.

Dieses hier dargestellte Vorgehen wurde für jedes der zwölf Skripte durchgeführt, wobei die jeweiligen skript-spezifischen Aspekte ihren Tribut forderten. So ist z.B. das Drehen in einem großen Kaufhaus oder auf einem öffentlichen Amt mit ganz anderen Problemen behaftet als Dreharbeiten in einer Privat-Wohnung. Diese Anforderungen hat die SMT-Filmcrew vor viele praktische Planungs- und Problemlöseprozesse gestellt, die aber allesamt gelöst werden konnten.

## 2.4 Schneiden der verwendeten Szenen

Von allen Teilszenen der Handlungsabläufe und von den gedrehten Fehlerszenen standen am Ende der Dreharbeiten jeweils mehrere Video-Versionen zu Verfügung. Aus Sicherheitsgründen wurde jede einzelne Szene mehrmals gedreht. Pro Skript wurden so etwa 60-90 Minuten Rohfilm hergestellt, aus dem dann die besten Szenen herausgesucht wurden. Bei der Auswahl des Videomaterials für den Test mußte auf mehrere Kriterien Rücksicht genommen werden: (1) Die Szene muß vollständig sein, (2) die Filmqualität muß ausreichend sein, (3) die Tonqualität muß ausreichend sein und (4) die jeweilige Handlung muß in der Szene klar ersichtlich sein. Auf alle vier Punkte wird nachfolgend detaillierter eingegangen.

(1) *Vollständigkeit der Szene.* Nur halb gefilmte Szenen (z.B. Abbruch wegen Störgeräuschs oder wegen zu frühzeitigem Agieren der Akteure) oder fehlerhafte Videoszenen wurden von vorne herein ausgeschlossen. In die Szenen des Tests wurde nur in seltenen Fällen ein Schnitt integriert, und zwar nur dann, wenn die entscheidende Handlung nur durch zwei verschiedene Bildeinstellungen klar repräsentiert werden konnte (Bsp.: im Skript „Busfahren“ wurde die Handlung „Fahrkarte abstempeln“ durch die Szene, in der die Hauptperson zum Abstempelgerät geht und, nach einem Schnitt, durch die Großaufnahme, wie die Fahrkarte am Automaten tatsächlich abgestempelt wird, repräsentiert). Wenn eine Handlung ohne Schnitt darstellbar war, so wurde dies bevorzugt.

(2) *Ausreichende Filmqualität.* Die Ausrüstung, die zum Verfilmen der Szenen zur Verfügung stand, hatte nicht die von uns gewünschte Qualität. Dies führte dazu, daß einige Szenen aus qualitativen Gründen ausgeschlossen werden mußten. Außerdem war bei den Aufnahmen kein Filmtechniker anwesend. Einige Szenen waren daher aus filmtechnischen Gründen für den Test nicht brauchbar.

(3) *Ausreichende Tonqualität.* Der Ton war beim Drehen einiger Handlungsabfolgen ein größeres Problem. Die zur Verfügung stehende S-VHS-Kamera besaß nur ein Mikrophon, das direkt an der Kamera angebracht war. Wurde aus größerer Entfernung gefilmt und war der Lärmpegel der Nebengeräusche im Umfeld des Filmschauplatzes zu hoch, so führte dies zu größeren Problemen mit der Tonqualität der Videoszenen. Teilweise mußte aus diesem Grund der ursprünglich vorgesehene Standort der Dreharbeiten anders gewählt werden, teilweise wurden die (laut ausgesprochenen) Gedanken der Hauptperson von einer anderen Sprecherin während der Dreharbeiten in das Mikrophon der Kamera gesprochen. Trotzdem war die Tonqualität durch Nebengeräusche so beeinträchtigt, daß einiges an Videomaterial nicht in den Test aufgenommen werden konnte.

(4) *Gute Erkennbarkeit der Szenenaktion.* Für die logische Konsistenz des Testes war es erforderlich, daß jede Szene die repräsentierte Handlung (und zwar nur diese) klar zum Ausdruck brachte. Es war möglichst zu vermeiden, daß sich die aufeinanderfolgenden Szenen mit den darin dargestellten Handlungen überschneiden. Dies war notwendig, da die Struktur der Standbilder in der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ festgelegt war, d.h. die unmittelbar vorhergehende Handlung, die repräsentierte Handlung, die unmittelbar und die später nachfolgende Handlung sollten klar unterschieden werden können. Außer der repräsentierten Handlung sollte die verwendete Szene keine andere Handlung beinhalten. Dies führte dann zu Problemen, wenn die einzelnen Handlungen für sich genommen nicht eindeutig identifizierbar waren.

Konnten Szenen gefunden werden, die alle diese Kriterien erfüllten, so konnten sie in den Test aufgenommen werden. Im anderen Falle wurde versucht, dies bei der Auswahl der verwendeten Szenen für den Test (siehe nachfolgende Kap. 2.5) zu berücksichtigen.

## 2.5 Überprüfung der Fehlerszenen nach Schlüssigkeit

Die im letzten Abschnitt angeführten Kriterien für eine Auswahl von Szenen für den Test hatten zur Folge, daß einige Szenen für eine Verwendung im Test schon ausgeschieden waren. Bevor dann die letztendliche Auswahl der Szenen erfolgte, wurden die vorhandenen Fehlerszenen zu den Szenen 4 bis 11 (vgl. Kap. 2.6) von mehreren Personen noch einmal gesichtet und nach ihrer Schlüssigkeit und Eindeutigkeit beurteilt. Die aggregierten Beurteilungen der Fehlerszenen lassen sich Tab. 2.3 entnehmen (fett markiert sind die Szenen, die später in den Test gingen; die Nummer der Fehlerszene [FSz] korrespondiert mit den Szenenbeschreibungen in Anhang 1.

**Tab. 2.3: Beurteilung der Fehlerszenen-Qualität (+++=sehr gut bis ---=sehr schlecht; fett markiert: die je vier pro Skript ausgewählten Fehler).**

	Hosenkauf	Bankautomat	Am Morgen	Telefon	Spiegeleier	Bus
FSz4	++	o	-	+	+	<b>0</b>
FSz5	+	o	++	+	+++	+
FSz6	+	o	++	+	+	++
FSz7	+	o	++	-	+	+
FSz8	+	<b>0</b>	+	+	+	+
FSz9	+	<b>0</b>	++	+	-	++
FSz10	+	<b>0</b>	-	+	+	+
FSz11	+	<b>0</b>	++	+	+	-

Tab. 2.3: (Fortsetzung).

	Kaffeautomat	Brief	Zahnarzt	Ämtergang	Supermarkt	Restaurant
FSz4	+++		+	+	++	+
FSz5	-		-	○	++	++
FSz6	○		++	○	+	+
FSz7	+++		+	+	+	+
FSz8	++	+	+	○	++	++
FSz9	+++	+	+	+	+	++
FSz10	+++	+	-	○	++	+
FSz11	<b>wie FSz10</b>	+	++	+	++	-

Wie Tab. 2.3 zeigt, konnten pro Skript vier Fehlerszenen gefunden werden, die weitgehend als schlüssig und eindeutig charakterisiert wurden und in die Struktur des Szenenplans (vgl. Kap. 2.6) paßten. Es wurde darauf geachtet, daß in den Test nicht zu viele solcher Fehlerszenen aufgenommen wurden, die auf soziale Normen zurückzuführen sind (eine solche Fehlerszene, die später dann aber dennoch in den Test aufgenommen wurde, ist z.B. die Szene aus dem Skript „Telefonieren aus einer Telefonzelle“, in der die Hauptperson der vorher telefonierenden fremden Person ihre Handtasche übergibt, bevor sie die Telefonzelle betritt). Außer der Fehlerkategorie „Verletzung einer sozialen Norm“ sind noch „Reihenfolgefehler“ (die Hauptperson des gleichen Skripts legt den Hörer unmittelbar nach der Begrüßung wieder auf) und „absolute Handlungsfehler“ (die Hauptperson entnimmt trotz des selbst verbalisierten Hinweises, daß es sich um ein Kartentelefon handelt, Zehnpfennig-Münzen aus dem Portemonnaie) vertreten. Es wurde darauf geachtet, daß Fehler dieser Kategorien in etwa gleich häufig in jeder der Testversionen Verwendung finden.

## 2.6 Erstellung eines Szenenplanes

Auf dieser Grundlage wurden nun die Szenen für den Test selektiert. Da die Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ erfordert, daß für eine gezeigte Szene eine vorhergehende und zwei darauffolgende Szenen vorhanden sind, wurden aus den Szenen, die in der Abfolge im Skript mit der Nummer 1, 12 und 13 versehen waren, nur Standbilder erzeugt (siehe Kap. 2.7).

Von den Szenen 2-11 wurden den beiden Testversionen immer nur Szenen, die eine gerade Nummer bzw. eine ungerade Nummer bekamen, zugeteilt. Szene 2 bzw. 3 wurden immer als fehlerfreie Szene an den Beginn des jeweiligen Skripts gesetzt und dienen lediglich der filmischen Eingewöhnung in das jeweilige Handlungsereignis und sollen nicht in die Auswertung aufgenommen werden. Von den Fehlerszenen 4-11 wurden nun zwei direkt aufeinanderfolgende Paare (4 und 5, 6 und 7, 8 und 9, 10 und 11) herausgesucht, die beide in den Test aufgenommen werden konnten (siehe Tab. 2.3). Dabei mußte außerdem darauf geachtet werden, daß für die nicht in den Test aufgenommenen *Fehlerszenen* jeweils eine fehlerfreie Videoszenenversion mit ausreichender Qualität vorhanden war. Somit wurden die Szenen 2-11 jedes Handlungsablaufes – je entweder in der fehlerbehafteten oder in der fehlerfreien Form – in eine der Versionen des Tests aufgenommen.

Die selektierten Szenen mußten nun noch in eine Reihenfolge für den Skript-Monitoring-Test gebracht werden. Die Reihenfolge der fünf Szenen jedes Skripts sollte möglichst wenig Einfluß auf die Schwierigkeit der Teilaufgaben haben. Es wurde deshalb darauf geachtet, daß nach der ersten Szene (jeweils Szene 2 oder 3) in jedem Skript des Tests zweimal eine Szene, die in der Handlungsreihenfolge später stattfindet, und zweimal eine frühere Szene folgt. Somit sind ausgehend von Szene 2 oder 3 innerhalb jedes Skripts zwei szenische Vorwärts- (+) und zwei szenische Rückwärtssprünge (-) enthalten (bei 12 Skripten jeweils viermal die Abfolge ++-, +- -, +++). Mit dieser Voraussetzung wurden sechs mögliche Reihenfolgen gewählt, die für die

zwölf Skripts im Test je zweimal realisiert wurden. Die szenischen Anordnungen in den Skripten 1-6 und 7-12 sind strukturgleich. Dabei wurden in beide Versionen je zur Hälfte die Szenen mit gerader bzw. mit ungerader Ziffer aufgenommen (siehe Tab. 2.4).

**Tab. 2.4: Festlegung der Reihenfolge einzelner Szenen pro Skript. Die in den Zelleinträgen befindlichen Szenenangaben a/b stehen für Versionen A und B. Mit „F“ sind wieder die Fehlerszenen markiert.**

Skript-Nummer	1	2	3	4
Abfolge im Test	Herr Meier: Hosenkauf	Herr Fink: Geldautomat	Frau Bärwinkel: Am Morgen	Frau Schmitz: Telefonzelle
I (Skript-Einstieg)	2 / 3	2 / 3	3 / 2	2 / 3
II	6F / 7F	4 / 5	9F / 8F	8F / 9F
III	4 / 5	10F / 11F	7F / 6F	6 / 7
IV	10F / 11F	8F / 9F	5 / 4	10 / 11
V	8 / 9	6 / 7	11 / 10	4F / 5F

**Tab. 2.4: (Fortsetzung).**

Skript-Nummer	5	6	7	8
Abfolge im Test	Herr Fink: Spie- geleier braten	Frau Bärwinkel: Bus fahren	Herr Meier: Kaffeeautomat	Frau Schmitz: Brief schreiben
I (Skript-Einstieg)	3 / 2	3 / 2	3 / 2	3 / 2
II	9 / 8	11 / 10	7F / 6F	5 / 4
III	11F / 10F	9 / 8	5 / 4	11F / 10F
IV	7 / 6	5F / 4F	11F / 10F	9F / 8F
V	5F / 4F	7F / 6F	9 / 8	7 / 6

**Tab. 2.4: (Fortsetzung).**

Skript-Nummer	9	10	11	12
Abfolge im Test	Herr Meier: Zahnarztbesuch	Frau Schmitz: Ämtergang	Frau Bärwinkel: Im Supermarkt	Herr Fink: Im Restaurant
I (Skript-Einstieg)	2 / 3	3 / 2	2 / 3	2 / 3
II	8F / 9F	9F / 8F	8 / 9	10 / 11
III	6F / 7F	7 / 6	10F / 11F	8 / 9
IV	4 / 5	11 / 10	6 / 7	4F / 5F
V	10 / 11	5F / 4F	4F / 5F	6F / 7F

Außerdem wurde, wie Tab. 2.4 zu entnehmen ist, die Platzierung der Fehler systematisch variiert. Kein Skript beginnt mit einer Fehlerszene; die übrigen vier Positionen II-V kommen genau sechsmal in den zwölf Skripten als Fehlerposition vor. Damit sollten etwaige Erwartungseffekte hinsichtlich der Fehlerposition gezielt kontrolliert werden.



## 2.7 Erstellung der Standbilder

Von allen richtigen Szenen mußten nun Standbilder zur Erzeugung der Testanforderung „Abfolgen erkennen“ extrahiert werden (vgl. Abb. 2.1 weiter vorne und den dortigen Text). In jedem dieser Bilder mußten zur optimalen Erfüllung der Testanforderung mehrere Informationen enthalten sein. Auf dem Bild mußte konkret erkennbar sein, (1) welche Handlung dargestellt wird und (2) wann die Handlung zeitlich im Handlungsablauf stattfindet, d.h. in welchem Verhältnis das aktuelle Standbild zu den anderen Standbildern des gleichen Skripts steht.

Diese doppelte Anforderung war für viele Szenen sehr schwer zu realisieren. Für einige Szenen konnte nur ein Bild gefunden werden, das einen *Teil* der benötigten relevanten Informationen beinhaltet. In einem solchen Fall waren Nachbearbeitungen notwendig (siehe Kap. 2.8).

Sobald die 13 Bilder für einen Handlungsablauf in der ersten Version fertig waren, konnten jeweils 4 aufeinanderfolgende Standbilder in ein Testbild zusammengefügt werden. Die Position der Standbilder innerhalb des jeweiligen Testbildes wurde ausbalanciert.

Inwiefern die von uns gezogenen Standbilder bzw. deren Nachbearbeitungen den genannten Anforderungen genügten, sollte in einem Vortest zu den Standbildern abgeklärt werden (siehe Kap. 2.9).

Technisch wurden die einzelnen Standbilder aus den Szenen mit Hilfe der Videomachine erstellt. Die Zusammensetzung von jeweils vier Standbildern zu einem Testbild erfolgte danach mit dem Computerprogramm Adobe Photoshop. Hinzuzufügen ist an dieser Stelle, daß bei der Erstellung der Testbilder bzw. Testbild-Schablone (vgl. Abb. 2.1) verschiedene Aspekte zu gestalten waren, nämlich die Anordnung, Buchstabenkennzeichnung und Größe der Masken, in die die Standbilder kopiert wurden, die Schriftgröße der Instruktion sowie die Farbgebung von Schrift und Hintergrund. Es wurden zunächst verschiedene Varianten der Testbild-Schablone entworfen und hinsichtlich ihrer Darbietungsfreundlichkeit verglichen, bevor die Entscheidung auf die jetzt verwendete Variante fiel.

## 2.8 Erste Nachbearbeitungen

Einige Standbilder mußten von vornherein nachbearbeitet werden. So war zum Beispiel das Bild für die dritte Szene des Handlungsablaufes „Kauf einer Hose“ nicht deutlich genug von dem der vierten Szene zu unterscheiden. In der dritten Szene kommt Herr Meier auf der richtigen Etage an und fragt den Verkäufer nach Hosen. In der vierten Szene zeigt der Verkäufer Herrn Meier den Hosenständer mit den Hosen der gefragten Größe. Die Nachbearbeitung bezog sich auf den Arm des Verkäufers, der in der dritten Szene abduziert dargestellt werden sollte, so daß erkennbar war, wie der Verkäufer Herrn Meier die Richtung zu den gefragten Hosen (die in der dritten Szene im Gegensatz zur vierten im Kaufhaus noch einige Schritte entfernt waren) zeigt. Am Ende dieser Nachbearbeitungen lag eine erste Version von Standbildern vor, die nun zu Testbildern integriert werden konnten. Technisch wurden die Bilder mit Hilfe des Programmes Adobe Photoshop nachbearbeitet.

## 2.9 Vortest

Mit einem Vortest sollte festgestellt werden, ob normale Versuchspersonen (Vpn) in den Standbildern die tatsächlich repräsentierte Szene erkennen können, bzw. ob diese Personen jeweils vier aufeinanderfolgende Bilder einer Handlungsabfolge in die richtige Reihenfolge bringen können. Wie in der Aufgabe „Abfolgen erkennen“ im späteren SMT wurden vier Bilder gleichzeitig auf dem Bildschirm gezeigt. Allerdings war eines der Bilder markiert. Dieses Bild sollte in der erstellten Reihenfolge immer an die zweite Stelle gesetzt werden. Hiermit wurde versucht, die Aufgabe im Vortest der späteren Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ anzugleichen. Es wurde vorerst davon ausgegangen, daß Patienten beim Bearbeiten des Skript-Monitoring-Tests das Bild, das die kurz zuvor gesehene Szene darstellt, wiedererkennen können (und somit das Bild an die zweite Position setzen).

Aufgabe der Vpn des Vortests war es also, die drei anderen Bilder so um das markierte Bild zu ordnen, daß eines davon vor und zwei Bilder hintereinander nach dem markierten Bild gesetzt wurden. Der Lösungsspielraum wurde damit auf folgende sechs Möglichkeiten (ABCD, ABDC, CBAD, CBDA, DBAC, DBCA) eingegrenzt. Die a priori richtige Reihenfolge wird hier durch die Reihenfolge der Buchstaben im Alphabet repräsentiert, also ABCD.

Der Vortest fand im Mai 1995 statt. Es nahmen 30 Vpn im Alter zwischen 20 und 41 Jahren (Mittelwert 26,5 Jahre) teil, davon 20 Frauen und 10 Männer. Die Stichprobe setzte sich zum großen Teil aus Studierenden zusammen (20, davon 17 Psychologie), einige hatten eine Lehre oder Fachschule abgeschlossen (12, z.T. jetzt Studierende) und drei hatten schon ein abgeschlossenes Diplom.

Jede Vp sah jeweils alle Standbilder einer Version (15 Vpn die Version A, 15 Vpn die Version B, wobei randomisiert zugeteilt wurde), d.h. es mußten von jeder Versuchsperson 62 Reihenfolgen (12 Skripte mit je 5 Testbildern + 2 Übungsszenen) gebildet werden. Die Bearbeitungsdauer für diesen Vortest lag bei ca. einer Stunde pro Vp.

Die produzierten Reihenfolgen wurden von dem jeweiligen Versuchsleiter mittels eines eigens dazu programmierten Computerprogramms festgehalten. Die voreingestellte Reihenfolge der Bilder wurde hierbei ausbalanciert, d.h. es wurde unter allen 24 möglichen Kombinationen abgewechselt (auch das markierte Bild war nicht immer an der zweiten Position in der Bildschirmdarstellung). Die Ergebnisse dieses Vortests sind in Tab. 2.5 zusammenfassend dargestellt.

**Tab. 2.5: Zusammenfassung der Ergebnisse des Vortests.**

Handlungsablauf	Prozent richtiger produzierter Reihenfolgen	Anzahl der Standbilder, in denen weniger als 10 der 15 Urteile richtig waren	Anzahl der Standbilder, in denen eine falsche Reihenfolge gleich häufig oder häufiger produziert wurde
U Kantine	88,0	0	0
01 Hosenkauf	80,0	1	1
02 Geldautomat	90,6	0	0
03 Am Morgen	82,6	0	0
04 Telefonieren	71,3	4	2
05 Spiegelei braten	79,3	3	0
06 Bus fahren	95,3	0	0
07 Kaffeeautomat	80,6	1	1
08 Brief schreiben	86,0	2	0
09 Zahnarztbesuch	91,3	1	0
10 Ämtergang	72,0	3	1
11 Supermarkt	95,3	0	0
12 Restaurantbesuch	60,6	5	3

Eine ausführlichere Ergebnistabelle mit den Wahlen der Reihenfolgen für die einzelnen Standbilder befindet sich im Anhang 2. Wie aus Tab. 2.5 zu erkennen ist, liegt die durchschnittliche Quote richtig produzierter Reihenfolgen erfreulich hoch. Lediglich beim Skript „Restaurantbesuch“ wie auch beim eher statischen Skript „Telefonieren in einer Telefonzelle“ sehen unsere Vpn andere Reihenfolgen als möglich an.

## 2.10 Weitere Nachbearbeitungen

Die Ergebnisse des Vortests hatten weitere Nachbearbeitungen zur Folge. Insbesondere die Bilder zu den Handlungsereignissen „Telefonieren in einer Telefonzelle“ und „Restaurantbesuch“, aber auch einzelne andere Standbilder mußten zur Erhöhung der Eindeutigkeit nachbearbeitet werden. Dies ergab sich aus den entsprechenden schlechten Ergebnissen im Vortest. Teilweise wurden (wie aus Tab. 2.5 erkennbar) alternative Reihenfolgen der vier Bilder häufiger als die a priori als richtig gewerteten produziert. Die Ergebnisse wurden zuerst daraufhin analysiert, ob die häufigere Wahl einer a priori falschen Reihenfolge der vier Bilder an einzelnen Standbildern lag, oder ob zwei oder mehr Bilder zusammen von mehreren Versuchspersonen nicht in die richtige Reihenfolge gebracht werden konnten (Interferenz zwischen den Bildern). Daraufhin wurden in den betroffenen Standbildern weitere Details hervorgehoben, so daß man davon ausgehen konnte, daß gesunde Personen die Bilder eindeutig in eine bestimmte Reihenfolge bringen können. Dies wurde allerdings aus zeitlichen Gründen nicht noch einmal getestet. Eine erneute Normierung an Normalpersonen soll im Verlängerungszeitraum erfolgen.

Technisch wurden die Bilder wie schon zuvor mit dem Computerprogramm Adobe Photoshop bearbeitet. Der Aufwand einer einzigen nachträglichen Standbild-Änderung war erheblich: Da dieses Standbild in mehreren Testbildern Verwendung fand, mußten alle Schablonen für die Testbilder, in denen das veränderte Standbild vorkommt, verändert werden. Da pro Skript ca. 3-5 Standbilder verfeinert werden mußten, die auf rund 15 Schablonen Veränderungen nach sich zogen (60 Änderungen pro Skript), ergaben sich bei 12 Skripten in zwei Parallelformen etwa  $60 * 12 * 2 = 1440$  Änderungen. Diese rund 1.500 Änderungen haben einen enormen und vorher nicht erwarteten Mehraufwand bedeutet.

Dem Endprodukt ist dies nur bei genauer Betrachtung anzumerken. So angenehm es einerseits sein kann, mit Hilfe der Bildnachbearbeitung z.B. den Unterschied zwischen Tageszeitung und Speisekarte auf einem Standbild deutlicher herausarbeiten oder einen störenden Arm wegrezuschieren zu können, so zeitaufwendig ist dieses Verfahren auf der anderen Seite. Das Verändern der Tageszeitung hat z.B. erforderlich gemacht, daß diese Tageszeitung auf *sämtlichen* zum Einsatz kommenden Standbildern verändert werden mußte. Auch so einfache Operationen wie das Wegretuschieren einzelner Körperteile bedeutete konkret den Einsatz verschiedener Bildbearbeitungsfunktionen wie z.B. Löschen, Hintergrund wiederherstellen, einzelne Farbpigmente mit Pipetten auffüllen, verwischen und anschließend kontrastieren.

## 2.11 Timeline-Erstellung und Videoaufnahme

Ein weiterer wichtiger Schritt bei der Herstellung des endgültigen Videobandes war die Erstellung der Timelines. Dafür wurde mit Hilfe der Videomachine für Macintosh für jeden Handlungsablauf eine eigene Datei angelegt, die das Titelbild, alle relevanten Szenen inklusive der akustisch unterlegten Instruktionstafeln sowie die Standbilder in eine bestimmte zeitliche Struktur abspeicherte. Die Timeline stellt in einer Datei die Abfolge der einzelnen Szenenausschnitte, Standbilder, Testbilder und Töne in abstrakter Form dar. Die verschiedenen Objekte der Timeline können sich dabei auf unterschiedlichen Trägermedien befinden (verschiedene Videobänder, Festplatten, etc.), die erst in dem Moment angefordert werden, wo aus der abstrakten Timeline das konkrete Videoband erstellt werden soll. Dies hat den Vorteil, daß Änderungen am Ablauf (z.B. Veränderungen einzelner Szenen oder Bilder) problemloser durchgeführt werden können und nicht der komplette, z.T. sehr aufwendige Prozeß des Überspielens jedesmal erneut durchgeführt werden muß.

Es mußte darauf geachtet werden, daß auf dem Video zwischen den einzelnen Standbildern und der Szene keine Lichtblitze oder sonstige störende visuelle oder akustische Reize auftraten. Dies wurde mehrfach erprobt, um den bestmöglichen Effekt zu erzielen. Für jedes Skript mußten letztendlich 56 Einzelsequenzen (Instruktionstafeln, Szenen, Standbilder, Töne) aneinandergesetzt werden, die außerdem mit jeweils verschiedenen Ein- und Ausblendungseffekten zu versehen waren.

Die endgültige Szenenauswahl für die beiden Parallelversionen A und B befindet sich mit ausführlicher Beschreibung der Szeneninhalte für alle 12 Skripte in den beiden Anhängen 3 und 4.

## 2.12 Erstellung eines Programms zur Datenerhebung mit dem SMT

Das Programm zur Datenerfassung und ersten Analyse der erhobenen Daten wurde von Christian Hoppe in TurboPascal programmiert. Für die Datenerhebung in den Kliniken wird ein PC mit mindestens 386-er Prozessor, VGA-Graphik-Karte und ein DOS-Betriebssystem benötigt.

Der Versuchsablauf wurde in zwei Teilen programmiert. Ein erster Programmteil übernimmt die Aufnahme der allgemeinen Basisdaten (Datum, Ort, Testleiter, etc.; Daten zur Person; medizinische Daten). Ein zweiter Programmteil ist zuständig für die Datenerhebung während des Testablaufes. Beide Teildateien werden dann später in eine Datei zusammengefaßt. Auf beide Teile soll kurz eingegangen werden.

Bei der Programmierung der Basisdatenaufnahme wurde versucht, den derzeitigen Standards zum Schutz persönlicher Daten gerecht zu werden. Genauer wird der Umgang mit dieser Problematik in Kapitel 3.1.2 beschrieben. Im wesentlichen sei gesagt, daß personenbezogene Daten nur mit Passwort zugänglich sind und zudem als nicht sichtbare Dateien gespeichert werden, so daß ein unbefugter Zugriff nicht ohne weiteres möglich ist. Das Programm, das diesen Zugriff ermöglicht, wird zudem nicht auf die jeweilige Festplatte kopiert, sondern steht nur in einer Diskettenversion für den zum Zugriff berechtigten Testleiter zur Verfügung.

Der zweite Teil der Programmierung betrifft den Testablauf. Der Versuchsleiter erhält während der Testung auf dem Computerbildschirm stets Informationen über den Verlauf des Videos sowie Anweisungen, an welcher Stelle das Videoband mit der Pausentaste zu unterbrechen ist und welche Fragen an die getestete Person gestellt werden müssen. Erst nach Beantwortung der jeweiligen Fragen durch den Patienten und dem Anklicken des Startknopfes im Programm sollte der Videorekorder wieder gestartet werden. Auf dem Computerbildschirm werden dann weitere Informationen und Anweisungen sichtbar. Das Computerprogramm soll nur betätigt werden, wenn das Videoband gestoppt wurde. Hierdurch wird ein reibungsloser Ablauf der Testphase gewährleistet, ohne daß der Testleiter in Hektik gerät, da er Computer und Videorekorder gleichzeitig bedienen muß.

Die Bedienung des Programmes wird ausführlicher in einem separaten Manual erläutert. Hingewiesen werden soll nur auf die äußerst benutzerfreundliche Oberfläche des Programms, die bei den bisherigen Präsentationen dieser Software in den verschiedenen Reha-Einrichtungen große Zustimmung ausgelöst hat.

### 3 Erprobung des SMT an klinisch differenzierten Stichproben mit definierten neurologischen Symptomatiken

Der Verlauf des Projektes erlaubte aufgrund der geschilderten Probleme bei der Erstellung des endgültigen Videobandes erst im März 1996 erste Tests mit Patienten. Da die Datenerhebungen im Juni 1996 schon abgeschlossen werden mußten, liegen bisher nur Ergebnisse zur A-Version vor.

#### 3.1 Plan der Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte in der neurologischen Rehabilitationsklinik Godeshöhe in Bad Godesberg sowie in der Rehabilitationsklinik in Nümbrecht.

Die Experimentalgruppe (EG) umfaßt acht Patienten mit einer durch Computer- und/oder Kernspintomographie nachgewiesenen, in der medizinischen Akte dokumentierten (lokalisierten) Läsion im Frontallappenbereich.

Für die erste Kontrollgruppe (KG1) wurden sieben Patienten der beiden Kliniken ohne Hirnschädigung, die jedoch im Alter und Intelligenzniveau vergleichbar sein sollen, getestet. Als zweite Kontrollgruppe (KG2) wurden sieben Patienten mit einer entsprechend nachgewiesenen Läsion in anderen Hirnbereichen herangezogen.

Grundsätzlich wurde als Voraussetzung für die Testung für alle Patienten ein psychologische Testfähigkeit verlangt. Dies bedeutet, daß keiner der getesteten Patienten im Zeitraum der Durchführung dem Einfluß sedierender Medikation unterliegt, daß keine Beeinträchtigung durch Aphasie, durch andere Lesestörungen oder starke Wahrnehmungsstörungen (insbesondere bezüglich der visuellen Wahrnehmung) vorliegt und daß die Patienten für eine längere Testung (Dauer inklusive Pausen von mindestens zwei Stunden) belastbar sind.

Neben dem SMT wurde eine breite Palette zusätzlicher diagnostischer Instrumente eingesetzt. Dabei handelt es sich um Indikatoren kognitiver Basisfertigkeiten, die die wesentliche Grundlage einer angemessenen Evaluation der im SMT erzielten Ergebnisse bilden. Tab. 3.1 enthält eine Zuordnung der eingesetzten Testverfahren zu den angegebenen Konstrukten.

**Tab. 3.1: Zuordnung einzelner Leistungsbereiche zu den eingesetzten Testverfahren.**

Leistungsbereich	Testverfahren
Intelligenz	LPS-K (Untertests 1, 2, 4, 5, 9, 10, 12)
Konzentration	d2
Gedächtnis für verbales Material	WMS (Untertest logisches Gedächtnis)
Gedächtnis für nonverbales Material	Recurring Figure Test
Planungskompetenz	Turm von Hanoi HAWIE-R: Bilderordnen Wisconsin Card Sorting Test

Diese Testverfahren wurden mit allen 23 Patienten durchgeführt.

## 3.2 Hypothesen

Für die Experimentalgruppe wird unter Bezug auf verschiedene Theorien des Frontalhirns (Luria, 1973; Pribram, 1987; Teuber, 1964; Nauta, 1971; Damasio, 1985; Fuster, 1989; Shallice, 1988; Duncan, 1986; Grafman, 1989; Stuss & Benson, 1987) im Vergleich zu den Kontrollgruppen ein Defizit der Planungskompetenz postuliert. Damit ergibt sich bezogen auf die Bearbeitung des Skript-Monitoring-Tests die folgende Hypothese:

Hypothese 1: Die aus der Bearbeitung des SMT resultierenden Leistungen sollten für Patienten der EG im Vergleich zu Patienten sowohl der KG1 als auch der KG2 in Bezug auf die Teilleistungen „Planüberwachung“ (PÜ), „Fehlerdiagnostik“ (FD) und „Abfolgen erkennen“ (AE) jeweils bedeutsam niedriger ausfallen.

Das gleiche sollte grundsätzlich auch für alle anderen planungsspezifischen Tests gelten. Dies läßt sich folgendermaßen formulieren:

Hypothese 2: Die aus der Bearbeitung der planungsspezifischen Referenztests resultierenden Leistungen sollten für Patienten der EG im Vergleich zu Patienten der KG1 und der KG2 in Bezug auf alle aus den Verfahren ableitbaren Indikatoren insgesamt jeweils bedeutsam niedriger ausfallen.

Zur Kontrolle der Fähigkeiten von Patienten bezüglich anderer diagnostischer Konstrukte wie Intelligenz, Konzentration und Gedächtnis werden in der Neuropsychologie bewährte und häufig verwendete Verfahren eingesetzt. Ein Ergebnis im Sinne der beiden ersten Hypothesen sollte nicht auf Störungen dieser Funktionen beruhen. Es wird deshalb zusätzlich folgende Hypothese aufgestellt:

Hypothese 3: Unterschiede zwischen der EG und der KG1 bzw. KG2 in den Testleistungen der planungsspezifischen Tests sind nicht ausschließlich durch Unterschiede in den Testergebnissen bezüglich der Intelligenz, der Konzentration und des Gedächtnisses zu erklären.

## 3.3 Untersuchungsverlauf

Die meisten Datenerhebungen mit Patienten wurden vom wissenschaftlichen Mitarbeiter und den studentischen Hilfskräften des Projektes an den jeweiligen Kliniken (Reha-Klinik Godeshöhe, Bonn; Rhein-Sieg-Klinik, Nümbrecht) geleitet. Davon ausgenommen sind allerdings diejenigen diagnostischen Verfahren, die schon vor der Untersuchungsdurchführung während des Rehabilitationsaufenthaltes der Patienten vom Klinikpersonal durchgeführt wurden. Dies betrifft insbesondere den LPS-K und den d2, die in der Reha-Klinik „Godeshöhe“ routinemäßig mit den meisten Patienten zu Beginn des Rehabilitationsaufenthaltes im Rahmen einer Gruppentestung durchgeführt werden. Da dies in der Reha-Klinik in Nümbrecht nicht der Fall ist, wurden diese beiden Verfahren dort wiederum durch Projektmitarbeiter, im Gegensatz zu den anderen Verfahren jedoch teilweise in Kleingruppen von zwei oder drei Patienten, durchgeführt. Die Durchführung aller anderen Verfahren wurde innerhalb von maximal zwei Sitzungen mit jedem Patienten einzeln geleistet; diese Sitzungen dauerten maximal zwei Stunden. In der einen Sitzung wird ausschließlich der SMT bearbeitet, alle anderen Verfahren wurden innerhalb einer zweiten Sitzung zusammengefaßt. Die Reihenfolge der Sitzungen wurde dabei randomisiert zugeteilt, der Abstand zwischen den beiden Sitzungen betrug maximal eine Woche.

Da der SMT in den vorigen Kapiteln schon ausführlich beschrieben wurde, soll hier nur auf den Untersuchungsverlauf der zweiten Sitzung eingegangen werden. Diese Sitzung beinhaltet den Untertest logisches Gedächtnis aus der Wechsler Memory Scale als Test des Gedächtnisses für verbales Material, den Recurring Figure Test, gleichfalls ein Gedächtnistest, jedoch mit nonverbalem Material und die Tests, die von klinischen Neuropsychologen häufig als Indikatoren für Planungsverhalten herangezogen werden, nämlich den Turm von Hanoi (in der 4-Scheiben-Version), den Untertest Bilderordnen aus dem Intelligenztest HAWIE-R, sowie den Wisconsin

Card Sorting Test<sup>3</sup>, der in der Literatur insbesondere erwähnt wird, wenn es um die Differenzierung zwischen Frontalhirngeschädigten und Patienten mit anderen Hirnschädigungen geht (ob dieser Test allerdings Planungskompetenz mißt, sei dahingestellt).

Um möglichst wenige gegenseitige Interferenzen unter den Tests mitzumessen, sollten die beiden Gedächtnistests nicht direkt aufeinanderfolgen. Die Tests werden somit bei jedem Patienten in der Reihenfolge durchgeführt (hier mit jeweils geschätzter zeitlicher Länge), wie sie aus der nachfolgenden Tab. 3.2 zu entnehmen ist.

**Tab. 3.2: Übersicht über die Reihenfolge und Dauer der Erhebung von Referenzvariablen.**

Position	Test	Dauer
(1)	Recurring Figure Test	ca. 15 Minuten
(2)	Turm von Hanoi	ca. 10 Minuten
(3)	Untertest Bilderordnen aus HAWIE-R	ca. 15 Minuten
(4)	Logisches Gedächtnis aus der WMS	ca. 10 Minuten
(5)	modifizierter Wisconsin Card Sorting Test	ca. 10 Minuten

## 3.4 Erfahrungsberichte

Zunächst wird ein Erfahrungsbericht über den Einsatz des „alten“ SMT (mit dem Skript „Kaffeekochen“) gegeben werden, der zum Zeitpunkt der Erstantragstellung noch nicht vorlag. Außerdem soll kurz über eine Anwendung des SMT-Grundkonzepts auf eine entwicklungspsychologische Fragestellung berichtet werden. Danach kommt der eigentliche Erfahrungsbericht über die ersten Erprobungen des „neuen“ SMT.

### 3.4.1 Einsatz des „alten“ SMT bei verschiedenen klinischen Gruppen

Der „alte“ SMT mit dem Skript „Kaffeekochen“ ist im Berichtszeitraum in zwei anderen Studien eingesetzt worden, die hier kurz referiert werden sollen: Matthes-von Cramon, Grube-Unglaub und Funke (1995) berichten über den Einsatz des „alten“ SMT bei verschiedenen klinischen Gruppen, Lorenz (1995) hat sich mit dem Vergleich von Skript-Monitoring und tatsächlicher Skript-Ausführung beschäftigt.

Matthes-von Cramon et al. (1995) haben hirngeschädigte Patienten mit unterschiedlicher Ätiologie (N=6 Patienten mit zerebraler Hypoxie, N=8 Patienten mit Mediateilinfarkt, N=10 Patienten mit schwerem gedecktem Schädelhirntrauma) hinsichtlich ihres Intelligenzniveaus, ihrer Aufmerksamkeits- und Gedächtnisleistungen sowie ihrer Planungskompetenz untersucht. Den Patienten wurde dabei unter anderem der SMT vorgegeben. Bei der Prüfung der differentiellen Tauglichkeit dieses Verfahrens konnten keine prägnanten Gruppenunterschiede aufgedeckt werden. Dieser Befund relativiert sich allerdings durch die Heterogenität der Teilstichproben in Hinblick auf ihre kognitiven Basisfunktionen. Analysen von Kovariaten zeigen interpretierbare Zusammenhänge zu einem Parameter der längerfristigen Behaltensleistung. Im Unterschied zu früheren Studien an Patienten mit Stirnhirnschädigung zeigt sich bei den hier untersuchten Patienten ein besseres Leistungsniveau in Hinblick auf die verschiedenen Planungsparameter. Die in dieser Studie festgestellte mangelnde Sensitivität des SMT zur Differenzierung verschiedener Teilstichproben kann also mehrere Ursachen haben, die außerhalb der SMT-Konzeption selbst

<sup>3</sup>Bei der Durchführung des Wisconsin Card Sorting Test wurde aus ökonomischen Gründen auf die kürzere modifizierte Form von Nelson (1975) zurückgegriffen. Dabei sind 48 Karten den vier Vorgabekarten zuzuordnen.

liegen. Nicht zuletzt aufgrund dieser Befunde wird daher auch im Fortsetzungsantrag vorgeschlagen, die zu untersuchenden klinischen Stichproben zu erweitern.

Lorenz (1995) setzte den SMT im Rahmen ihrer Diplomarbeit bei 23 Patienten der Station für Neuropsychologie und Verhaltensneurologie des Bezirkskrankenhauses Erlangen ein, davon fünf mit Frontalhirnläsion. Im Gegensatz zur Hypothese schnitten die Frontalhirngeschädigten in der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ im Vergleich zu den Kontrollpatienten signifikant besser ab. Die Autorin selbst führt diesen Befund jedoch auf die Heterogenität der Kontrollgruppe und auf das signifikant jüngere Alter der Frontalhirnpatienten zurück. Außerdem ist wohl die geringe Zahl der Frontalhirnpatienten zu nennen. Desweiteren wurden innerhalb derselben Validitätsstudie die Ergebnisse des SMT mit verschiedenen Bewertungen einer aktiv durchzuführenden Handlung, dem Kochen eines Gerichtes (bestehend aus Nudeln, Soße und Salat) korreliert. Hierbei ergaben sich eine Reihe von signifikanten Korrelationen zwischen SMT-Maßen und Maßen der Handlungsqualität mit Werten zwischen  $r=0.45$  und  $r=0.75$ . Die Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ korrelierte insbesondere mit verschiedenen Maßen für die Einhaltung der richtigen Reihenfolge während des Kochens. Die Teilaufgabe „Planüberwachung“ korrelierte mit der Gesamtverhaltensbeobachtung bzw. -bewertung und die Teilaufgabe „Fehlerdiagnostik“ korrelierte mit der Anzahl richtig durchgeführter Einzelhandlungen bei der Gesamtaufgabe und bei Teilaufgaben (wie z.B. Soße zubereiten). Dies spricht unserer Ansicht nach für eine gute differenzierende Validität der drei Teilaufgaben.

### 3.4.2 Anwendung des SMT-Konzepts auf eine entwicklungspsychologische Fragestellung

Fritz und Hussy (1995) haben eine Anpassung des SMT an entwicklungsdiagnostische Zwecke vorgenommen. Mit einer Verfilmung der beiden Skripts „Aufstehen“ und „Schule ist aus“ wurden zu zwei Zeitpunkten (mit einem dazwischen geschalteten Förderunterricht zur Verbesserung ihrer Handlungsregulation) insgesamt 35 Kinder (davon 19 weiblich) im Alter von 8 Jahren konfrontiert und wie die Patienten zur „Fehlerdiagnostik“ (FD) und zum „Abfolgen erkennen“ (AE) angehalten („Planüberwachung“ wird in dieser Arbeit durch „Fehlerdiagnostik“ ersetzt). Zur Kontrolle von Schwierigkeits- und Meßwiederholungseffekten standen die Daten von weiteren 70 Kindern dieser Altersstufe zur Verfügung.

Ein Vergleich der Leistungen der Schüler zu den beiden Meßzeitpunkten ergab zunächst signifikante Verbesserungen in beiden Parametern FD und AE. Allerdings kann der Leistungszuwachs in dem Parameter AE auch alternativ durch eine geringere Schwierigkeit des zweiten Skripts interpretiert werden. Unproblematisch ist damit der Aspekt der Planüberwachung, erfaßt über FD: die Schüler verbessern im verstrichenen Zeitraum ihre Fähigkeit zur Planüberwachung. Dazu kann nur festgestellt werden, daß die in der Zwischenzeit gesammelten Erfahrungen – innerhalb und außerhalb der Schule – zu dieser Leistungssteigerung geführt haben. Der Versuchsplan läßt eine isolierte Aussage zur Wirkung des Förderunterrichts nicht zu. Problematisch ist der Aspekt der Planerstellung erfaßt über AE, weil erstens die Möglichkeit zur alternativen Interpretation die Kausalbeziehung zwischen UV und AV stört (gestörte interne Validität) und zweitens Deckeneffekte vorliegen.

Fritz und Hussy (1995) sehen als Schwäche des alten SMT dessen Erfassung von AE an: Angesichts der hohen Variabilität vieler Skriptaktionen bleibt die Frage nach der logisch nächsten Aktion oft unklar und schwer zu bewerten – ein Befund, der uns zur Modifikation bei der Erfassung dieser Variablen geführt hat (vgl. Kap. 2.1 mit der Beschreibung unserer Änderung bei dieser Variablen). Die Autoren selbst schlagen vor, bevorzugt „starke“ Skripts zu verwenden, d.h. solche, in denen die Abfolge einzelner Aktionen hochgradig festgelegt ist.

Auf allgemeinerer Ebene bezweifeln Fritz und Hussy (1995), ob die bei Erwachsenen möglicherweise feststellbare Übereinstimmung von Individuen hinsichtlich normativer Skriptabläufe bei Kindern ebenfalls zu konstatieren sei. Aufgrund der familienabhängigen Erfahrungen im skriptbezogenen Wissensbestand (Fritz & Hussy untersuchten Kinder eines sozialen Brennpunktgebietes, in dem der morgendliche Ablauf bürgerlichen Konventionen wohl nicht immer entsprach) sei allenfalls schichtspezifisch Übereinstimmung zu erwarten, die generelle Validität einer Skriptdiagnostik damit hinfällig. Sie halten daher den Versuch der Ausdehnung des Gel-



tungsbereichs dieser Diagnostik von Planungsfähigkeit von klinisch-psychologischen auf entwicklungspsychologische Fragestellungen zumindest derzeit für fraglich.

### 3.4.3 Erfahrungen mit der Langversion des SMT

Folgende Beobachtungen beruhen auf den Erhebungen mit Patienten und Patientinnen in der Reha-Klinik „Godeshöhe“ und der Rhein-Sieg-Klinik, Nümbrecht, sowie auf Erhebungen mit Studentinnen in den Räumen des Projekts am Psychologischen Institut der Universität Bonn.

Die anfangs eher ablehnende Haltung der Testpersonen nahm im Verlauf der Testung mit dem SMT immer mehr ab, so daß die Durchführung den Patienten und Patientinnen gegen Ende der Erhebungen teils ausdrücklich Spaß machte. Die meisten der getesteten Personen mußte über viele der entdeckten Fehler lachen. Dies lockerte die Testatmosphäre auf und hatte keinerlei negative Wirkung auf die Anforderungen der verschiedenen Teilaufgaben.

Die Teilaufgabe „Planüberwachung“ erfordert eine bestimmte Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung, die eine rechtzeitige Reaktion zuläßt. Obwohl auch STOP-Rufe kurz nach Beendigung der Szene noch als richtige Reaktion in dieser Teilaufgabe gewertet werden, haben Hirngeschädigte oft Schwierigkeiten mit einer solchen Aufgabe. Ein frontallhirngeschädigter Patient weigerte sich grundsätzlich, während der Szene STOP zu rufen, da er zu unsicher war und sich für eine Bewertung der Handlung Zeit lassen wollte. Diese Teilaufgabe ist die einzige, deren Bearbeitung „speed“-abhängig erfolgt.

Die Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ ist für alle Testpersonen problematischer als die beiden ersten Anforderungen, die zumeist als eher (zu) leicht angesehen wurde. Insbesondere das später nachfolgende Bild wurde relativ häufig von allen bisher getesteten Personen fälschlicherweise ausgewählt, wenn nach dem unmittelbar nachfolgenden Bild gefragt wurde. Weitere Einzelheiten der Ergebnisse folgen im nächsten Kapitel

## 3.5 Ergebnisse der Datenerhebungen

Zuerst sollen die Ergebnisse zu den Hypothesen, die in Kapitel 3.2 aufgestellt wurden dargestellt werden. Es folgen explorative Datenanalysen, die das Zusammenhangsgefüge beleuchten sollen, bevor dann im Detail Ergebnisse auf Skriptebene berichtet werden. Noch detaillierter werden in Anhang 5 die Ergebnisse für jede einzelne Szene der verschiedenen Skripts aufgelistet.

### 3.5.1 Ergebnisse der Hypothesenprüfung

In Tabelle 3.3 sind deskriptive Statistiken für die drei SMT-Teilleistungen sowie für drei ausgewählte Referenzvariablen im Gruppenvergleich dargestellt.

**Tab. 3.3: Mittelwerte und Standardabweichungen der Teilleistungen in den drei Gruppen (EG: Frontallhirngeschädigte; KG1: Patienten mit HWS; KG2: Patienten mit anderen Hirnstörungen) im Vergleich.**

	EG	KG1	KG2
Planüberwachung	52,88 ± 3,87	50,88 ± 2,59	53,43 ± 2,70
Fehlerdiagnostik	54,00 ± 3,25	54,13 ± 1,96	54,86 ± 1,68
Abfolgen erkennen	39,38 ± 5,48	39,88 ± 8,27	39,86 ± 3,89
HAWIE: BO	25,13 ± 4,7	23,75 ± 14,16	24,14 ± 10,62
TvH: Züge	23,75 ± 15,51	24,5 ± 9,04	34,71 ± 13,78
WCST: Persev.	13,38 ± 8,16	7,57 ± 8,10	13,71 ± 7,30

Schon die Augenschein-Inspektion von Tabelle 3.3 zeigt hinsichtlich der drei SMT-Variablen keine bemerkbaren Unterschiede. Bei den übrigen Referenzvariablen fallen die verringerte Anzahl an Perseverationen bei der KG1 und die vergrößerten TvH-Zugzahlen bei der KG2 auf.

Die statistischen Tests zu den verschiedenen Hypothesen wurden der Hypothese entsprechend einseitig durchgeführt. Es wurde a posteriori eine Compromise-Poweranalyse (Faul & Erdfelder, 1992) gerechnet, so daß der Alpha- und der Beta-Fehler gleich groß gehalten werden können. Hierdurch ergibt sich jedoch bei den verschiedenen Tests ein sehr liberales Alpha bzw. Beta von etwa 0,36. Dies muß bei der Interpretation berücksichtigt werden.

Im statistischen Test der Hypothese 1, wonach die aus der Bearbeitung des SMT resultierenden Leistungen für Patienten der EG im Vergleich zu Patienten sowohl der KG1 als auch der KG2 in Bezug auf die Teilleistungen „Planüberwachung“ (PÜ), „Fehlerdiagnostik“ (FD) und „Abfolgen erkennen“ (AE) jeweils bedeutsam niedriger ausfallen sollten, zeigen sich trotz des liberalen Alpha-Niveaus keinerlei signifikante Befunde (vgl. Tab. 3.4 und 3.5, oberer Teil) beim Vergleich der EG mit der nicht-hirngeschädigten Gruppe KG1, wohl aber im Vergleich der EG mit der KG2, wo sich eine substantielle Minderleistung der EG in der Teilaufgabe „Fehlerdiagnostik“ zeigt.

**Tab. 3.4: t-Tests für Mittelwertsvergleiche zwischen EG und KG1.**

	NEG	NKG1	df	Effect size	Alpha	tkrit	temp	Sign.
Planüberwachung	8	8	14	0,35	0,3635	0,3563	-1,21	-
Fehlerdiagnostik	8	8	14	0,35	0,3635	0,3563	0,09	-
Abfolgen erkennen	8	8	14	0,35	0,3635	0,3563	0,14	-
HAWIE: BO	8	8	14	0,35	0,3635	0,3563	-0,26	-
TvH: Züge	8	8	14	0,35	0,3635	0,3563	-0,12	-
WCST: Persev.	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	1,38	+

**Tab. 3.5: t-Tests für Mittelwertsvergleiche zwischen EG und KG2.**

	NEG	NKG2	df	Effect size	Alpha	tkrit	temp	Sign.
Planüberwachung	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	0,32	-
Fehlerdiagnostik	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	0,63	+
Abfolgen erkennen	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	0,19	-
HAWIE: BO	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	-0,24	-
TvH: Züge	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	-1,44	-
WCST: Persev.	8	7	13	0,35	0,3679	0,3447	-0,08	-

Auch beim Test der Hypothese 2, wonach die aus der Bearbeitung der planungsspezifischen Referenztests resultierenden Leistungen für Patienten der EG im Vergleich zu Patienten der KG1 und der KG2 in Bezug auf alle aus den Verfahren ableitbaren Indikatoren insgesamt jeweils bedeutsam niedriger ausfallen sollten, ergibt sich lediglich zwischen der EG und der KG1 ein substantieller Effekt hinsichtlich der Perseverationen im WCST (vgl. Tab. 3.4 und 3.5, unterer Teil).

Hypothese 3 prognostiziert Unterschiede zwischen der EG und der KG1 bzw. KG2 in den Testleistungen der planungsspezifischen Tests, die nicht ausschließlich durch Unterschiede in den

Testergebnissen bezüglich der Intelligenz, der Konzentration und des Gedächtnisses zu erklären seien. Da sich die Hypothesen 1 und 2 nicht bestätigten, erübrigt sich eine Kontrolle der durch Hypothese 3 prognostizierten Ergebnisse.

Es muß hier jedoch erwähnt werden, daß Unterschiede im Alter sowie in den Leistungen bei den Intelligenz-, Konzentrations- und Gedächtnistests (siehe Tabelle 4.1) zwischen den Gruppen nicht kontrolliert wurden. Im Alter ergab sich z.B. ein Unterschied von im Mittel 8 bzw. 10 Jahren zwischen Experimentalgruppe und den beiden Kontrollgruppen. Die Frontalhirnpatienten waren also insgesamt eher jünger als die anderen Testpersonen. Daher scheint es uns sinnvoll, zu ermitteln, durch welche anderen Testparameter sich die Teilleistungen des SMT relativ gut vorhersagen lassen. Dies soll die nachfolgend dargestellte multiple Regressionsanalyse leisten.

### 3.5.2 Explorative Datenanalyse

Um auf explorativem Weg Einblick in das Zusammenhangsgefüge der Variablen zu nehmen, wird eine multiple Regressionsanalyse dargestellt, in der als Kriterium jeweils einer der drei SMT-Skalen und als Prädiktoren im wesentlichen die Referenzvariablen dienen.

Es wurde eine Regressionsanalyse für die drei Teilaufgaben durchgeführt, in die Hauptergebnisse der verwendeten Referenztests für Intelligenz-, Konzentrations- und Gedächtnisleistungen, sowie die Gruppenzugehörigkeit eingingen.

**Tab. 3.6: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse mit dem Kriterium ‚Planüberwachung‘ (multiples  $R^2 = 0.670$ ,  $F=4.05$ ,  $p<0.05$ ).**

Hinzugefügte Faktoren	Adjustiertes $R^2$	$R^2$ Change	F Change	Signifikanz (10%-Niveau)
Alter	-0,035	0,01454	0,29500	n.s.
Intelligenz (LPS-K)	0,00954	0,08933	1,89404	n.s.
Konzentration (d2)	-0,00736	0,03268	0,68136	n.s.
Gedächtnis (WMS: LG und RFT)	0,38444	0,39445	6,72851	sig.
Gruppenzugehörigkeit	0,50451	0,13867	2,93855	sig.

**Tab. 3.7: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse mit dem Kriterium ‚Fehlerdiagnostik‘ (multiples  $R^2 = 0.637$ ,  $F=3.50$ ,  $p<0.05$ ).**

Hinzugefügte Faktoren	Adjustiertes $R^2$	$R^2$ Change	F Change	Signifikanz (10%-Niveau)
Alter	-0,04685	0,00300	0,06020	n.s.
Intelligenz (LPS-K)	-0,09465	0,00660	0,12671	n.s.
Konzentration (d2)	-0,14784	0,00653	0,11954	n.s.
Gedächtnis (WMS: LG und RFT)	0,51232	0,61229	13,18294	sig.
Gruppenzugehörigkeit	0,45485	0,00813	0,15667	n.s.

**Tab. 3.8: Ergebnisse der multiplen Regressionsanalyse mit dem Kriterium ‚Abfolgen erkennen‘ (multiples  $R^2 = 0.421$ ,  $F = 1.45$ , n.s.).**

Hinzugefügte Faktoren	Adjustiertes $R^2$	$R^2$ Change	F Change	Signifikanz (10%-Niveau)
Alter	0,04206	0,08768	1,92212	n.s.
Intelligenz (LPS-K)	0,11158	0,10851	2,56497	n.s.
Konzentration (d2)	0,12812	0,05648	1,36035	n.s.
Gedächtnis (WMS: LG und RFT)	0,19715	0,13563	1,77385	n.s.
Gruppenzugehörigkeit	0,13104	0,03239	0,39136	n.s.

Nach herauspartialisieren der Effekte von Alter, Intelligenz, Konzentration und Gedächtnis ergab sich ein signifikanter Einfluß der Gruppenzugehörigkeit auf die Leistungen in der Teilaufgabe ‚Planüberwachung‘, nicht jedoch auf die Leistungen in der ‚Fehlerdiagnostik‘ und in ‚Abfolgen erkennen‘.

Weitere signifikante Zusammenhänge wurden zwischen den Leistungen in den Gedächtnistests und in den Teilaufgaben ‚Planüberwachung‘ und ‚Fehlerdiagnostik‘ nachgewiesen.

### 3.5.3 Ergebnisse in Bezug auf die verwendeten Skripts

Auf der folgenden Seite sind in Tabelle 3.9 und Tabelle 3.10 die Mittelwerte der von den Testpersonen erzielten Rohwerte der drei Teilaufgaben für jedes Skript einzeln abgetragen. Tabelle 3.9 enthält die mittlere Anzahl der richtigen Lösungen der Teilaufgaben Planüberwachung und Fehlerdiagnostik.

In allen Zellen sind Werte möglich, die zwischen 0 und 5,00 liegen können. Wie bei oberflächlicher Analyse schon zu erkennen ist, liegen die meisten Werte recht nahe am Maximalwert. Dies spricht für eine geringe Schwierigkeit der meisten Aufgaben. Die Testpersonen lösten also die meisten der gestellten Aufgaben korrekt. Dieser Sachverhalt wird in der Diskussion der Ergebnisse noch einmal aufgegriffen.

Es zeigen sich hier außerdem Unterschied zwischen den Skripten. Zum Beispiel waren bei der Bearbeitung der Teilaufgabe ‚Planüberwachung‘ im Skript ‚Am Morgen‘ von 115 Antworten (23 Testpersonen bearbeiteten 5 Szenen) insgesamt nur 4 falsch. Dagegen wurden im Skript ‚Geldautomat‘ in derselben Teilaufgabe von den gleichen Testpersonen insgesamt 30 Fehler gemacht. In der Fehlerdiagnostik sieht es ganz ähnlich aus: Hier wurden im Skript ‚Am Morgen‘ insgesamt 3 Szenen fehlerhaft bearbeitet, wohingegen im Skript ‚Geldautomat‘ immerhin 25 Fehler gezählt werden konnten.

Tabelle 3.10 enthält die gemittelte Häufigkeit, wie oft die Testpersonen die in der korrekten Reihenfolge angeordneten Standbilder wählten. Die dick markierten und mit +1 überschriebenen Spalten entsprechen dabei den nach der Testnorm korrekten Antworten. Nach der Testnorm falsch wurden die Antworten beurteilt, deren mittlere Häufigkeiten in den mit -1, 0 und +2 überschriebenen Spalten abgetragen sind. Die mit -1 überschriebenen Spalten entsprechen gemittelte Häufigkeiten für Bilder, die im korrekten Ablauf vor der gezeigten Szene anzuordnen wären, in der mit 0 überschriebenen Spalte wurden die Bilder gewählt, die aus der gezeigten Szene entnommen waren, und +2 sind Häufigkeiten für die später nachfolgenden Bilder, die eine Szene darstellen, die im Zeitablauf erst nach dem korrekt zu nennenden Bild folgen.

**Tab. 3.9 : Ergebnisse der Teilaufgaben „Planüberwachung“ und „Fehlerdiagnostik“ für jedes einzelne Skript.**

	Planüberwachung			Fehlerdiagnostik		
	E1	KG1	KG2	E1	KG1	KG2
1. Hosenkauf	4,88	4,25	4,43	4,88	4,75	4,71
2. Geldautomat	3,88	3,38	3,71	3,75	4,00	4,00
3. Am Morgen	4,63	4,38	5,00	4,88	4,75	5,00
4. Telefonieren	5,00	4,13	4,43	5,00	4,75	4,86
5. Spiegeleier	4,50	4,50	5,00	4,63	4,13	4,86
6. Bus fahren	3,88	3,63	4,00	3,88	3,63	3,57
7. Kaffeeautomat	4,50	4,25	4,57	4,63	4,75	4,57
8. Breif schreiben	4,00	4,50	4,57	4,38	4,63	4,71
9. Zahnarzt	4,75	4,88	4,57	4,88	4,88	5,00
10. Ämtergang	3,75	3,75	3,86	3,75	4,50	4,14
11. Supermarkt	4,75	4,75	4,86	4,88	4,75	4,71
12. Restaurant	4,38	4,50	4,43	4,50	4,63	4,71
Gesamtdurchschnitt	4,41	4,24	4,45	4,50	4,51	4,57

**Tab. 3.10 : Ergebnisse der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ für jedes einzelne Skript.**

	E1				KG1				KG2			
	-1	0	+1	+2	-1	0	+1	+2	-1	0	+1	+2
1. Hosenkauf	0.13	0.50	<b>2.63</b>	1.75	0.63	0.25	<b>3.00</b>	1.13	0.14	0.86	<b>2.71</b>	1.29
2. Geldautomat	0.13	0.00	<b>3.88</b>	1.00	0.25	0.50	<b>3.00</b>	1.25	0.29	0.57	<b>3.00</b>	1.14
3. Am Morgen	0.00	0.00	<b>4.63</b>	0.38	0.00	0.13	<b>4.63</b>	0.25	0.00	0.29	<b>4.29</b>	0.43
4. Telefonieren	0.50	0.63	<b>2.63</b>	1.25	0.88	0.88	<b>2.50</b>	0.75	0.57	0.29	<b>2.86</b>	1.29
5. Spiegeleier	0.38	1.25	<b>2.75</b>	0.63	1.38	0.38	<b>2.38</b>	0.88	1.00	0.86	<b>2.43</b>	0.71
6. Bus fahren	0.75	0.00	<b>3.25</b>	1.00	0.63	0.13	<b>3.63</b>	0.63	0.29	0.43	<b>3.29</b>	1.00
7. Kaffeeautomat	0.00	0.38	<b>3.25</b>	1.38	0.13	0.13	<b>2.88</b>	1.88	0.14	0.43	<b>3.14</b>	1.29
8. Breif schreiben	0.25	0.13	<b>3.13</b>	1.50	0.25	0.00	<b>3.25</b>	1.50	0.00	0.57	<b>3.14</b>	1.29
9. Zahnarzt	0.75	0.13	<b>3.25</b>	0.88	0.13	0.13	<b>3.38</b>	1.38	0.14	0.14	<b>4.14</b>	0.57
10. Ämtergang	0.63	0.75	<b>3.00</b>	0.63	0.50	0.25	<b>3.88</b>	0.38	0.43	0.43	<b>3.00</b>	1.14
11. Supermarkt	0.25	0.38	<b>3.63</b>	0.75	0.00	0.00	<b>4.25</b>	0.75	0.00	0.43	<b>4.14</b>	0.43
12. Restaurant	0.25	0.13	<b>3.38</b>	1.25	0.00	0.13	<b>3.25</b>	1.75	0.00	0.00	<b>3.71</b>	1.29
Gesamtdurchschnitt	0.34	0.36	<b>3.28</b>	1.03	0.40	0.24	<b>3.34</b>	1.04	0.25	0.44	<b>3.32</b>	0.99

### 3.6 Diskussion zu den Ergebnissen der Datenerhebungen

Die Ergebnisse waren für uns zuerst einmal enttäuschend, da alle Hypothesen abgelehnt werden mußten. Im folgenden soll genauer erörtert werden, worin wir momentan die Gründe für dieses Ergebnis sehen.

Der hohe Aufwand und die damit verbundenen hohen Selektionskriterien (Auswahl der Patienten), die wir für die Datenerhebungen aufstellen mußten, hatte einen negativen Einfluß auf die Ergebnisse. So konnte der in der neuropsychologischen Literatur nachgewiesene Mangel an Kompetenz bei der Planung und Durchführung von Handlungen bei den Patienten der Experimentalgruppe im Unterschied zu den Patienten der Kontrollgruppe 2 nicht direkt beobachtet und auch durch die verschiedenen Verfahren nicht nachgewiesen werden. Selbst in der Auswertung des Wisconsin Card Sorting Test, der nach der vorhandenen Literatur (Nelson, 1975; Drewe, 1974, Milner, 1963) zuverlässig zwischen Frontalhirnpatienten und Patienten mit anderen Hirnschädigungen trennt, gibt es keinen nachgewiesenen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Deskriptiv sind die Werte der Experimentalgruppe sogar etwas besser. Dies deutet auf eine größere Sicherheit darauf hin, daß die Patienten unserer Experimentalgruppe mindestens im Mittel nicht die von uns erwartete Störung hatten, die damit auch durch die verschiedensten Tests nicht gemessen werden konnte.

Damit zusammen hängt auch das Ergebnis, daß die Aufgaben der Teilaufgaben ‚Planüberwachung‘ und ‚Fehlerdiagnostik‘ teststatistisch eine zu geringe Schwierigkeit besitzen. Die Personen der Experimentalgruppe waren also durch ihre Hirnverletzung nicht (mehr) so stark beeinträchtigt, daß sich dies in den Ergebnissen niedergeschlagen hätte. Vergleicht man die Ergebnisse von Hirngeschädigten Testpersonen (EG und KG2) mit denjenigen von Patienten ohne Hirnschädigung (KG1), so können, bezogen auf die Testergebnisse der Planungsdiagnostik, nur Unterschiede in den Ergebnissen des WCST nachgewiesen werden.

Der mangelhafte Unterschied zwischen den beiden Gruppen von Hirngeschädigten Patienten kann außerdem auf die Tatsache zurückzuführen sein, daß nicht alle Frontalhirnpatienten auch eine Schädigung im präfrontalen Bereich haben, in dem die Funktionen des Planungsverhaltens lokalisiert werden.

Eine explorative Datenanalyse zeigt, daß die Gruppenzugehörigkeit sehr wohl einen bedeutsamen Einfluß auf die Leistungen in der Teilaufgabe ‚Planüberwachung‘ des SMT hat, sofern man den Einfluß von Alter, Intelligenz, Konzentration und Gedächtnis innerhalb einer multiplen Regressionsanalyse herausrechnet. Die multiple Regressionsanalyse zeigt weiterhin einen Zusammenhang zwischen der Gedächtnisleistungen der Patienten und den Leistungen in den Teilaufgaben ‚Planüberwachung‘ und ‚Fehlerdiagnostik‘.

## 4 Entwicklung einer Kurzversion (SMT-K)

Geleitet durch sachlogische Überlegungen wie auch aufgrund der Erfahrungen bei den ersten Datenerhebungen soll nachfolgend die Konzeption einer Kurzversion des SMT vorgestellt werden, die mit geringem zeitlichen und materiellen Durchführungsaufwand verbunden ist und dennoch differenzierte Aussagen über die Planungsleistungen der Patienten möglich machen soll. In der Kurzversion sollen insgesamt sechs Skripte mit jeweils drei Szenen (davon eine oder zwei fehlerbehaftete) zusammengefaßt werden.

Die Auswahl der in der Kurzversion zu verwendenden Szenen orientierte sich hauptsächlich an den Rückmeldungen der Testpersonen, die an einer Durchführung mit der Version A der Langversion teilgenommen hatten. Dies sind insbesondere die 22 Patienten und Patientinnen der beiden Reha-Kliniken, in denen wir Daten erheben konnten. Berücksichtigt wurden insbesondere in sich logisch konsistente Begründungen und Kommentare der Testpersonen, wenn diese falsch im Sinne der Teilaufgaben des Tests geurteilt hatten.

Berücksichtigung fand weniger die statistische Datenauswertung der drei Teilaufgaben für jede Szene. Hier zeigte sich, daß viele Szenen zu einfach waren. Um einen Deckeneffekt zu verhindern, werden also insbesondere solche Szenen berücksichtigt, die nicht von den meisten Testpersonen richtig gelöst wurden, bei denen falsche Entscheidungen aber dennoch nicht logisch konsistent begründet werden konnten.

Nach diesen Kriterien sollen im folgenden alle dreizehn eingesetzten Skripts auf die Brauchbarkeit für eine Kurzversion untersucht werden.

### 4.1 Bewertung und Auswahl der Szenen für die Kurzversion

*Übungsskript „Besuch einer Kantine“.* Mit dem Übungsskript gab es bei den Datenerhebungen wenige Probleme. Im Gegenteil: die im Testablauf erste Szene konnte gut dazu genutzt werden, den Testpersonen deutlich zu machen, daß nicht jede Szene einen Fehler enthält; außerdem konnte daran der strukturelle Aufbau der Standbilder verdeutlicht werden. Die zweite Szene eignete sich gut, die Patienten zu motivieren, auch auf Details zu achten. Hier liegt der Fehler in einer Abweichung der Handlung der Hauptperson von den vorher gezeigten anderen Personen: Alle anderen Personen nehmen sich Besteck, nur die Hauptperson läuft an der Besteckauswahl vorbei, ohne sich zu bedienen.

*Skript 1 „Hosenkauf“.* Dieses Skript wird aus verschiedenen Gründen nicht in die Kurzversion aufgenommen. Erstens wurde die Fehlerszene F10 von mehreren Versuchspersonen aus berechtigten Gründen nicht als Fehler bewertet. Einige sagten spontan, daß auch sie den Parkschein vor dem Geld an der Kasse zum Abstempeln geben, da sie dies sonst vergessen würden. Danach könnte noch bezahlt werden. Weitere Probleme machen in diesem Skript die Standbilder. Nach der Fehlerszene F8 wird sehr häufig ein falsches Standbild gewählt, weil aus dieser Fehlerszene nicht klar wird, an welcher Stelle sie sich im Gesamtablauf des Skripts befindet. Desweiteren sind die Standbilder für die Szenen 3 und 4 nicht klar auseinander zu halten.

*Skript 2 „Geldautomat“.* Hier sind zwar beide Fehlerszenen von vielen Versuchspersonen nicht als solche erkannt worden, trotzdem sollen drei Szenen dieses Skripts in die Kurzversion aufgenommen werden. Während die Schwierigkeit der Fehlerszene F8 dadurch entsteht, daß der fehlerhafte Tastendruck nicht eindeutig zu sehen ist, kann dies in der Fehlerszene F10 nur auf eine mangelnde Aktivierung des Skriptwissens zurückgeführt werden. Für die Bearbeitung dieser Szene (die Hauptperson geht, nachdem sie die Karte entnommen hat, vom Automaten weg, ohne auf das Geld zu warten) ist allerdings ein detailliertes Skriptwissen notwendig. Diese Fehlerszene wird in die Kurzversion aufgenommen, da sie zu den „schwierigen“ Szenen gehört, die nicht auf eine logische Inkonsistenz zurückzuführen ist. Außerdem werden die beiden richtigen Szenen 2 und 6 in die Kurzversion aufgenommen, bei denen es keinerlei Schwierigkeiten gab.

*Skript 3 „Am Morgen“.* Bei der Bearbeitung der Szenen dieses Skripts sagten einige Testteilnehmer während der Betrachtung der Fehlerszene F7, daß die Hauptperson ihren Kaffee zwar ungewöhnlich trinkt, daß dies aber kein Fehler im eigentlichen Sinne wäre. Der Fehler wird also gewissermaßen sozial akzeptiert. Außerdem gab es Probleme bei der zeitlichen Reihenfolge der Szenen 5 bis 8. Unproblematisch verliefen jedoch die anderen Szenen, so daß auch aus diesem Skript drei eindeutige Szenen (3, 9 und 11) in die Kurzversion aufgenommen werden können.

*Skript 4 „Telefonzelle“.* In diesem Skript gab es einige Probleme bei der Bildung einer zeitlichen Reihenfolge für der Standbilder. Dies betrifft z.B. die Überlegung, ob man zuerst die Telefonkarte herausholt oder zunächst die richtige Nummer im Telefonbuch nachschlägt. Außerdem können die Standbilder der Szenen 8 und 9 nicht eindeutig in eine Reihenfolge gebracht werden. Aus diesen Gründen wird dieses Skript nicht in die Kurzversion aufgenommen.

*Skript 5 „Spiegeleier braten“.* Bei der Bearbeitung dieser Szenen gab es zwar einige Unklarheiten, die aber eine Aufnahme des Skripts in die Kurzversion nicht unmöglich machen. In der Szene 3 wurde von mehreren, insbesondere älteren Testpersonen beobachtet, daß die Hauptperson den Kühlschrank zu lange öffnet. Dies kann tatsächlich als Fehler bewertet werden und somit ist diese Szene nicht für die Kurzversion geeignet. Szene F5 ist eine eindeutige Fehlerszene, die jedoch nicht von allen Testpersonen auf Anhiß als solche erkannt wird. Sie eignet sich daher sehr gut für die Kurzversion. Szene 7 ist für viele Testpersonen überhaupt nicht eindeutig in die Szenenreihenfolge des Skripts einzuordnen. In der Tat kann die Hauptperson zu verschiedenen Zeitpunkten den Tisch decken, ohne dabei einen klaren Fehler gemacht zu haben. Weniger gravierende Schwierigkeiten gab es für die Szenen 9 und F11. In Szene 9 kann das Ei in der Pfanne nicht direkt gesehen werden. Dadurch, daß diese Szene direkt nach Szene 3 gezeigt wurde, so daß die Testpersonen eher die Erwartung hatten, daß kein Ei in der Pfanne ist, kam es zu Unsicherheiten in der Fehlerdiagnostik. Zur Szene F11 fällt die Zuordnung eines Standbildes zur gezeigten Szene einigen Testpersonen schwer. Viele Testpersonen wählten daher das Standbild, das die richtige Handlung darstellt (fertiges Spiegelei auf den Teller statt in den Kühlschrank) als das nachfolgende, wodurch ein Fehler in der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ entsteht. Durch schlußfolgerndes Denken kann aber auch dies Aufgabe richtig gelöst werden, so daß die Szenen F5, 9 und F11 in die Kurzversion aufgenommen werden können.

*Skript 6 „Busfahren“.* In diesem Skript stellten sich drei Szenen als ungünstig heraus. Es wird daher nicht in die Kurzversion aufgenommen, obwohl die Szenen 3 und F5 unproblematisch sind. Die Szene F7 ist für sich betrachtet nicht falsch. Die Idee war, daß die Hauptperson nicht zur Bushaltestelle geht, sondern fälschlicherweise in die U-Bahn-Station. Dieses Gehen in die U-Bahn-Station kann aber zu einem anderen Zeitpunkt richtig sein, z.B. nachdem die Hauptperson schon aus dem Bus ausgestiegen ist. So wurde diese Szene von vielen Testpersonen nicht als fehlerhaft erkannt. In der Szene 9 wird von einigen Testpersonen bemängelt, daß die Hauptperson keine Fahrkarte kauft, vorzeigt oder abstempelt. Die Hauptperson geht am Busfahrer und an der Stempelmaschine vorbei, was für einige Testpersonen als Fehler bewertet wird. Die Fahrkarte sollte also richtigerweise an der Tür gestempelt werden, wo die Hauptperson einsteigt und nicht im hinteren Busteil, so wie es in den Szenen und Standbildern gezeigt wird. In der Szene 11 fehlt ein Hinweis darauf, daß die Hauptperson den Knopf zum Anhalten des Busses schon gedrückt hat. Einige Testpersonen meinen, die Hauptperson hätte dies vergessen, und bewerten die Szene somit als fehlerhaft.

*Skript 7 „Kaffeeautomat“.* Auch dieses Skript eignet sich nicht für eine Aufnahme in die Kurzversion, da die Standbilder in der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ oft nicht eindeutig in eine bestimmte Reihenfolge gebracht werden können. Dies wird dadurch verursacht, daß es verschiedene Automaten gibt (die Teilnehmer des Vortests kannten nur den in der Universität aufgestellten Kaffeeautomaten, wodurch es in dessen Ergebnissen zu weniger unterschiedlichen Beurteilungen gekommen ist). Außerdem ist die Einordnung der Wechselgeldentnahme nicht eindeutig und Szene F11 beinhaltet mehrere Standbilder.

*Skript 8 „Brief schreiben“.* In diesem Skript waren nur die Szenen 3 und 5 problematisch. Insbesondere konnte von den Testpersonen nicht erkannt werden, in welchem den Standbilder die Vorbereitung zum Briefschreiben dargestellt werden sollte. Hier kam es zu unterschiedlichen Beurteilungen. Unproblematisch verlief die Bearbeitung der Szenen 7, F9 und F11, welche somit in die Kurzversion aufgenommen werden können. Der Fehler in Szene F11 wurde von einigen



Testpersonen nicht entdeckt, was aber nicht auf eine Inkonsistenz der Fehlerszene zurückgeführt werden kann.

*Skript 9 „Zahnarzt“.* Dieses Skript stellte sich zusammen mit dem „Supermarkt“-Skript während den Durchführungen des SMT als das problemloseste heraus. An keiner Stelle konnte eine falsche Antwort von den Testpersonen durch eine logische Inkonsistenz des Tests erklärt werden. Allerdings gehört es auch zu den leichtesten Skripten. In die Kurzversion übernommen werden die beiden Fehlerszenen F6 und F8 sowie die Szene 10.

*Skript 10 „Ämtergang“.* In diesem Skript stellten sich die Standbilder der Szenen 8 bis 11 als zu ähnlich und die wichtigen Details als zu unscharf heraus. Außerdem ist der Fehler in Szene F5 nur zu erahnen, da das Hinweisschild, daß es sich bei dem von der Akteurin angestrebten Amt um die KFZ-Zulassungs-Stelle handelt, auch im Film zu unscharf gezeigt wird. Somit wird dieses Skript nicht in die Kurzversion integriert.

*Skript 11 „Supermarkt“.* Wie beim „Zahnarzsript“ gab es auch hier keine Inkonsistenzen des Tests, die zu Fehlern der Testpersonen führten. Fehler sind klar als solche zu erkennen und auch in der Reihenfolge der Standbilder gab es keine logisch begründbaren Fehler. Für die Testpersonen schwer scheint die Aufgabe „Abfolgen erkennen“ nach der Szene F4, in der die Hauptperson die falsche Taste beim Obstwiegen drückt. Trotzdem sollen beide Fehlerszenen F4 und F10 sowie die Szene 8 in die Kurzversion aufgenommen werden.

*Skript 12 „Restaurant“.* Das letzte Skript soll wiederum nicht in die Kurzversion aufgenommen werden, da die Standbilder aus zu großer Entfernung aufgenommen wurden und somit zu unscharf sind. Außerdem ist der Ton eher schlecht und die Stimmen der Personen schlecht zu verstehen. Bereits in den Voruntersuchungen war es hier zu großen Unterschieden in der Bewertung gekommen.

## 4.2 Zusammenfassende Darstellung der Kurzversion

Zusammenfassend sollen nun also folgende Skripte mit den angegebenen Szenen in der Kurzversion zusammengestellt werden. Tabelle 4.1 zeigt diese Auswahl in der Übersicht.

**Tab. 4.1: Auswahl der Skripte und Szenen für die Kurzversion.**

Skriptnummer	Kurzbezeichnung	Szenen		
		1	2	3
2	Geldautomat	2	6	F10
3	Am Morgen	3	F9	11
5	Spiegeleier	F5	9	F11
8	Briefschreiben	7	F9	F11
9	Zahnarzt	F6	F8	10
11	Supermarkt	F4	8	F10

Die Szenenreihenfolge soll wie in der langen Form des SMT ausgeglichen werden, so daß jede mögliche Reihenfolge (1-2-3, 1-3-2, 2-1-3, 2-3-1, 3-1-2, 3-2-1) einmal enthalten ist. Hauptpersonen (eine Frau oder ein Mann) und der Ort der Handlung (zu Hause oder in der Öffentlichkeit) sollen über den Film hinweg gemischt werden. Aus diesen Vorgaben läßt sich die in Tabelle 4.2 gezeigte Szenenreihenfolge bilden.

**Tab. 4.2: Szenenreihenfolge für die Kurzversion und zugehörige Detailangaben.**

Skriptnummer	Kurzbezeichnung	Hauptperson	Ort	Szenen	Reihenfolge
3	Am Morgen	F1	zu Hause	F9 11	3 2-3-1
2	Geldautomat	M1	öffentlich	2 F10	6 1-3-2
8	Briefschreiben	F2	zu Hause	F9 7	F11 2-1-3
9	Zahnarzt	M2	öffentlich	10 F8	F6 3-2-1
11	Supermarkt	F1	öffentlich	F4 8	F10 1-2-3
5	Spiegeleier	M1	zu Hause	F11 F5	9 3-1-2

Die Gesamtdauer dieser Kurzversion beläuft sich damit auf ca. 18 Minuten Videomaterial, was zusammen mit den sonstigen Details der Testdurchführung zu einem Zeitaufwand von insgesamt 30 bis 45 Minuten führt.

## 4.3 Durchführung und Auswertung des SMT-K

Dieses Kapitel soll Anwendern darstellen, wie die Kurzversion des SMT mit Patienten oder anderen Testpersonen durchgeführt und ausgewertet werden kann. Zuerst wird die ausformulierte Instruktion vorgestellt, die bei der Anwendung durch Videosequenzen unterbrochen wird. Diese Videosequenzen sind auf dem Videoband zu Beginn aufgezeichnet, so daß ein nahtloser Übergang in die Testphase gewährleistet werden kann. Danach folgt eine Anleitung zur Durchführung der Testphase. Nach einigen Anmerkungen zur Interaktion zwischen Testleiter und Testperson wird zum Schluß die Auswertung des SMT -K dargestellt.

### 4.3.1 Instruktion

Im folgenden werden Ihnen nacheinander jeweils drei Filmszenen aus verschiedenen alltäglichen Handlungsereignissen gezeigt. Alltägliche Handlungsereignisse sind zum Beispiel der Besuch einer Kantine oder das Telefonieren in einer Telefonzelle.

Die verschiedenen Handlungsereignisse werden von unterschiedlichen Hauptpersonen ausgeführt. Dabei handeln diese Hauptpersonen nicht immer richtig, sondern sie machen manchmal auch Fehler.

Ihre Aufgabe besteht darin, die einzelnen Filmszenen danach zu beurteilen, ob die jeweilige Hauptperson richtig handelt oder ob sie einen Fehler macht. Sagen Sie deshalb möglichst schnell „STOP“, falls Ihnen innerhalb einer Szene ein Fehler auffällt!

Bitte beachten Sie, daß die drei Szenen, die jeweils zu einem Handlungsereignis gehören, in ihrer Reihenfolge vertauscht sind. Die Darbietungsreihenfolge der Szenen entspricht also nicht der üblichen Reihenfolge. Sie müssen sich daher in jede Szene neu eindenken.

Sie können das zuerst an zwei Beispielszenen üben. Haben Sie davor noch Fragen?

#### ***Titelbild des Übungsskripts***

Der Titel des folgenden Handlungsereignisses ist ‚Herr Groß ißt in einer Kantine...‘. Bevor wir mit der ersten Szene beginnen, will ich Sie aber noch fragen, ob sie schon einmal in einer Kantine gegessen haben und sich damit also auskennen. (*Antwort notieren*)

Während Sie die erste Szene sehen, sagen Sie also möglichst schnell „STOP“, falls Herr Groß einen Fehler macht! (*Stop notieren*)

#### ***Erste Beispielszene***

Nachdem Sie die gesamte Szene gesehen haben, können Sie sich noch einmal in Ruhe überlegen, ob sie einen Fehler in der Szene gesehen haben oder nicht. Hat Herr Groß einen Fehler gemacht oder nicht? (*Antwort notieren*)

*Falls Antwort ‚Fehler gemacht‘:*

Sie meinen also, Herr Groß hätte einen Fehler gemacht. Können Sie mir diesen Fehler dann bitte beschreiben. (*Antwort notieren*) In dieser Szene wäre richtig gewesen, sie hätten gesagt, daß Herr Groß keinen Fehler gemacht hat, denn .... (*hier sollte eine Begründung eingefügt werden, warum der beschriebene Fehler kein wirklicher Fehler ist, eventuell auch noch einmal zurückspulen und die Szene ein zweites Mal anschauen*).

*Falls Antwort ‚Alles richtig‘:*

Sie haben richtig geantwortet: In dieser Szene hat Herr Groß keinen Fehler gemacht. Er hat also so gehandelt, wie man normalerweise in dieser Situation handeln würde. Falls Sie mir in einer anderen Szene sagen werden, daß die Hauptperson einen Fehler gemacht hat, dann werde ich Sie danach noch fragen, welchen Fehler er gemacht hat.

Das waren schon zwei Aufgaben: Während der Szene Stop sagen, falls es einen Fehler gibt und nach der Szene den eventuell gesehenen Fehler beschreiben.

Es gibt nun noch eine dritte Aufgabe: Dafür werden Ihnen im Anschluß an jede Filmszene immer vier Bilder gezeigt, die zur jeweiligen Handlung gehören. Eines der Bilder kennen sie möglicherweise schon aus der Szene. Ihre Aufgabe ist jedoch, die vier Bilder in eine richtige Abfolge zu bringen.

***Zeigen der vier Standbilder der ersten Übungsszene auf dem Bildschirm oder auf dem Papier***

Sagen Sie mir also nun die ihrer Meinung nach richtige Reihenfolge dieser vier Bilder. Sie können mir dafür die Reihenfolge der Buchstaben nennen, die zu den Bildern gehören. (*Antwort notieren*)

Das Bild A beschreibt die Szene, wie Herr Groß mit seinem Essen in der Hand einen Tisch sucht.

Das Bild B beschreibt die Szene, wie Herr Groß sein Essen bezahlt.

Das Bild C beschreibt die Szene, wie Herr Groß nach dem Essen vom Tisch wieder aufsteht.

Und das Bild D beschreibt die Szene, wie Herr Groß ein Getränk aussucht.

Die richtige Reihenfolge wäre also, daß Herr Groß zuerst ein Getränk aussucht, dann zahlt, danach einen Tisch sucht und zum Schluß nach dem Essen wieder vom Tisch aufsteht. In diesem Fall also DBAC.

Um das ganze noch einmal zu üben, folgt gleich noch eine Szene in der Kantine. Ihre Aufgaben sind bei jeder Szene genau die gleichen wie gerade eben. Sagen Sie also zuerst möglichst schnell „STOP“, falls Herr Groß in der Szene einen Fehler macht! (*Stop notieren*)

***Zweite Beispielszene***

War in dieser Szene alles richtig oder hat Herr Groß einen Fehler gemacht? (*Antwort notieren*)

*Falls Antwort ‚Alles richtig‘:*

Das stimmt leider nicht. Wenn Sie genau hingeschaut haben, dann haben Sie auch gesehen, daß Herr Groß nicht wie die anderen Personen vor und nach ihm, Besteck aus dem Behälter genommen hat (falls sich die Testperson nicht erinnert, sollte die Szene ein zweites Mal angeschaut werden, so daß sie den Fehler klar erkennt). Solche kleinen Fehler sollen Sie mir später immer melden, am besten während der Szene durch ein Stop und nach der Szene, indem sie den Fehler beschreiben.

*Falls Antwort ‚Fehler gemacht‘:*

Welchen Fehler hat Herr Groß gemacht? (*Antwort notieren*)

Das stimmt: Herr Groß hat einen Fehler gemacht, weil er nicht wie die anderen Personen vor und nach ihm Besteck aus dem Behälter entnommen hat.

***Zeigen der vier Standbilder der zweiten Übungsszene auf dem Bildschirm oder auf dem Papier***

Nun zur dritten Aufgabe: Wie lautet die richtige Reihenfolge dieser vier Bilder? (*Antwort notieren*)

Wenn Sie genau hinsehen, dann sehen Sie, daß auf den Bildern immer richtige Handlungen abgebildet sind. Hier nimmt sich Herr Groß zum Beispiel auf Bild D sein Besteck, was er in der gezeigten Szene nicht getan hat.

Bevor er sich sein Besteck nimmt, schaut er sich auf Bild C noch den Speiseplan an. Danach holt er sich auf Bild B erst sein Essen und auf Bild A noch sein Getränk. Die richtige Reihenfolge ist hier also CDBA.

Bevor wir mit dem Test und einem anderen Handlungsereignis beginnen, will ich Sie noch fragen, inwieweit die gesehenen Szenen dem entsprechen, was Sie normalerweise von der Handlung erwarten würden. (*Antwort notieren*)

Ab der nächsten Szene fängt der Test an. Ich kann Ihnen dann nicht immer alle Fragen beantworten. Falls Ihnen noch etwas unklar ist, so fragen bitte jetzt? (*Fragen beantworten, während der Durchführung sollten Fragen nur nach einer Antwort der Testperson zu einer Teilaufgabe beantwortet werden*)

Dann geht es jetzt los!

### 4.3.2 Durchführung

Die Anweisungen für die einzelnen Szenen der verschiedenen Skripts werden jeweils nach folgendem Grundschema gegeben:

„{Titel des Handlungsereignisses}

Kennen Sie sich mit dieser Handlung aus?

||: Sagen Sie möglichst schnell „STOP“, falls {die Hauptperson} in der folgenden Szene einen Fehler macht! (*Planüberwachung*)

War in dieser Szene alles richtig oder hat {die Hauptperson} einen Fehler gemacht? (*Fehlerdiagnostik*)

Wie lautet die richtige Reihenfolge dieser vier Bilder? (*Abfolgen erkennen*) :||

Inwieweit entsprechen die gesehenen Szenen dem, was Sie normalerweise von {der Handlung} erwarten würden.“

Gleichzeitig zu dieser verbalen Anleitung sollte der Testleiter stets die Antworten auf dem ‚Antwort- und Auswertungsbogen des SMT-K‘ mitschreiben. Weitere Hinweise zur Durchführung folgen im folgenden Unterkapitel 4.3.3.

### 4.3.3 Interaktion zwischen Testleiter und Testperson

Grundsätzlich sollte der Testleiter die gängigen Regeln psychologischer Tests auch bei der Durchführung des SMT befolgen. Notwendig für die Objektivität des Tests ist eine prinzipielle Gleichbehandlung der verschiedenen Testpersonen sowohl von jedem Testleiter selbst als auch zwischen den Testleitern. Dies bedeutet, daß der Testleiter mit der Durchführung des SMT gut vertraut sein sollte. Desweiteren sollten folgende Regeln speziell für den SMT beachtet werden:

1. Innerhalb der Instruktion kann der Testleiter bei auftretenden Fragen der Testperson immer das Band stoppen, bzw. auch zurückspulen, falls die Testperson etwas übersehen hat. Dies gilt insbesondere für die Beispiel-Szenen, wenn die Testperson in der Aufgabe Fehlerdiagnostik einen Fehler macht. In der ersten Beispielszene sollte die Testperson darauf aufmerksam gemacht werden, daß sie keinen Fehler enthält (siehe Instruktion in Kapitel 4.3.1). Falls nötig sollte nochmal erklärt werden, daß nicht jede Szene fehlerhaft ist. Während der zweiten Beispielszene sollte die Testperson den Fehler im Film erkennen, d.h. falls er ihn beim ersten Betrachten nicht selbst erkannt hat, sollte der Testleiter den Fehler anhand einer nochmaligen Betrachtung der Szene erläutern.
2. Ist die akustische Qualität bei der Wiedergabe des Videobandes so schlecht, daß die Testperson die gesprochenen Sequenzen nicht verstehen kann, so sind diese vom Testleiter zu wiederholen. Kann dies schon zu Beginn der Testdurchführung abgesehen werden, so sollte der Testperson mitgeteilt werden, daß sie bei nicht verstandenen Sequenzen nachfragen soll, bevor sie eine Antwort auf die Frage der Fehlerdiagnostik gibt. In diesen Fällen ist dies auch unter Beobachtungen zu notieren.
3. Während der Testphase können Pausen eingelegt werden, soweit möglich jedoch nur zwischen den Skripts.
4. Eine Rückmeldung, ob die gegebene Antwort der Testperson richtig ist oder falsch, ist während des Tests nicht vorgesehen.

Werden diese Anweisungen befolgt, so kann eine ausreichende Testdurchführungsobjektivität erreicht werden.

### 4.3.4 Auswertung des SMT-K

Der SMT-K kann einfach mit Hilfe des Antwort- und Auswertungsbogens (siehe Anhang 6) ausgewertet werden. Für alle Teilaufgaben ist in der Tabelle eine Spalte mit den korrekten Antworten, eine Spalte für die Antworten der Testperson und eine Spalte für die erreichten Punkte enthalten.

Bei einer Übereinstimmung zwischen korrekter Antwort (Spalte PÜ (korr.), FD (korrekt) und Abfolge) und der von der Testperson gegebenen Antwort (Spalte PÜ (Tp.), FD (Tp.) und AE (Tp.)) erhält die Testperson jeweils einen Punkt in die Spalten PÜ, FD und AE. Diese Spalte kann jeweils zu einem Gesamtrahwert für die drei Teilaufgaben aufaddiert werden.

Das Maximum der Rohwerte ist in der Kurzversion für alle Teilaufgaben achtzehn, da insgesamt achtzehn Szenen aus sechs Skripts zur Beurteilung vorgelegt werden. Als vorläufige Orientierung zum Vergleich der von einem Patienten erreichten Punkte mit einer Vergleichsgruppe können hier nur die zusammengezählten Punkte der entsprechenden Szenen, die allerdings in der Untersuchung Teil der Langversion waren, vorgelegt werden (siehe Tabelle 4.3).

Es ist weiterhin interessant, die der Testperson bekannten und die unbekannt Skripts (Vertrautheit vorher) gesondert auszuwerten. Es ist in der derzeitigen Version des SMT zu erwarten, daß in den meisten Fällen alle Skripts bekannt sein dürften. In einigen Fällen kann es jedoch vorkommen, daß Testpersonen das Abheben am Geldautomaten oder das Braten von Spiegeleiern unbekannt ist. In diesen Fällen kann ein Unterschied in der prozentualen Lösungshäufigkeit zu gunsten der bekannten Skripts erwartet werden. Da die Datenbasis für unbekannt Skripts für einzelne Testpersonen allerdings sehr klein ist, sollten andere Ergebnisse nicht weiter interpretiert werden.

Interessant wird dies erst bei einer größeren Testpersonengruppe, in der dieser Unterschied auch sinnvoll getestet werden kann. Ein weiterer Unterschied sollte sich ergeben zwischen Skripts, die nach Durchführung der einzelnen Testphase als übereinstimmend mit dem eigenen Skriptwissen angesehen wurden, und solchen bei denen das nicht der Fall ist (Vertrautheit nachher). Auch hier wäre zu erwarten, daß die Szenen solcher Skripts, die mit dem eigenen Skriptwissen übereinstimmen, im Unterschied zu den Szenen aus nicht übereinstimmenden Skripts korrekter beurteilt werden können.

**Tabelle 4.3: Leistungen von Patienten und Patientinnen in den Szenen des SMT-K**

	N	M (PÜ)	S (PÜ)	M (FD)	S (FD)	M (AE)	S (AE)
EG	8	15,63	2,13	16,5	1,85	12,75	1,91
KG1	8	16,12	0,83	16,38	0,92	14,00	2,33
KG2	7	16,43	1,13	17,14	0,90	13,43	2,30
Gesamt	23	16,04	1,46	16,65	1,30	13,39	2,15

## 5 Abschließende Bemerkungen

Die Notwendigkeit zur Entwicklung neuer Instrumente für die Diagnostik von Planungsstörungen scheint von vielen Forscherinnen und Forschern gesehen zu werden und hat eine Reihe interessanter Verfahren hervorgebracht. In diese Linie reiht sich der hier vorgestellte SMT ein: Aus der Beobachtung alltäglicher, fehlerfreier wie fehlerbehafteter Szenenfolgen aus verschiedensten Lebensbereichen soll eine bereichsspezifische Aussage über den Grad der Störung möglich werden, die in dieser Form nicht aus der Analyse abstrakter Planungsleistungen zu entnehmen ist.

Der hohe Aufwand bei der Konstruktion des Verfahrens, der erhöhte Aufwand (sowohl technisch wie auch zeitlich) bei der Durchführung des Verfahrens, die bislang geringe Differenzierungskraft zwischen planungsgestörten und normalen Patienten werfen die Frage auf, ob dieses Unternehmen nicht einen Irrweg darstellt.

Wir sind trotz vieler Rückschläge nach wie vor der Meinung, einen Weg in die richtige Richtung eingeschlagen zu haben – weiterreichende Aussagen über die Tauglichkeit des SMT können u.E. erst nach einer längeren Erprobungsphase in der klinischen Praxis gemacht werden. Wir würden uns freuen, wenn Kolleginnen und Kollegen aus dem Bereich der Neuropsychologie das Verfahren kritisch prüfen und uns Feedback über ihre Erfahrungen und über weitere Verbesserungsmöglichkeiten geben.

# Literatur

- Anderson, J.R. (1988). *Kognitive Psychologie. Eine Einführung*. Heidelberg: Spektrum der Wissenschaft-Verlagsgesellschaft.
- Baddeley, A. (1990). *Human memory. Theory and practice*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bower, G.H., Black, J.B. & Turner, T.J. (1979). Scripts in memory for text. *Cognitive Psychology*, 11, 177-220.
- Damasio, A.R. (1985). The frontal lobes. In K.M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), *Clinical neuropsychology* (pp. 339-375). New York: Oxford University Press.
- Duncan, J. (1986). Disorganisation of behaviour after frontal lobe damage. *Cognitive Neuropsychology*, 3, 271-290.
- Eysenck, M.W. & Keane, M.T. (1990). *Cognitive psychology. A student's handbook*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Faul, F. & Erdfelder, E. (1992). GPOWER: A priori, post-hoc, and compromise power analyses for MS-DOS [Computer program]. Bonn, FRG: Bonn University, Dep. of Psychology.
- Fritz, A. & Funke, J. (1995). Übersicht über vorliegende Verfahren zur Planungsdiagnostik. In J. Funke & A. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 47-78). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Fritz, A. & Hussy, W. (1995). Der „Skript-Monitoring-Test“ zur Erfassung von Planungsfähigkeit im entwicklungspsychologischen Kontext. In J. Funke & A. Fritz (Eds.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 183-200). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Fritz, A. & Stratmann, F. (1995). Die Konstruktionsaufgabe „Roller“ als Verfahren zur Erfassung kindlicher Planungsfähigkeit. In J. Funke & A. Fritz (Eds.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 201-228). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Funke, J. & Fritz, A. (1995). Über Planen, Problemlösen und Handeln. In J. Funke & A. Fritz (Eds.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 1-45). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Funke, J. & Grube-Unglaub, S. (1993). Skriptgeleitete Diagnostik von Planungskompetenz im neuropsychologischen Kontext: Erste Hinweise auf die Brauchbarkeit des "Skript-Monitoring-Tests" (SMT). *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 4, 75-91.
- Funke, J. & Krüger, T. (1995). „Plan-A-Day“: Konzeption eines modifizierbaren Instruments zur Führungskräfte-Auswahl sowie erste empirische Befunde. In J. Funke & A. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 97-120). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Fuster, J.M. (1980/1989). *The prefrontal cortex*. New York: Raven Press.
- Grafman, J. (1989). Plans, actions, and mental sets: Managerial knowledge units in the frontal lobes. In E. Percecman (Ed.), *Integrating theories and practice in clinical neuropsychology* (pp. 93-138). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Grafman, J. (1995). Similarities and distinctions among current models of prefrontal cortical functions. In J. Grafman, K.J. Holyoak, & F. Boller (Eds.), *Structure and functions of the human prefrontal cortex* (pp. 337-368). New York: New York Academy of Science (=Annals of the New York Academy of Science, Vol. 769).
- Grube-Unglaub, S. (1992). *Der Skript-Monitoring-Test (S-M-T): Ein neuartiges Verfahren zur Diagnostik von Planungskompetenz bei frontallhirngeschädigten Patienten*. Diplomarbeit, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn.
- Grube-Unglaub, S. & Funke, J. (1992). *Der Skript-Monitoring-Test (SMT)*. Bonn: Psychologisches Institut der Universität (Videoband).

- Grube-Unglaub, S. & Funke, J. (1995). Der „Skript-Monitoring-Test“ als Diagnostikum für den neuropsychologischen Einsatz. In J. Funke & A. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 141-152). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Klein, K.-M. (1990). *Typikalitäts- und Bildhaftigkeitsbeurteilungen für Items verschiedener Skripts*. Bonn: Psychologisches Institut der Universität Bonn (unveröffentl. Manuskript).
- Kohler, J.A., Poser, U. & Schönle, W. (1995). Die Verwendung von „Plan-A-Day“ für die neuropsychologische Diagnostik und Therapie. In J. Funke & A. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 167-181). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Lorenz, U. (1995). *Untersuchung zur ökologischen Validität neuropsychologischer Planungs- und Handlungstests*. Diplomarbeit im Studiengang Psychologie, Fakultät Pädagogik, Philosophie, Psychologie, Bamberg.
- Luria, A.R. (1973). The frontal lobes and the regulation of behavior. In K.H. Pribram & A.R. Luria (Eds.), *Psychophysiology of the frontal lobes* (pp. 3-26). New York: Academic Press.
- Matthes-von Cramon, G., Grube-Unglaub, S. & Funke, J. (1995). Validierungsbefunde zum Einsatz des „Skript-Monitoring-Tests“ bei verschiedenen Gruppen hirngeschädigter Patienten. In J. Funke & A. Fritz (Hrsg.), *Neue Konzepte und Instrumente zur Planungsdiagnostik* (pp. 153-165). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Nauta, W.J.H. (1971). The problem of the frontal lobe: A reinterpretation. *Journal of Psychiatric Research*, 8, 167-187.
- Nelson, H.E. (1975). A modified card sorting test sensitive to frontal lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Pribram, K.H. (1987). The subdivisions of the frontal cortex revisited. In E. Perecman (Ed.), *The frontal lobes revisited* (pp. 11-40). New York: IRBN Press.
- Schank, R.C. & Abelson, R.P. (1977). *Scripts, plans, goals, and understanding: An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Shallice, T. (1988). *From neuropsychology to mental structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stoltze, A. (1991). *Konstruktion eines neuropsychologischen Tests zur Messung von Planungsfähigkeiten nach Frontalhirnschädigung*. Diplomarbeit, Fachbereich Psychologie der Universität Konstanz, Konstanz.
- Stuss, D.T. & Benson, D.F. (1987). The frontal lobes and control of cognition and memory. In E. Perecman (Ed.), *The frontal lobes revisited* (pp. 141-158). New York: IRBN Press.
- Teuber, H.L. (1964). The riddle of the frontal lobe function in man. In J.M. Warren & K. Akert (Eds.), *The frontal granular cortex and behavior* (pp. 410-444). New York: McGraw-Hill.
- Vatterodt, B. (1992). *Skripts und Gedächtnis*. Frankfurt: Lang.



# Danksagung

Die Verfilmung der einzelnen Skripte wäre ohne die freundliche Unterstützung einer Vielzahl von Personen nicht möglich gewesen. Insbesondere danken wir für die Dreherlaubnis und die Unterstützung während der Dreharbeiten:

Dem Leiter und dem Personal der Universitäts-Mensa Römerstraße für die Nutzung der Mensa während der Mittagszeit. Dank auch an Dr. Klaus-Martin Klein für die Übernahme der Hauptrolle in diesem Skript.

Dem Stellvertretenden Geschäftsführer, Herrn Abrahams, und dem Personal vom Kaufhaus Leffers, Bonn-Innenstadt, wo wir frühmorgens in der Herrenabteilung drehen konnten. Herr Kallrath stellte sich freundlicherweise als Verkäufer zur Verfügung, Stefanie Grube-Unglaub durfte die Kasse bedienen.

Dem Leiter der Sparkassenfiliale Bonn-Endenich, der die wiederholte und vor allem fehlerhafte Nutzung des Geldautomaten akzeptiert hat.

Dem Zahnarzt Dr. Kuchlin, Bonn-Oberkassel, für die Nutzung seiner Praxisräume und seine exzellente schauspielerische Mitwirkung.

Dem Amtsleiter des Bürgeramts der Stadt Bonn, Herrn Lamprecht, für die Nutzung seiner Amtsräume und dem dortigen Personal, das wir mit wiederholtem Gong-Ton genervt haben. Auch die Sachbearbeiterin am Schalter hat hilfsbereit mitgewirkt.

Geschäftsleitung und Personal des Extra-Markts, Bonn-Nord, für die Nutzung der Geschäftsräume. Frau Obenauf hat als Kassiererin geduldig und hilfsbereit mitgewirkt.

Eigentümer und Geschäftsleitung des Bonner Restaurants „Traube“; hier konnten wir nicht nur den Gastraum, sondern auch die Kücheneinrichtung zum Herstellen der Suppe nutzen. Auch die Verpflegung der Crew ist erwähnenswert.

Zahlreiche weitere ungenannte Personen haben ebenfalls unterstützend mitgewirkt (z.B. der Busfahrer der Linie 638, der die etwa 5mal wiederholte Anfrage der Hauptakteurin an den Fahrer geduldig mitmachte) und sind auf den Filmszenen zu sehen. Wir bedanken uns bei allen diesen Personen für ihre Mitarbeit!

Dank sagen möchten wir auch den Kolleginnen und Kollegen in den Reha-Kliniken für ihre Unterstützung bei den ersten Datenerhebungen. Dies gilt in besonderer Weise für Dipl.-Psych. Eugen Weber von der „Godeshöhe“ und Dipl.-Psych. Tim Bölling von der Rhein-Sieg-Klinik. Den dortigen Chefarzten sagen wir Dank für Ihre Zustimmung zu unseren Untersuchungen in den von ihnen geleiteten Kliniken.

Last but not least geht unser Dank auch an die Patientinnen und Patienten, die sich den umfangreichen Datenerhebungen stellen.

# Anhang

## Anhang 1: Szenenfolge zu den einzelnen Handlungsabfolgen

Hier soll ein Überblick gegeben werden über alle Szenen, die in irgendeiner Form (als Videoszene oder als daraus ein gezogenes Standbild) im Test Verwendung fanden. Die folgende Darstellung ist nach der a priori festgelegten Reihenfolge der Szenen jedes Handlungsablaufes geordnet.

Aus der Übersicht ist erstens aus der jeweils mittleren Tabellenspalte zu entnehmen, welche Handlungen als Videoszenen in den Test eingingen (die dazugehörigen Nummern sind nicht eingeklammert, im Gegensatz zu den Handlungen, die im Test nur durch ein Bild repräsentiert werden und daher eingeklammert sind; fehlerbehaftete Szenen sind durch den Zusatz „F“ markiert), zweitens wird durch die erste Spalte in den nachfolgenden Tabellen jeweils erkennbar, in welcher Version und an welcher Position sich die Szene im Test befindet (z.B. bedeutet B2, daß die Szene in der Version B an zweiter Position im Test befindet), und drittens erfährt man, wie die a priori festgelegte Reihenfolge der vier Standbilder des Testbildes der Teilaufgabe „Abfolgen erkennen“ im Anschluß an jede gezeigte Videoszene repräsentiert wird (z.B. bedeutet das Kürzel DBAC, das auf das in Abb. 2.1 gezeigte Testbild zutrifft, daß die korrekte Reihenfolge folgendermaßen aussieht: 1. Bild unten rechts, 2. Bild oben rechts, 3. Bild oben links und 4. Bild unten links; die Buchstaben A bis D sind also Positionsangaben der vier möglichen Felder des Testbildes jeweils von oben links nach unten rechts).

Die Standbild-Abfolgen für die Testbilder der Szenen 2 bzw. 3 in Tab. A1.1-A1.12 sind nur zwischen den Skripts hinsichtlich der Positionen ausbalanciert, für die der Szenen 4 bis 11 sind die Positionen innerhalb des Skripts vollständig ausbalanciert.

**Tab. A1.0: Übungsskript „Kantine“**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(3) Essensauswahl anhand des Speiseplanes	
	(4) Besteck entnehmen	
A2	F4 Besteck vergessen (A2)	CDBA
	(5) Essen nehmen	
	(6) Flasche nehmen und öffnen	
B2	F6 Flasche öffnen vergessen (B2)	CDBA
A1	7 Bezahlen	DBAC
	(8) Hinsetzen	
B1	9 Aufstehen	DBAC
	(10) Geschirrrückgabe	
	(11) Mantel anziehen	

**Tab. A1.1: Skript 1 „Hosenkauf“ (A/B)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Betreten des Einkaufshauses	
A1	2 richtige Etage auswählen	DABC
B1	3 Ankunft auf der Etage und Frage an Verkäufer nach Hosen	DABC
A3	4 Am Hosenständer: „Welche Größe benötigen Sie?“	DABC
B3	5 Vorschlag des Verkäufers von drei Hosen	DABC
	(6) Begutachtung der drei Hosen	
A2	F6 Begutachtung der drei Hosen, ohne Anprobieren zur Kasse	CBDA
	(7) Hose anprobieren	
B2	F7 Hose anprobieren (über alte Hose)	CBDA
A5	8 Auswahl: „Ich glaube, daß ich davon diese Hose nehme“	ADCB
B5	9 Verkäufer macht Preisschild ab und bringt die Hose zur Kasse	ADCB
	(10) Bezahlen	
A4	F10 Mit Parkschein bezahlen	BCAD
	(11) Hose in Empfang nehmen und von der Kasse weggehen	
B4	F11 Nach dem Zahlen mit Plastiktüte ohne Hose weggehen	BCAD
	(12) Zum Ausgang gehen	
	(13) Verlassen des Einkaufshauses	

Tab. A1.2: Skript 2 „Geldautomat“ (A/B)

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Verlassen des Hauses	
A1	2 kein Geld mehr, Entschluß, zur Sparkasse zu gehen	ADCB
B1	3 Tür mit der Karte öffnen	ADCB
A2	4 Automat defekt, geht zu einem anderen Automaten (SB = eintreten)	DABC
B2	5 In der Warteschlange anstellen	DABC
A5	6 Einführen der Scheckkarte	CBDA
B5	7 (SB = Geheimzahlmenü) /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten /2 „Bitte warten“ - „Bitte Geheimzahl eingeben“ /3 Eintippen der Geheimzahl	CBDA
	(8) (SB = Funktionsmenü) /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (= 7/1) /2 Ende Geheimzahl, Menü: 1 Abhebung, 2 Kontoabfrage /3 Eintippen der Auswahlnummer 1 und bestätigen	
A4	F8 /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (= 7/1) /2 Ende Geheimzahl, Menü: 1 Abhebung, 2 Kontoabfrage) /3 Eintippen eines Geldbetrages statt einer Menünummer	ADCB
	(9) (SB Betrag-Eingabe-Menü) /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Betrag eingeben...“ /3 Eintippen eines Geldbetrages	
B4	F9 /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Betrag eingeben...“ /3 Eintippen der Geheimzahl statt eines Geldbetrages (= 7/3)	ADCB
	(10) (SB = Kartenentnahme-Menü) /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Warten...“ - „Bitte Karte entnehmen“ /3 Karte entnehmen und auf das Geld warten	
A3	F10 /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Warten...“ - „Bitte Karte entnehmen“ /3 Karte entnehmen und ohne Geld weggehen	BCAD
	(11) (SB = Geldentnahme) /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Geld entnehmen“ /3 Geld entnehmen und vom Automaten weggehen	
B3	F11 /1 Hr. Fink steht vor dem Automaten (=7/1) /2 „Bitte Geld entnehmen“ /3 Geld im Automaten liegenlassen	BCAD
	(12) Verlassen der Bank	
	(13) Rückkehr zum Haus	

**Tab. A1.3: Skript 3 „Am Morgen“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Schlafen	
B1	2 Aufstehen	ACBD
A1	3 Duschen, Abtrocknen, Eincremen	ACBD
B4	4 Kleidung aus Schrank holen	DABC
A4	5 Zeitung holen	DABC
	(6) Filtertüte und danach Kaffee in den Filter geben	
B3	F6 Kaffeemehl vor Filter in die Kaffeemaschine	CBDA
	(7) Kaffee trinken	
A3	F7 Kaffee mit Eßlöffel „essen“	CBDA
	(8) Zeitung lesen	
B2	F8 Zeitung beim Lesen falsch herum	ADCB
	(9) Abräumen: Milch in den Kühlschrank stellen	
A2	F9 Milch in den Backofen stellen	ADCB
B5	10 Handtasche nehmen	BCAD
A5	11 Verlassen der Wohnung	BCAD
	(12) Im Flur	
	(13) Aus dem Haus	

**Tab. A1.4: Skript 4 „Telefonzelle“ (A/B)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Anstellen	
A1	2 Warten (2 Personen davor)	BCDA
B1	3 Warten (1 Person davor)	BCDA
	(4) Die Telefonzelle betreten	
A5	F4 Handtasche an Fremde übergeben	DABC
	(5) Telefonkarte aus dem Geldbeutel holen	
B5	F5 Münzen suchen statt Karte	DABC
A3	6 Telefonnummer heraussuchen	CBDA
B3	7 Wählen	CBDA
	(8) Begrüßen und Gespräch führen, dabei etwas aufschreiben	
A2	F8 Vorzeitiges Auflegen	ADCB
	(9) Gespräch weiterführen	
B2	F9 Vorzeitiges Herausnehmen der Karte	ADCB
A4	10 Gespräch beenden und Auflegen	BCAD
B4	11 Verlassen der Telefonzelle	BCAD
	(12) Bus verlassen	
	(13) An Haustür klingeln	

**Tab. A1.5: Skript 5 „Spiegeleier braten“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Rezept in Zeitschrift lesen	
B1	2 Auswahl eines Rezeptes und im Kühlschrank nachschauen	DBAC
A1	3 Im Kühlschrank nachschauen und Entscheidung für Spiegelei	DBAC
	(4) Pfanne holen	
B5	F4 Kleiner Kochtopf statt Pfanne	DABC
	(5) Herdplatte anstellen	
A5	F5a/b Backofen statt Herdplatte anstellen	DABC
B4	6 Fett in Pfanne zerlaufen lassen	CBDA
A4	7 Brot schneiden und Tisch decken	CBDA
B2	8 Ei in die Pfanne schlagen	ADCB
A2	9 Spiegelei würzen	ADCB
	(10) Pfannendeckel auf die Pfanne legen	
B3	F10 Mülleimerdeckel aus Plastik auf Pfanne	BCAD
	(11) Herdplatte ausmachen und mit der Pfanne zum Tisch gehen	
A3	F11 Pfanne mit Spiegelei in den Kühlschrank	BCAD
	(12) Spiegelei auf den Teller	
	(13) Essen	

**Tab. A1.6: Skript 6 „Busfahren“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Auf Notizzettel mit Fahrtziel sehen	
B1	2 Buslinie am Linienplan ablesen	CDBA
A1	3 Zeit am Fahrplan ablesen	CDBA
	(4) Fahrkarte wählen	
B4	F4 Falsche Karte am Automaten gewählt	DABC
	(5) Geld einwerfen	
A4	F5 Geld in die Ausgabe gesteckt	DABC
	(6) Restgeld und Fahrkarte entnehmen	
B5	F6 Fahrkarte entnehmen vergessen	CBDA
	(7) zur Bushaltestelle gehen	
A5	F7 statt zur Bushaltestelle in die U-Bahn Gehen	CBDA
B3	8 Warten auf den Bus	ADCB
A3	9 Einsteigen und Busfahrer fragen	ADCB
B2	10 / 1 zum Abstempeln der Fahrkarte gehen	BCAD
A2	/ 2 Abstempeln der Fahrkarte (Nahaufnahme = Standbild)	
	11 An der hinteren Tür auf Haltestelle warten	BCAD
	(12) Aussteigen	
	(13) Begrüßung	

**Tab. A1.7: Skript 7 „Kaffeautomat“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Auf dem Weg zum Kaffeautomaten	
B1	2 Gehen bis vor den Kaffeautomaten	CADB
A1	3 Auswahl: Kaffee mit Milch und Zucker	CADB
B3	4 Geld zählen	DABC
A3	5 Geld einwerfen	DABC
	(6) Knopf drücken	
B2	F6 Geldbeutel in Ausgabe stecken	CBDA
	(7) Aufpassen, daß der Becher richtig in der Ausgabe steckt	
A2	F7 Vergießen des Kaffees	CBDA
B5	8 Wechselgeld entnehmen	ADCB
A5	9 Becher mit Kaffee entnehmen	ADCB
	(10) zu heißen Kaffee anblasen	
B4	F10 Mund verbrennen, Becher wegwerfen	BCAD
	(11) Kaffee trinken	
A4	F11 Mund verbrennen, Becher wegwerfen	BCAD
	(12) Kaffee und Tasche nehmen	
	(13) Weggehen	

**Tab. A1.8: Skript 8 „Briefschreiben“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Kalender mit Geburtsdatum von Hans	
B1	2 Geburtstagskarte herausuchen	CDAB
A1	3 Briefpapier statt Geburtstagskarte	CDAB
B2	4 Füllfederhalter nehmen	DABC
A2	5 Datum, Anrede, Glückwunsch schreiben	DABC
B5	6 Briefende	CBDA
A5	7 Brief in Briefumschlag stecken	CBDA
	(8) Briefumschlag adressieren	
B4	F8 Briefumschlag falsch adressieren	ADCB
	(9) Absenderadresse schreiben	
A4	F9 Absenderadresse in Briefumschlag stecken	ADCB
	(10) Briefmarke draufkleben	
B3	F10 Marilyn Monroe-Bild statt Briefmarke draufkleben	BCAD
	(11) Brief mitnehmen und gehen	
A3	F11 Verlassen der Wohnung, Brief vergessen	BCAD
	(12) Verlassen der Wohnung	
	(13) Brief in Briefkasten	

Tab. A1.9: Skript 9 „Zahnarzt“ (A/B)

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Terminzettel	
A1	2 Eintreten und Anmeldung	BCAD
B1	3 Versicherungskarte aus dem Geldbeutel holen	BCAD
A4	4 Patient geht ins Wartezimmer	DABC
B4	5 Patient wird aufgerufen	DABC
	(6) Behandlungsraum betreten und auf den Klientenstuhl setzen	
A3	F6 Patient setzt sich auf Zahnarztstuhl	CBDA
	(7) der Zahnarzt kommt und den Mund öffnen	
B3	F7 Patient öffnet Mund und sagt „Aaaah“	CBDA
	(8) nach einer Spritze zur Beruhigung fragen	
A2	F8 nach einem Kaugummi zur Beruhigung fragen	ADCB
	(9) Mund ausspülen	
B2	F9 Patient trinkt das Wasser statt auszuspülen	ADCB
A5	10 Verabschiedung vom Zahnarzt	BCAD
B5	11 Vereinbarung eines neuen Termins	BCAD
	(12) zum Ausgang gehen	
	(13) Verlassen der Praxis	



**Tab. A1.10: Skript 10 „Ämtergang“ (B/A)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) das Ablaufdatum des Passes entdecken	
B1	2 Telefonanruf 1, Frage: „Was muß dazu mitgebracht werden?“	BACD
A1	3 Telefonanruf 2, Frage: „Wann ist das Amt offen?“ (SB = auf die Uhr sehen)	BACD
	(4) benötigte Sachen zusammensuchen und einstecken	
B5	F4 benötigte Sachen einpacken / alten Reisepaß liegenlassen	DABC
	(5) Zur Tür des Einwohnermeldeamtes gehen	
A5	F5 Betreten der KFZ-Zulassungsstelle (falsches Amt)	DABC
B3	6 Betreten des Amtes und Marke ziehen	CBDA
A3	7 Gong, Aufruf der Nummer und zum Schalter gehen	CBDA
	(8) Auf Frage „Haben Sie alten Reisepaß dabei?“ Paß geben	
B2	F8 Auf Frage „Haben Sie ihren alten Reisepaß dabei?“ Scheckkarte geben	ADCB
	(9) Auf Frage: Haben Sie Lichtbild dabei? Lichtbild geben	
A2	F9 Auf Frage: Haben Sie Lichtbild dabei? Buch geben	ADCB
B4	10 Gebühr von DM 30,-- zahlen	BCAD
A4	11 Quittung in Empfang nehmen und aufstehen	BCAD
	(12) Verlassen des Amtes	
	(13) Den neuen Reisepaß daheim wieder aufräumen	

**Tab. A1.11: Skript 11 „Supermarkt“ (A/B)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Einkaufszettel schreiben	
A1	2 Einkaufszettel, Geld und Tasche nehmen	DBCA
	3 Am Eingang zum Supermarkt Einkaufswagen holen	DBCA
	(4) Bananen wiegen und Preisschild draufkleben	
A5	F4 Auf der Waage Paprika statt Bananen eingeben	DABC
	(5) Filtertüten suchen und in den Wagen legen	
B5	F5 Staubsaugerbeutel statt Filtertüten aus dem Regal entnehmen	DABC
A4	6 Endkontrolle	CBDA
B4	7 Anstellen an Kasse	CBDA
A2	8 Ware aufs Band legen	ADCB
B2	9 Bezahlen	ADCB
	(10) Waren aus dem Einkaufswagen in die Tasche legen	
A3	F10 Joghurt in Einkaufswagen vergessen	BCAD
	(11) Wagen zurückschieben und 1,- Mark entnehmen	
B3	F11 1,- Mark im Einkaufswagen vergessen	BCAD
	(12) In die Wohnung kommen	
	(13) Einräumen in Eisschrank	

**Tab. A1.12: Skript 12 „Restaurant“ (A/B)**

Version und Position	Szene	Standbild-Abfolge
	(1) Zugehen auf Restaurant	
A1	2 Betreten des Restaurant und Platz nehmen	ABDC
B1	3 Speisekarte in Empfang nehmen	ABDC
	(4) Bestellung (einer Tomatensuppe)	
A4	F4 Bestellung von Zutaten statt der Suppe	DABC
	(5) Warten auf das Essen (und Zeitung lesen)	
B4	F5 Eigenes Geschirr und Besteck aus Tasche holen	DABC
	(6) Suppe wird serviert	
A5	F6 Suppe wird serviert, sofortiges Verlassen des Restaurants	CBDA
	(7) Suppe essen (Gewürze dazu bestellen)	
B5	F7 Messer für Suppe bestellen	CBDA
A3	8 nach Essen der Suppe Kaffee bestellen	ADCB
B3	9 Kaffee trinken	ADCB
A2	10 Rechnung bestellen	BCAD
B2	11 Bezahlen	BCAD
	(12) Verlassen des Restaurant	
	(13) Fortgehen	

## Anhang 2: Einzelergebnisse des Vortests

In den folgenden Tabellen wird die Anzahl der Wahlen jeder möglichen Reihenfolge im Vortest aufgeführt. Pro Standbild wurden 15 Urteile über deren Reihenfolge abgelegt. Idealerweise sollten also alle 15 Urteile auf die von uns erwartete Abfolge ABCD entfallen.

Die Umstellung der Buchstaben in den Spalten beziehen sich dabei jeweils auf die a priori richtige Reihenfolge ABCD, welche in der ersten Spalte dick hervorgehoben ist (z.B. wurden bei der Wahl der Reihenfolge ABDC die beiden letzten Bilder vertauscht gegenüber der von uns erwarteten Reihenfolge). Die Darbietungsreihenfolge (die aus der Tabelle nicht zu entnehmen ist) wurde über alle Bilder hinweg randomisiert. Fett markierte Häufigkeiten geben die jeweiligen Maximalwerte an.

**Tab. A2.0: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Kantine“**

Standbild (SB)	<b>ABCD</b>	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Kantine SB 4	<b>13</b>	0	0	1	0	1
Kantine SB 6	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Kantine SB 7	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Kantine SB 9	<b>10</b>	1	2	0	2	0

**Tab. A2.1: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Hosenkauf“**

Standbild (SB)	<b>ABCD</b>	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Hosenkauf SB 2	6	<b>9</b>	0	0	0	0
Hosenkauf SB 3	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Hosenkauf SB 4	<b>14</b>	0	0	0	0	1
Hosenkauf SB 5	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Hosenkauf SB 6	<b>12</b>	3	0	0	0	0
Hosenkauf SB 7	<b>10</b>	0	0	0	3	2
Hosenkauf SB 8	<b>12</b>	0	0	0	0	3
Hosenkauf SB 9	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Hosenkauf SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Hosenkauf SB 11	<b>12</b>	0	3	0	0	0

**Tab. A2.2: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Geldautomat“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Geldautomat SB 2	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Geldautomat SB 3	<b>12</b>	0	0	0	3	0
Geldautomat SB 4	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Geldautomat SB 5	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Geldautomat SB 6	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Geldautomat SB 7	<b>12</b>	1	0	2	0	0
Geldautomat SB 8	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Geldautomat SB 9	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Geldautomat SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Geldautomat SB 11	<b>14</b>	0	1	0	0	0

**Tab. A2.3: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Am Morgen“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Am Morgen SB 2	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Am Morgen SB 3	<b>10</b>	0	5	0	0	0
Am Morgen SB 4	<b>11</b>	4	0	0	0	0
Am Morgen SB 5	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Am Morgen SB 6	<b>10</b>	1	4	0	0	0
Am Morgen SB 7	<b>10</b>	2	1	0	1	1
Am Morgen SB 8	<b>10</b>	0	0	0	0	5
Am Morgen SB 9	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Am Morgen SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Am Morgen SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.4: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Telefon“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Telefon SB 2	<b>12</b>	3	0	0	0	0
Telefon SB 3	<b>13</b>	1	1	0	0	0
Telefon SB 4	6	<b>8</b>	0	0	1	0
Telefon SB 5	<b>13</b>	1	0	1	0	0
Telefon SB 6	<b>13</b>	1	0	0	0	1
Telefon SB 7	<b>12</b>	3	0	0	0	0
Telefon SB 8	<b>9</b>	0	0	5	0	1
Telefon SB 9	5	0	0	0	0	<b>10</b>
Telefon SB 10	<b>9</b>	0	0	6	0	0
Telefon SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.5: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Spiegelei“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Spiegelei SB 2	<b>13</b>	1	1	0	0	0
Spiegelei SB 3	<b>8</b>	6	1	0	0	0
Spiegelei SB 4	<b>10</b>	1	1	2	0	1
Spiegelei SB 5	<b>8</b>	1	0	4	0	2
Spiegelei SB 6	<b>8</b>	4	0	3	0	0
Spiegelei SB 7	<b>13</b>	0	1	1	0	0
Spiegelei SB 8	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Spiegelei SB 9	<b>14</b>	0	0	0	0	1
Spiegelei SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Spiegelei SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.6: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Bus“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Busfahren SB 2	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Busfahren SB 3	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Busfahren SB 4	<b>14</b>	0	0	1	0	0
Busfahren SB 5	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Busfahren SB 6	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Busfahren SB 7	<b>12</b>	0	3	0	0	0
Busfahren SB 8	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Busfahren SB 9	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Busfahren SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Busfahren SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.7: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Kaffeeautomat“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Kaffeeautomat SB 2	6	<b>9</b>	0	0	0	0
Kaffeeautomat SB 3	<b>12</b>	2	0	1	0	0
Kaffeeautomat SB 4	<b>13</b>	0	2	0	0	0
Kaffeeautomat SB 5	<b>13</b>	0	2	0	0	0
Kaffeeautomat SB 6	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Kaffeeautomat SB 7	<b>10</b>	4	0	0	0	1
Kaffeeautomat SB 8	<b>14</b>	0	0	0	0	1
Kaffeeautomat SB 9	<b>12</b>	3	0	0	0	0
Kaffeeautomat SB 10	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Kaffeeautomat SB 11	<b>14</b>	0	1	0	0	0

**Tab. A2.8: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Brief“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Brief SB 2	<b>8</b>	6	0	0	0	1
Brief SB 3	<b>8</b>	0	2	1	0	4
Brief SB 4	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Brief SB 5	<b>13</b>	0	0	2	0	0
Brief SB 6	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Brief SB 7	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Brief SB 8	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Brief SB 9	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Brief SB 10	<b>13</b>	0	1	0	0	0
Brief SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.9: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Zahnarzt“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Zahnarzt SB 2	<b>13</b>	0	1	0	0	1
Zahnarzt SB 3	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Zahnarzt SB 4	<b>9</b>	6	0	0	0	0
Zahnarzt SB 5	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Zahnarzt SB 6	<b>14</b>	0	1	0	0	0
Zahnarzt SB 7	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Zahnarzt SB 8	<b>14</b>	0	0	1	0	0
Zahnarzt SB 9	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Zahnarzt SB 10	<b>14</b>	0	1	0	0	0
Zahnarzt SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.10: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Ämtergang“**

Standbild (SB)	ABCD	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Ämtergang SB 2	<b>11</b>	0	3	0	0	1
Ämtergang SB 3	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Ämtergang SB 4	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Ämtergang SB 5	<b>14</b>	0	0	1	0	0
Ämtergang SB 6	<b>14</b>	0	0	1	0	0
Ämtergang SB 7	<b>9</b>	6	0	0	0	0
Ämtergang SB 8	<b>8</b>	6	0	0	1	0
Ämtergang SB 9	<b>5</b>	2	3	<b>5</b>	0	0
Ämtergang SB 10	<b>12</b>	1	1	1	0	0
Ämtergang SB 11	<b>7</b>	0	6	2	0	0

**Tab. A2.11: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Supermarkt“**

Standbild (SB)	<b>ABCD</b>	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Supermarkt SB 2	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Supermarkt SB 3	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Supermarkt SB 4	<b>11</b>	1	0	1	1	0
Supermarkt SB 5	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Supermarkt SB 6	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Supermarkt SB 7	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Supermarkt SB 8	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Supermarkt SB 9	<b>14</b>	1	0	0	0	0
Supermarkt SB 10	<b>15</b>	0	0	0	0	0
Supermarkt SB 11	<b>15</b>	0	0	0	0	0

**Tab. A2.12: Ergebnisse des Vortests zu den Standbildern des Skripts „Restaurant“**

Standbild (SB)	<b>ABCD</b>	ABDC	CBAD	CBDA	DBAC	DBCA
Restaurant SB 2	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Restaurant SB 3	<b>13</b>	2	0	0	0	0
Restaurant SB 4	<b>5</b>	<b>7</b>	1	1	1	0
Restaurant SB 5	<b>13</b>	1	1	0	0	0
Restaurant SB 6	<b>11</b>	1	0	1	0	2
Restaurant SB 7	<b>12</b>	1	1	0	1	0
Restaurant SB 8	<b>6</b>	1	0	4	3	1
Restaurant SB 9	<b>4</b>	<b>6</b>	2	0	0	3
Restaurant SB 10	<b>5</b>	3	<b>7</b>	0	0	0
Restaurant SB 11	<b>9</b>	0	6	0	0	0

## Anhang 3: Endgültige Szenen des „Skript-Monitoring-Tests“ / Version A

Nachfolgend finden sich für jedes der 12 Skripte die endgültig ausgewählten fünf Szenen der Version A. Davon sind drei richtige, zwei dagegen (mit „F“ markiert) fehlerhafte Handlungsabläufe. Die Nummer der Szene bezieht sich auf die ursprüngliche Position des Skriptelements im vollständigen Skriptablauf, wie er in Anhang 1 dargestellt ist. Am Anfang jeder Szene befindet sich zudem eine Angabe der Szenendauer in Sekunden.

**Tab. A3.0: Übungsszene „Herr Groß ißt in einer Kantine...“ (Version A)**

---

**7 Bezahlen** (22 Sekunden)

Herr Groß kommt mit Tasche und Tablett an die Kasse. Er stellt seine Tasche ab, zückt sein Portemonnaie und zahlt der Kassiererin den angezeigten Betrag. Er nimmt Portemonnaie, Tasche und Tablett und verläßt die Kasse.

---

**F4 Besteck vergessen** (13 Sekunden)

Herr Groß kommt mit dem Tasche und Speiseplan zur Theke der Essensausgabe. Er wartet, bis die Kantinenbesucher vor ihm das Besteck aus dem bereitstehenden Behälter nehmen, geht dann aber ohne Besteck weiter zur Essensausgabe.

---

**Tab. A3.1: „Herr Meier kauft eine Hose ...“ (Version A)**

---

**2 richtige Etage auswählen** (11 Sekunden)

Hr. M. tritt an die Informationstafel eines Kaufhauses. Dort sind die Etagen mit den dazugehörigen Bekleidungsabteilungen angegeben. Er sucht die Abteilung für Hosen. Er wählt angegebene Abteilung Herren-Hosen in der dritten Etage aus.

---

**F6 Begutachtung der drei Hosen und zur Kasse gehen** (18 Sekunden)

Hr. M. und ein Verkäufer stehen vor einem Hosenständer, auf dem drei ausgewählte Hosen liegen. Die erste Hose ist Herrn Meier zu teuer, die zweite gefällt nicht so gut. Er nimmt die erste, zweite und dritte Hose und geht mit allen dreien zur Kasse um sie zu bezahlen.

---

**4 Welche Größe benötigen Sie? (am Hosenständer)** (11 Sekunden)

Hr. M. geht hinter dem Verkäufer zu einer Wand mit Hosen. Der Verkäufer fragt Herrn Müller nach seiner Größe. Herr Müller trägt Größe 54. Der Verkäufer zeigt ihm den Ständer mit den Hosen dieser Größe.

---

**F10 Mit Parkschein bezahlen** (7 Sekunden)

Hr. M. steht an der Kasse, um die ausgesuchten Hosen zu bezahlen. Die Kassiererin nennt ihm den Preis der Hosen. Hr. M. reicht ihr einen Parkschein.

---

**8 Auswahl** (8 Sekunden)

Hr. M. zieht den Vorhang der Umkleidekabine auf. Vor der Umkleidekabine wartet der Verkäufer. Hr. M. reicht ihm die Hose, für die er sich entschieden hat.

---



**Tab. A3.2: „Herr Fink holt am Geldautomaten Geld ab ...“ (Version A)****2 kein Geld mehr, Entschluß zur Sparkasse zu gehen** (11 Sekunden)

Hr. F. steht mit einer Umhängetasche und seinem Portemonnaie in der Hand vor dem Haus. Er schaut in das Portemonnaie und bemerkt, daß er Geld braucht, um einzukaufen. Er prüft, ob die Scheckkarte im Portemonnaie ist und geht zur Sparkasse.

**4 Geldautomat defekt, geht zu anderem Automaten** (13 Sekunden)

Hr. F. kommt auf einen Geldautomaten zu. Dort hängt ein Zettel "Automat defekt". Hr. F. liest dies und wendet sich einem anderen Automaten zu.

**F10 Hr. F. steht vor dem Geldautomaten** (16 Sekunden)

/2 "Bitte Warten..." - "Bitte Karte entnehmen"

/3 Karte entnehmen und ohne Geld weggehen

Hr. F. steht vor dem Geldautomaten und schaut auf den Bildschirm. Auf diesem: "Bitte warten, ihr Vorgang wird bearbeitet". Bildwechsel: "Bitte Karte entnehmen".

Hr. F. entnimmt die Karte und geht. Der Automat schließt sich.

**F8 Hr. F. steht vor dem Geldautomaten** (13 Sekunden)

/2 "Bitte Warten..." - "Bitte Karte entnehmen"

/3 Eintippen eines Geldbetrags statt einer Menünummer

Hr. F. steht vor dem Geldautomaten und schaut auf den Bildschirm. Auf diesem steht: "Bitte Geheimzahl eingeben", das letzte Sternchen verschwindet. Bildwechsel: "Bitte Funktion wählen: 1 - Abhebung, 2 - Kontoabfrage, sonst Taste Abbruch drücken."

Hr. F. drückt „Geldbetrag 50 DM“.

**6 Einführen der Scheckkarte** (11 Sekunden)

Hr. F. steht mit der Scheckkarte in der Hand vor dem Geldautomaten. Er führt die Karte in die Öffnung oben rechts am Automaten ein. Die Verkleidung vor dem Bildschirm öffnet sich.

**Tab. A3.3: „Frau Bärwinkel steht morgens auf ...“ (Version A)****3 Duschen, Abtrocknen, Eincremen** (39 Sekunden)

Fr. B. duscht. Sie dreht die Dusche ab, greift nach dem Handtuch am Fenster und trocknet sich ab. Sie zieht den Duschvorhang auf und tritt aus der Wanne. Sie nimmt die Cremeflasche, schraubt sie auf, und cremt sich ein.

**F9 Milch in den Backofen stellen** (20 Sekunden)

Fr. B. sitzt am Frühstückstisch. Sie stellt das Geschirr zusammen und räumt es ab. Sie nimmt den Aufschnitt und die Milchflasche auf, steht auf und stellt den Aufschnitt auf den Külschrank. Sie öffnet den Backofen und stellt die Milch hinein, den Aufschnitt stellt sie in den Külschrank.

**F7 Kaffee mit dem Löffel schlürfen** (18 Sekunden)

Fr. B. sitzt am Frühstückstisch. Vor ihr stehen Teller und Tasse. Sie nimmt einen Löffel, schöpft damit aus der Tasse und trinkt vom Löffel. Sie beißt vom Brötchen ab. Wieder schöpft sie mit dem Löffel Kaffee aus der Tasse.

**5 Zeitung holen** (15 Sekunden)

Fr. B. geht durch den Flur auf die Haustür zu und öffnet sie. Sie beugt sich raus und hebt die Zeitung von der Fußmatte auf. Sie schließt die Tür wieder und geht in die Küche zurück. Dabei schaut sie in die Zeitung.

**11 Verlassen der Wohnung** (22 Sekunden)

Fr. B. nimmt im Flur ihren Mantel vom Haken, nimmt Schlüssel und eine Tasche vom Tisch, schaltet das Licht aus und öffnet die Tür. Sie schließt die Tür von aussen und schließt ab.

**Tab. A3.4: „Frau Schmitz benutzt eine Telefonzelle ...“ (Version A)****2 Warten** (11 Sekunden)

Fr. S. steht mit einem Mann und einer Frau in einer Schlange an dritter Position vor einer Telefonzelle. Ein Mann verläßt gerade die Zelle, der Erste in der Schlange geht hinein. Die beiden Frauen rücken nach.

**F8 vorzeitiges Auflegen** (12 Sekunden)

Fr. S. steht mit dem Hörer am Ohr in der Telefonzelle. Nach kurzer Zeit begrüßt sie eine Gesprächspartnerin und legt den Hörer auf.

**6 Telefonnummer heraussuchen** (24 Sekunden)

Fr. S. steht in der Telefonzelle. In der Hand einen Zettel und einen Stift blättert sie im Telefonbuch. Sie beugt sich über eine Seite, legt den Zettel neben sich, und notiert einen Namen und eine Nummer.

**10 Gespräch beenden und auflegen** (30 Sekunden)

Fr. S. sitzt mit einem Zettel auf den Knien in der Zelle und telefoniert. Sie verabschiedet sich, legt den Hörer auf, nimmt die Karte aus dem Apparat und steckt sie in ihr Portemonnaie. Sie legt Stift und Portemonnaie in die Tasche, hängt sie um, nimmt den Zettel, schlägt das Buch zu und geht.

**F4 Handtasche an Fremde übergeben** (9 Sekunden)

Fr. S. tritt an eine Telefonzelle aus der eine Frau kommt. Sie hält die Tür auf. Bevor sie in die Zelle tritt, gibt sie der Frau ihre Tasche zur Aufbewahrung.

**Tab. A3.5: „Herr Fink brät sich ein Spiegelei ...“ (Version A)****3 Im Kühlschrank nachschauen und Entscheidung für Spiegelei** (21 Sekunden)

Hr. F. öffnet den Kühlschrank und schaut hinein. Er benennt die Lebensmittel und entscheidet sich für Spiegelei. Er nimmt Eier und Butter heraus und stellt sie neben den Herd. Er schließt den Kühlschrank.

**9 Spiegelei würzen** (24 Sekunden)

Hr. F. steht vor dem Herd, auf dem die fertigen Spiegeleier stehen. Er entscheidet, die Eier zu würzen. Er nimmt nacheinander Salz und Pfeffer aus dem Regal und streut sie über das Ei.

**F11 Pfanne mit Spiegelei in den Kühlschrank** (21 Sekunden)

Hr. Fink steht vor dem Herd, in der Hand die Pfanne mit dem fertigen Spiegelei. Er nimmt die Pfanne auf, öffnet den Kühlschrank und stellt sie hinein.

**7 Tischdecken, Brotschneiden** (30 Sekunden)

Hr. F. nimmt einen Teller aus dem Küchenschrank und stellt ihn auf den Tisch. Er schließt den Schrank. Aus dem Brotkasten nimmt er Brot, legt eine bereits abgeschnittene Scheibe auf den Teller, den Rest Brot legt er zurück. Aus der Schublade entnimmt er Besteck und legt es neben den Teller. Er schließt die Schublade.

**F5 a/b Backofen statt Herdplatte anstellen** (12 Sekunden)

Hr. F. kommt mit einer Pfanne und einem Topfdeckel an den Herd. Er stellt die Pfanne auf den Herd und legt den Topfdeckel daneben. Er macht den Backofen an.

**Tab. A3.6: „Frau Bärwinkel fährt mit dem Bus ...“ (Version A)****3 Zeit am Fahrplan ablesen** (9 Sekunden)

Fr. B. steht mit einem Zettel vor dem Fahrplan. Sie schaut auf die Uhr. Sie schaut nach dem nächsten Bus, vergleicht mit dem Fahrplan, findet ihn und schreibt die Uhrzeit auf den Zettel.

**11 an der hinteren Tür auf die Haltestelle warten** (19 Sekunden)

Fr. B. steht an der hinteren Tür im fahrenden Bus und schaut suchend nach draußen. Der Bus hält an der Haltestelle.

**9 Einsteigen und Busfahrer fragen** (8 Sekunden)

Fr. B. geht auf den Bus zu, schaut nach der Linie, steigt vorn ein und fragt den Fahrer nach einer Station. Der Busfahrer bejaht die Frage, Fr. B. geht weiter durch.

**F5 Geld in die Ausgabe gesteckt** (8 Sekunden)

Fr. B. steht vor dem Fahrkartenautomaten. Dieser zeigt einen Betrag von 1,80 DM. Fr. B. nimmt eine Münze aus ihrem Portemonnaie und legt sie in das Ausgabefach des Automaten.

**F7 in die U-Bahn gehen** (16 Sekunden)

Auf dem Busbahnhof geht Fr. B. an allen Haltestellen vorbei in die Unterführung der U-Bahn.

**Tab. A3.7: „Herr Meier benutzt einen Kaffeeautomaten ...“ (Version A)****3 Auswahl: Kaffee mit Milch und Zucker** (19 Sekunden)

Hr. M. steht mit dem Portemonnaie in der Hand vor dem Kaffeeautomaten. Er sucht unter den angegebenen Möglichkeiten die Taste für Kaffee mit Milch und Zucker. Er findet sie, liest weiter, wählt sie doch.

**F7 Vergießen des Kaffees** (11 Sekunden)

Hr. M. drückt die Taste "Kaffee mit Milch und Zucker". Eine Bekannte kommt zu ihm, sie unterhalten sich. Hr. M. schaut nicht nach seinem Kaffee, er läuft am Becher vorbei.

**5 Geld einwerfen** (13 Sekunden)

Hr. M. steht mit dem abgezählten Geld in der Hand vor dem Kaffeeautomaten. Er wirft die Münzen nacheinander ein.

**F11 Mund verbrennen, Becher wegwerfen** (7 Sekunden)

Hr. M. nimmt den gefüllten Becher aus dem Fach des Kaffeeautomaten. Er setzt ihn an die Lippen. Er verbrennt sich und wirft den Becher auf den Boden.

**9 Becher mit Kaffee entnehmen** (7 Sekunden)

Hr. M. bückt sich zum Ausgabefach des Kaffeeautomaten. Er nimmt seinen Becher heraus.

**Tab. A3.8: „Frau Schmitz schreibt einen Brief ...“ (Version A)****3 Briefpapier statt Geburtstagskarte** (12 Sekunden)

Fr. S. sitzt am Schreibtisch und sucht in einer Schublade nach einer Geburtstagskarte. Sie findet keine und will stattdessen Briefpapier verwenden. Sie legt das Briefpapier bereit.

**5 Datum, Anrede, Glückwunsch schreiben** (35 Sekunden)

Fr. S. schreibt auf den Briefbogen oben rechts das Datum, darunter die Anrede und einen Glückwunsch zum Geburtstag.

**F11 Verlassen der Wohnung, Brief vergessen** (13 Sekunden)

Fr. S. nimmt den Wohnungsschlüssel vom Schreibtisch um zum Briefkasten zu gehen. Sie geht zur Tür, löscht das Licht und verläßt die Wohnung ohne den Brief.

**F9 Adresse in Briefumschlag stecken** (38 Sekunden)

Fr. S. dreht den Umschlag mit der Adresse um. Auf einen Zettel schreibt sie den Absender. Sie öffnet den Brief noch einmal und schiebt den Zettel mit dem Absender in den Umschlag. Sie verschließt ihn ein zweites Mal.

**7 Brief in Umschlag stecken** (33 Sekunden)

Fr. S. nimmt die beschriebenen Briefbögen, faltet sie auf das Format des Umschlags, steckt sie in diesen und klebt ihn zu.

**Tab. A3.9: „Herr Meier hat einen Termin beim Zahnarzt ...“ (Version A)****2 Eintreten und Anmeldung** (8 Sekunden)

Hr. M. betritt mit seiner Tasche die Praxis. Er grüßt die Sprechstundenhilfe und gibt an, um 15.00 Uhr einen Termin zu haben. Die Sprechstundenhilfe stimmt zu.

**F8 Kaugummi zur Beruhigung** (11 Sekunden)

Hr. M. sitzt auf dem Behandlungsstuhl. Der Zahnarzt sieht in den Mund. Eine Füllung muß erneuert werden. Hr. M. fragt nach einem Kaugummi zur Beruhigung.

**F6 Patient setzt sich auf Zahnarztstuhl** (20 Sekunden)

Hr. M. geht durch den Gang auf das Behandlungszimmer zu und tritt ein. Er setzt sich auf den Stuhl, der neben dem Behandlungssessel steht.

**4 Patient geht ins Wartezimmer** (13 Sekunden)

Hr. M. steht am Empfangstresen der Praxis. Die Sprechstundenhilfe fordert ihn auf, noch einen Augenblick im Sprechzimmer zu warten. Hr. M. öffnet die Tür, tritt ein, grüßt und schließt die Tür.

**10 Verabschiedung vom Zahnarzt** (13 Sekunden)

Der Zahnarzt und Hr. M. geben sich die Hand. Er bittet Hr. M., erst in einer Stunde wieder zu essen und noch einen neuen Termin zu vereinbaren. Hr. M. bestätigt dies.

**Tab. A3.10: „Frau Schmitz beantragt einen neuen Reisepass ...“ (Version A)****3 Telefonanruf: wann ist Amt offen?** (23 Sekunden)

Fr. S. sitzt am Schreibtisch und telefoniert. Sie gibt an, was sie beantragen möchte, erfragt die Öffnungszeiten, notiert diese auf einen Zettel. Sie schaut auf die Uhr und beschließt noch loszugehen. Sie steht auf.

**F9 Auf Frage: Haben sie Lichtbild dabei? Buch überreichen** (10 Sekunden)

Fr. S. sitzt an einem Tisch, der Bearbeiterin gegenüber. Diese fragt nach einem Lichtbild. Fr. S. öffnet ihre Tasche und reicht der Frau ein Taschenbuch.

**7 Aufruf** (16 Sekunden)**/2 zum Schalter gehen**

Fr. S. sitzt im Wartebereich und liest. Als der Gong ertönt schaut sie auf, packt ihr Buch in die Tasche, schaut sich suchend um und geht auf einen Schalter zu.

**11 Quittung in Empfang nehmen** (20 Sekunden)

Fr. S. bekommt von der Sachbearbeiterin ihren alten Paß zurück. Sie steckt ihn in die Tasche. Die Sachbearbeiterin stellt eine Quittung aus, Fr. S. wartet, nimmt sie entgegen, verabschiedet sich und geht.

**F5 Betreten des falschen Amtes** (7 Sekunden)

Fr. S. bleibt vor dem Schild der KFZ - Zulassungsstelle stehen, liest das Schild und tritt in die Halle ein.

**Tab. A3.11: „Frau Bärwinkel kauft im Supermarkt ein ...“ (Version A)****2 Einkaufszettel, Geld und Tasche nehmen** (10 Sekunden)

Fr. B. steht am Tisch, neben ihr die Einkaufstasche. Sie schaut ob Geld im Portemonnaie ist, dann legt sie es zusammen mit dem Schlüssel in die Tasche, nimmt den Einkaufszettel und die Tasche vom Tisch und geht.

**8 Ware aufs Band legen** (14 Sekunden)

Fr. B. steht mit dem Einkaufswagen am Laufband der Kasse. Sie legt nacheinander alle Lebensmittel aus dem Korb auf das Band und geht zur Kasse vor.

**F10 Joghurt im Einkaufswagen vergessen** (14 Sekunden)

Fr. B. steht mit dem Einkaufswagen vor dem Supermarkt. Sie packt die Einkäufe vom Wagen in ihre Tasche. Ein Joghurt bleibt im Einkaufswagen. Sie nimmt die Tasche heraus und schiebt den Wagen in die Reihe.

**6 Endkontrolle** (17 Sekunden)

Fr. B. lehnt über dem Einkaufswagen und vergleicht die Einkäufe anhand der Liste. Sie geht jedes Teil einzeln durch. Sie stellt fest, daß alles übereinstimmt und will zur Kasse gehen.

**F4 a/b Paprika statt Bananen** (16 Sekunden)

Fr. B. steht in der Gemüseabteilung vor den Bananen. Sie nimmt eine Hand auf und geht damit zur Gemüswaage. Sie legt sie auf die Waage und drückt die Taste mit den roten Paprika. Sie entnimmt den Bon.

**Tab. A3.12: „Herr Fink ißt in einem Restaurant ...“ (Version A)**

---

**2 Betreten des Restaurants und Platznehmen** (15 Sekunden)

Hr. F. betritt das Restaurant. Er wendet sich an den Kellner mit dem Wunsch etwas zu essen. Der Kellner bietet ihm einen Tisch an. Hr. F. geht an den Tisch und setzt sich.

---

**10 Rechnung bestellen** (13 Sekunden)

Hr. F. sitzt am Tisch und trinkt seinen Kaffee aus. Er winkt dem Kellner. Dieser kommt an den Tisch. Er bittet den Kellner, ihm die Rechnung fertig zu machen. Der Kellner bestätigt dies.

---

**8 nach Essen der Suppe den Kaffee bestellen** (29 Sekunden)

Hr. F. sitzt am Tisch und ißt seine Suppe auf. Der Kellner kommt, fragt ob es geschmeckt hat. Hr. F. bejaht, bestellt noch einen Kaffee. Der Kellner geht.

---

**F4 Bestellen von Zutaten statt Suppe** (22 Sekunden)

Der Kellner schenkt Hr. F. an seinem Tisch ein Getränk ein. Er fragt nach dem gewählten Essen. Hr. F. bestellt die Zutaten für eine Tomatensuppe. Der Kellner geht.

---

**F6 Verlassen des Restaurants, wenn Suppe serviert wird.** (23 Sekunden)

Hr. F. sitzt am Tisch und liest in einer Zeitung. Der Kellner bringt die Suppe. Hr. F. legt die Zeitung zur Seite, nimmt seine Tasche, steht auf und geht.

---

## Anhang 4: Endgültige Szenen des „Skript-Monitoring-Tests“ / Version B

Nachfolgend finden sich für jedes der 12 Skripte die endgültig ausgewählten fünf Szenen der Version B. Davon sind drei richtige, zwei dagegen (mit „F“ markiert) fehlerhafte Handlungsabläufe. Die Nummer der Szene bezieht sich auf die ursprüngliche Position des Skriptelements im vollständigen Skriptablauf, wie er in Anhang 1 dargestellt ist. Am Anfang jeder Szene befindet sich zudem eine Angabe der Szenendauer in Sekunden.

### Tab. A4.0: Übungsszene „Herr Groß ißt in einer Kantine...“ (Version B)

#### **9 Aufstehen** (18 Sekunden)

Herr Groß sitzt nach dem Essen (Tablett ist leer) noch am Tisch. Er entscheidet sich in Absprache mit seinem Kollegen zu gehen, steht auf, nimmt sein Tablett und geht vom Tisch weg Richtung Ausgang.

#### **F6 Flasche öffnen vergessen** (23 Sekunden)

Herr groß wartet, bis die Kantinenbesucher vor ihm ihr Getränk wählen und die Flasche öffnen. Dann wählt er selbst das Getränk, stellt die Flasche auf sein Tablett, vergißt aber, die Flasche zu öffnen und geht weiter.

### Tab. A4.1: „Herr Meier kauft eine Hose ...“ (Version B)

#### **3 Frage an Verkäufer nach Hose in bestimmter Größe** (18 Sekunden)

Hr. M. geht in der Hosenabteilung auf einen Verkäufer zu. Diesem sagt er, er suche eine helle Hose. Der Verkäufer fragt ihn nach Art und Größe der Hose. Herr Meier trägt Größe 54. Der Verkäufer bittet ihn, ihm zu folgen. Er geht vor Herrn Meier in die entsprechende Abteilung.

#### **F7 Hose anprobieren (über alte Hose)** (15 Sekunden)

Hr. M. tritt aus der Umkleidekabine vor den Spiegel. Er hat eine Hose über seine Hose gezogen, sie ist zu eng. Er betrachtet sich und gibt an, daß die Hose paßt.

#### **5 Vorschlag des Verkäufers von drei Hosen** (21 Sekunden)

Hr. M. und der Verkäufer stehen vor einem Hosenständer. Der Verkäufer sucht Hr. M. drei Hosen heraus. Er beschreibt die Vorzüge. Hr. M. betrachtet die Hose genau.

#### **F11 Nach dem Zahlen ohne Hose weggehen** (10 Sekunden)

Hr. M. steht an der Kasse. Die Kassiererin reicht ihm seinen Bon. Die Hose bekommt er am Tresen neben der Kasse. Der Verkäufer legt die Hose zusammen, Hr. M. nimmt eine leere Plastiktüte vom Stapel direkt neben dem Verkäufer und geht.

#### **9 Verkäufer macht Preisschild ab und bringt die Hose zur Kasse** (17 Sekunden)

Hr. M. reicht die Hose, für die er sich entschieden hat, dem Verkäufer. Dieser notiert auf einen Zettel den Preis der Hose, gibt diesen Hr. M. und weist ihm die Richtung zur Kasse, um zu zahlen. Beide bedanken sich, Hr.M. geht in Richtung auf die Kasse.

**Tab. A4.2: „Herr Fink holt am Geldautomaten Geld ab ...“ (Version B)****3 Tür öffnen und eintreten** (14 Sekunden)

Hr. F. geht auf einen Raum mit einem Geldautomaten zu. Er nimmt seine Scheckkarte aus dem Portemonnaie, um sie in die Türsperre zu stecken. In diesem Moment geht die Tür auf, weil ein Mann den Raum verläßt. Hr. F. tritt ein.

**5 Anstellen** (12 Sekunden)

Hr. F. betritt den Raum mit dem Geldautomaten. Vor dem Automaten steht eine Menschenglange. Hr. F. stellt sich hinten an und wartet.

**F11 Hr. F. steht vor dem Geldautomaten** (18 Sekunden)**/2 „Bitte Geld entnehmen“****/3 Geld im Automaten liegenlassen**

Hr. F. steht vor dem Geldautomaten. Auf dem Bildschirm

„Betrag gefordert: DM 50

Betrag angeboten: DM 50

bitte Geld entnehmen“. 50 DM kommen aus einer Öffnung. Hr. F. nimmt sie und legt sie auf die Tastatur.

Der Geldautomat schließt sich, Hr. F. geht.

**F9 Hr. F. steht vor dem Geldautomaten** (17 Sekunden)**/2 „Bitte Betrag eingeben“****/3 Eintippen der Geheimzahl statt eines Geldbetrags**

Hr. F. steht vor dem Geldautomaten. Auf dem Bildschirm:

„Bitte Betrag eingeben mit Tastatur A oder mit Tastatur B und Bestätigen

Betrag : DM“. Hr. F. gibt vier Ziffern einer Geheimnummer ein.

**7 Hr. F. steht vor dem Geldautomaten** (19 Sekunden)**/2 „Bitte warten“ - „Bitte Geheimzahl eingeben“****/3 Eintippen der Geheimzahl**

Hr. F. steht vor dem Geldautomaten. Auf dem Bildschirm „Bitte warten. Ihr Vorgang wird bearbeitet“

Bildschirmwechsel „Bitte Geheimzahl eingeben“. Hr. F. gibt vier Ziffern ein.

**Tab. A4.3: „Frau Bärwinkel steht morgens auf ...“ (Version B)****2 Aufstehen** (36 Sekunden)

Fr. B. liegt im Bett. Ihr Wecker klingelt. Sie wacht auf, macht den Wecker aus, schaut auf die Uhr, macht das Licht an und streckt sich. Sie steht auf, um ins Bad zu gehen.

**F8 Zeitung beim Lesen falsch herum** (26 Sekunden)

Fr. B. sitzt am Frühstückstisch. Sie schlägt die Zeitung auf, hält sie falsch herum und schaut hinein. Sie nimmt einen Schluck Kaffee und liest weiter.

**F6 Kaffeemehl vor Filter in die Kaffeemaschine** (35 Sekunden)

Fr. B. füllt Wasser in die Kaffeekanne, dieses in die Kaffeemaschine und stellt die Kanne unter den Filter. Sie gibt erst Kaffeemehl in den Filter, dann eine Filtertüte darauf.

**4 Kleidung aus Schrank holen** (30 Sekunden)

Fr. B. tritt in ein Handtuch gewickelt ans Fenster. Es wird ein heißer Tag. Sie öffnet den Kleiderschrank und legt ein kurzes Oberteil, eine Hose und einen Gürtel über den Stuhl. Sie schließt den Schrank.

**10 Handtasche nehmen** (15 Sekunden)

Fr. B. nimmt ihre Tasche vom Kleiderhaken. Sie nimmt vom Tisch Brieftasche und Portemonnaie und legt sie hinein. Sie schließt die Tasche, legt sie auf den Tisch und die Schlüssel auf die Tasche.

**Tab. A4.4: „Frau Schmitz benutzt eine Telefonzelle ...“ (Version B)****3 Warten** (11 Sekunden)

Fr. S. steht in der Schlange vor einer Telefonzelle. Der Benutzer verläßt die Zelle, die Frau, vor Fr. S. an der Reihe, geht in die Zelle. Fr. S. wartet.

**F9 Vorzeitiges Herausnehmen der Karte** (13 Sekunden)

Fr. S. sitzt mit einem Zettel auf den Knien in der Telefonzelle und telefoniert. Sie notiert etwas auf den Zettel und nimmt mitten im Gespräch die Karte aus dem Telefon. Sie steht auf.

**7 Wählen** (18 Sekunden)

Fr. S. nimmt den Hörer des Telefons ab und steckt die Telefonkarte in den Schlitz. Sie wählt eine Nummer.

**11 Verlassen der Telefonzelle** (7 Sekunden)

Fr. S. verläßt mit einem Zettel in der Hand die Telefonzelle. Sie steckt den Zettel im Gehen in die Jackentasche.

**F5 Münzen suchen statt Karte** (16 Sekunden)

Fr. S. steht in einer Zelle mit Kartentelefon. Sie hält ihr Portemonnaie auf und zählt 30 Pfennig ab. Sie legt das Portemonnaie auf das Telefon.

**Tab. A4.5: „Herr Fink brät sich ein Spiegelei ...“ (Version B)****2 Menüauswahl und im Kühlschrank nachschauen** (19 Sekunden)

Hr. F. sitzt mit einem Rezept am Küchentisch. Er geht zum Kühlschrank um nachzuschauen ob alle Zutaten vorhanden sind. Er öffnet den Kühlschrank und benennt alle vorhandenen Lebensmittel.

**8 Ei in die Pfanne schlagen** (15 Sekunden)

Hr. F. steht am Herd. Er nimmt ein Ei aus einem Paket, schlägt es an den Pfannenrand und läßt es in die heiße Pfanne gleiten. Er hebt die Pfanne an, stellt sie wieder auf die Platte.

**F10 Plastikdeckel auf Pfanne** (12 Sekunden)

Hr. F. steht vor dem Herd, in der Pfanne das fertige Spiegelei. Es soll noch etwas nachbraten. Er setzt einen großen Plastikdeckel auf die Pfanne.

**6 Fett in Pfanne zerlaufen lassen** (19 Sekunden)

Hr. F. steht vor dem Herd, auf dem Herd eine heiße Pfanne. Er nimmt von der Butter neben dem Herd und gibt etwas in die Pfanne. Er bewegt die Pfanne, damit sich die Butter verteilt.

**F4 Kleiner Kochtopf statt Pfanne** (13 Sekunden)

Hr. F. steht vor dem Herd. Er sucht eine Bratpfanne. Er geht zum Spülstein, nimmt einen kleinen Topf und trägt ihn zum Herd.

**Tab. A4.6: „Frau Bärwinkel fährt mit dem Bus ...“ (Version B)****2 Buslinie am Linienplan ablesen** (14 Sekunden)

Fr. B. steht vor einem Linienplan. Sie sucht nach dem Bus zum „Knauber“. Sie findet eine mögliche Linie und beschließt, diese zu nehmen.

**10 zum Abstempeln der Fahrkarte gehen** (8 Sekunden)**/2 Abstempeln der Fahrkarte (Nahaufnahme)**

Im Bus geht Fr. B. mit einer Fahrkarte in der Hand auf den Entwerter zu. Sie führt die Karte in die Öffnung ein, sie wird entwertet.

**8 Warten auf den Bus** (9 Sekunden)

Fr. B. steht an der Bushaltestelle. Sie schaut auf die Uhr. Der Bus müßte in einer Minute kommen. Sie wartet.

**F4 falsche Karte am Automaten gewählt** (12 Sekunden)

Fr. B. geht auf den Fahrkartenautomaten zu. Sie sucht die Zone ihres Fahrtziels, einer orangen Taste entsprechend, und drückt eine blaue, eine falsche Taste.

**F6 Fahrkarte entnehmen vergessen** (11 Sekunden)

Fr. B. steht vor dem Fahrkartenautomaten. Das Wechselgeld und der Fahrschein fallen in das Ausgabefach. Fr. B. entnimmt nur das Wechselgeld und geht.



**Tab. A4.7: „Herr Meier benutzt einen Kaffeeautomaten ...“ (Version B)****2 Gehen zum Kaffeeautomaten** (9 Sekunden)

Hr. M. geht vom Fahrstuhl aus auf die Kaffeeautomaten zu. Er betrachtet die angebotenen Getränke und wählt eine Taste.

**F6 Geldbeutel in Ausgabe stecken** (8 Sekunden)

Hr. M. steht vor dem Geldautomaten. Er schließt sein Portemonnaie und legt es ins Ausgabefach. Er studiert die angegebenen Getränke.

**4 Geld zählen** (15 Sekunden)

Hr. M. steht vor dem Geldautomaten, sein Portemonnaie in der Hand. Aus diesem zählt er das benötigte Kleingeld in seine Hand. Er schließt es.

**F10 Mund verbrennen, Becher wegwerfen** (7 Sekunden)

Hr. M. nimmt einen Becher mit Kaffee aus dem Ausgabefach des Kaffeeautomaten. Er setzt ihn an die Lippen, verbrennt sich, flucht und wirft den Becher auf den Boden.

**8 Wechselgeld entnehmen** (7 Sekunden)

Hr. M. nimmt das Wechselgeld aus einem Fach im Kaffeeautomaten .

**Tab. A4.8: „Frau Schmitz schreibt einen Brief ...“ (Version B)****2 Geburtstagskarte heraussuchen** (12 Sekunden)

Fr. S. sitzt am Schreibtisch. Sie liest im Kalender die Eintragung von Hans Geburtstag. Sie möchte ihm eine Geburtstagskarte schreiben. Sie öffnet eine Schublade des Schreibtisches und sucht nach einer Karte.

**4 Füllfederhalter nehmen** (11 Sekunden)

Fr. S. sitzt am Schreibtisch vor einem Blatt Papier. Einer Schale auf dem Schreibtisch entnimmt sie ihren Füllfederhalter, schraubt ihn auf und setzt zum Schreiben an.

**F10 Marilyn-Foto statt Briefmarke** (16 Sekunden)

Ein Brief mit Adresse und Absender liegt auf dem Tisch. Fr. S. klebt an Stelle einer Briefmarke ein Foto von Marilyn in die Ecke oben rechts.

**F8 Briefumschlag falsch adressieren** (28 Sekunden)

Fr. S. adressiert einen Briefumschlag, indem sie von oben nach unten erst den Nach- und Vornamen, dann die Anrede und darunter die Stadt aufführt, in unterster Reihe die Straße.

**6 Briefende** (13 Sekunden)

Fr. S. sitzt am Schreibtisch und schreibt einen Brief. Sie beendet ihn mit einem Gruß und ihrer Unterschrift.

**Tab. A4.9: „Herr Meier hat einen Termin beim Zahnarzt ...“ (Version B)****3 Versicherungskarte** (23 Sekunden)

Hr. M. steht am Empfang des Zahnarztes. Die Sprechstundenhilfe fragt nach seiner Versicherungskarte. Hr. M. öffnet sein Portemonnaie, sucht die Karte heraus und reicht sie ihr. Die Sprechstundenhilfe sucht im Schrank seine Karteikarte heraus.

**F9 Patient trinkt statt auszuspülen** (20 Sekunden)

Hr. M. liegt auf dem Zahnarztstuhl. Der Zahnarzt ist mit seiner Behandlung fertig. Er bittet Hr. M., den Mund auszuspülen. Hr. M. nimmt den dafür vorhandenen Becher und trinkt ihn aus.

**F7 Patient öffnet Mund und sagt „Aaahh“** (22 Sekunden)

Der Zahnarzt betritt das Behandlungszimmer und fragt Hr. M. nach seinem Leiden. Hr. M. antwortet Zahnschmerzen zu haben. Der Zahnarzt setzt sich und fährt den Stuhl zurück. Hr. M. öffnet den Mund, streckt die Zunge weit heraus und sagt „Aaaah“.

**5 Patient wird aufgerufen** (9 Sekunden)

Die Sprechstundenhilfe betritt das Wartezimmer und bittet Hr. M., ihr in Zimmer eins zu folgen. Hr. M. steht auf, legt die Zeitschrift zurück und folgt ihr.

**11 Vereinbarung neuer Termin** (16 Sekunden)

Hr. M. tritt an den Tresen zur Sprechstundenhilfe, um noch einen neuen Termin auszumachen. Diese sucht einen Termin heraus und bietet ihn Hr. M. an . Er sagt den Termin zu.

**Tab. A4.10: „Frau Schmitz beantragt einen neuen Reisepaß ...“ (Version B)****2 Telefonanruf: Was mitbringen?** (20 Sekunden)

Fr. S. ruft auf dem Amt an und erfragt, was sie mitbringen muß, um einen neuen Reisepaß zu beantragen. Sie notiert die genannten Unterlagen.

**F8 Auf Frage: Haben sie ihren alten Reisepaß dabei? Scheckkarte geben** (17 Sekunden)

Fr. S. setzt sich zu einer Sachbearbeiterin und möchte einen neuen Reisepaß beantragen. Diese fragt nach dem alten Paß. Fr. S. öffnet ihre Tasche, holt ihre Brieftasche heraus und gibt ihr ihre Scheckkarte.

**6 Betreten des Amtes und Marke ziehen** (11 Sekunden)

Fr. S. betritt das Amt, tritt an die Infotafel und zieht eine Nummer. Sie geht in die Wartezone.

**10 DM 30,- zahlen** (16 Sekunden)

Die Sachbearbeiterin bittet Fr. S. um dreißig Mark. Diese öffnet ihre Tasche, nimmt das Portemonnaie heraus und aus diesem drei 10 Mark Scheine. Sie reicht sie der Sachbearbeiterin.

**F4 benötigte Sachen einstecken / alten Reisepaß vergessen** (31 Sekunden)

Fr. S. sucht ihre Sachen zusammen um aufs Amt zu gehen. Sie schiebt den alten Reisepaß zur Seite, nimmt ein Lichtbild aus der Schublade, steckt es mit einem Buch zusammen in die Tasche, macht diese zu, nimmt Schlüssel und Brieftasche und geht.

**Tab. A4.11: „Frau Bärwinkel kauft im Supermarkt ein ...“ (Version B)****3 Einkaufswagen holen** (16 Sekunden)

Fr. B. geht auf die Einkaufswagen vor dem Supermarkt zu. Aus ihrem Portemonnaie nimmt sie ein Markstück, steckt es in die Sicherung des Wagens, zieht diesen aus der Schlange und legt die Einkaufstasche hinein. Sie betritt den Supermarkt.

**9 Bezahlen** (21 Sekunden)

Fr. B. steht an der Kasse am Ende des Warenbands. Die Kassiererin nennt den zu zahlenden Betrag. Fr. B. gibt ihr Geld. Während die Kassiererin die Summe abzieht, packt Fr. B. die Waren in den Einkaufskorb. Sie legt das Wechselgeld ins Portemonnaie, nimmt den Bon und geht.

**F11 Pfand Mark im Einkaufswagen vergessen** (7 Sekunden)

Fr. B. schiebt den Wagen in die Reihe vor dem Supermarkt zurück und geht, ohne das Pfand zu entnehmen.

**7 Anstellen an Kasse** (7 Sekunden)

Fr. B. schiebt ihren Wagen an das Laufband neben der Kasse.

**F5 Staubsaugerbeutel statt Filtertüten** (13 Sekunden)

Fr. B streicht die Bananen vom Einkaufszettel und möchte als nächstes Filtertüten besorgen. An den Filtertüten vorbei schiebt sie den Wagen zu den Staubsaugerbeuteln und nimmt ein Päckchen aus dem Regal.

**Tab. A4.12: „Herr Fink ißt in einem Restaurant ...“ (Version B)****3 Speisekarte in Empfang nehmen** (19 Sekunden)

Hr. F. sitzt am Tisch und liest Zeitung. Der Kellner kommt und reicht ihm die Speisekarte. Er fragt, ob Hr. F. etwas trinken möchte. Dieser bestellt ein Mineralwasser und schlägt die Karte auf. Der Kellner geht.

**11 Bezahlen** (32 Sekunden)

Der Kellner bringt Hrn. F. die Rechnung an den Tisch. Hr. F. schaut sie an, holt sein Portemonnaie aus der Tasche und legt Geld zu der Rechnung. Er steckt das Portemonnaie wieder in die Tasche. Der Kellner holt die Rechnung, Hr. F. bedankt sich.

**9 Kaffee trinken** (29 Sekunden)

Der Kellner serviert Hrn. F. eine Tasse Kaffee, Milch und Zucker. Er räumt den Tisch ab. Hr. F. gibt Milch in die Tasse und trinkt.

**F5 Eigenes Geschirr und Besteck aus der Tasche holen** (28 Sekunden)

Am Tisch sitzend holt Hr. F. aus seiner Tasche einen Teller, Serviette und Besteck und legt es auf den Tisch.

**F7 Messer für Suppe bestellen** (10 Sekunden)

Hr. F. sitzt am Tisch und löffelt eine Suppe. Der Kellner kommt vorbei und er bittet ihn um ein Messer für seine Suppe, dann löffelt er weiter.

## Anhang 5: Ergebnisse zu den einzelnen Szenen

Im folgenden sollen die Ergebnisse der Teilaufgaben des SMT für jede Szene einzeln dargestellt werden:

**Tab. A5.1: Skript „Hosenkauf“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 richtige Etage	8	8	0/0/4/4	7	6	0/0/6/1	8	8	0/0/5/3
F6 Begutachtung	7	7	1/4/3/0	5	7	0/3/2/2	5	7	2/2/4/0
4 Welche Größe	8	8	0/0/6/2	7	7	0/0/5/2	8	8	3/0/5/0
F10 bezahlen	8	8	0/0/5/3	5	6	1/2/3/1	5	7	0/0/6/2
8 Auswahl	8	8	0/0/3/5	7	7	0/1/3/3	8	8	0/0/4/4

**Tab. A5.2: Skript „Geldautomat“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 kein Geld mehr	8	7	0/0/7/1	7	7	0/1/3/3	8	8	0/0/6/2
4 Automat defekt	8	8	0/0/8/0	7	7	0/0/6/1	8	8	0/0/6/2
F10 Geld vergess	4	5	0/0/5/3	3	5	2/1/2/2	1	3	0/0/5/3
F8 falsche Taste	3	2	1/0/6/1	2	2	0/2/3/2	2	5	2/4/1/1
6 Karte einführen	8	8	0/0/5/3	7	7	0/0/7/0	8	8	0/0/6/2

**Tab. A5.3: Skript „Am Morgen“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
3 Duschen	8	8	0/0/8/0	7	7	0/0/7/0	7	7	0/0/8/0
F9 Milch inOfen	8	8	0/0/7/1	7	7	0/0/7/0	8	8	0/0/8/0
F7 Kaffee löffeln	5	7	0/0/8/0	7	7	0/2/3/2	4	7	0/1/6/1
5 Zeitung holen	8	8	0/0/6/2	7	7	0/0/6/1	8	8	0/0/7/1
11 Gehen	8	8	0/0/8/0	7	7	0/0/7/0	8	8	0/0/8/0

**Tab. A5.4: Skript „Telefonzelle“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 Warten	8	8	0/2/3/3	7	7	0/1/6/0	8	8	0/2/5/1
F8 Auflegen	8	8	1/3/2/2	4	7	0/1/3/3	3	8	1/5/1/1
6 Nummer	8	8	3/0/3/2	7	7	4/0/3/0	8	8	5/0/3/0
10 Beenden	8	8	0/0/8/0	7	7	0/0/6/1	7	6	0/0/8/0
F4 Tasche	8	8	0/0/5/3	6	6	0/0/2/5	7	8	1/0/3/4

**Tab. A5.5: Skript „Spiegleier**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
3 Nachschauen	8	8	0/0/8/0	7	7	0/0/6/1	7	6	0/0/6/2
9 Würzen	7	8	0/0/5/3	7	7	0/0/5/2	7	7	1/0/3/4
F11 fertig	8	8	0/8/0/0	7	7	0/5/2/0	8	7	1/3/4/0
7 Tisch decken	8	8	3/2/2/1	7	7	6/0/0/1	8	7	8/0/0/0
F5 Anstellen	5	5	0/0/7/1	7	6	1/1/4/1	6	6	1/0/6/1

**Tab. A5.6: Skript „Busfahren“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
3 Fahrplan lesen	8	8	1/0/4/3	7	7	0/0/3/4	8	7	1/0/5/2
11 vor Ausstieg	8	8	0/0/8/0	7	6	0/0/7/0	7	6	0/0/7/1
9 Einsteigen	7	7	0/0/6/2	7	5	0/0/6/1	7	5	0/0/7/1
F5 Geldeinwurf	7	7	3/0/3/2	7	7	1/0/5/1	6	8	2/1/4/1
F7 Zur U-Bahn	1	1	2/0/5/1	0	0	1/3/2/1	1	3	2/0/6/0

**Tab. A5.7: Skript „Kaffeeautomat“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
3 Auswahl	8	8	0/0/7/1	7	7	0/0/7/0	8	8	0/0/5/3
F7 Vergießen im Automat	8	8	0/1/3/4	7	6	0/1/1/5	7	7	0/0/3/5
5 Einwerfen	8	8	0/0/7/1	7	7	0/1/5/1	8	8	0/0/6/2
F11 Verschütten	4	5	0/2/4/2	4	5	0/1/5/1	3	7	1/1/5/1
9 Entnehmen	8	8	0/0/5/3	7	7	1/0/4/2	8	8	0/0/4/4

**Tab. A5.8: Skript „Brief schreiben“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 richtige Etage	7	6	0/0/3/5	7	7	0/0/4/3	7	7	0/0/2/6
F6 Begutachtung	8	8	0/0/4/4	7	7	0/1/1/5	8	8	1/0/3/4
4 Welche Größe	3	6	2/0/6/0	5	6	0/1/6/0	5	6	1/0/7/0
F10 bezahlen	7	8	0/1/6/1	6	6	0/0/6/1	8	8	0/0/7/1
8 Auswahl	7	7	0/0/6/2	7	7	0/1/3/3	8	8	0/0/7/1

**Tab. A5.9: Skript „Zahnarzt“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 Eintreten	8	8	3/0/4/1	7	7	1/0/6/0	8	8	0/0/5/3
F8 Kaugummi	8	8	2/0/6/0	5	7	0/1/6/0	8	8	1/1/5/1
F6 Arztstuhl	6	7	1/0/5/2	6	7	0/0/5/2	7	7	0/0/6/2
4 Wartezimmer	8	8	0/0/5/3	7	7	0/0/5/2	8	8	0/0/5/3
10 Abschied	8	8	0/1/6/1	7	7	0/0/7/0	8	8	0/0/6/2

**Tab. A5.10: Skript „Ämtergang“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
3 Anruf	8	8	0/0/8/0	7	7	0/1/6/0	7	8	0/0/8/0
F9 Lichtbild	7	8	2/2/3/1	5	7	2/1/2/2	5	8	3/2/3/0
7 Gong	8	7	3/0/2/3	7	7	0/1/2/4	8	8	0/0/5/3
11 Quittung	7	7	0/0/7/1	7	6	0/0/6/1	8	8	0/0/8/0
F5 Betreten	0	0	0/4/4/0	1	2	1/0/5/1	2	4	1/0/7/0

**Tab. A5.11: Skript „Supermarkt“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 Losgehen	8	8	0/0/8/0	7	6	0/0/7/0	7	7	0/0/8/0
8 Ware aufs Band	8	8	0/0/7/1	6	6	0/1/6/0	8	8	0/0/7/1
F10 Joghurt	7	7	0/0/6/2	7	7	0/1/4/2	8	8	0/0/8/0
6 Kontrolle	8	8	0/0/6/2	7	7	0/0/7/0	7	7	0/0/6/2
F4 Paprikataste	7	8	2/3/2/1	7	7	0/1/5/1	8	8	0/0/5/3

**Tab. A5.12: Skript „Restaurant“**

Szene	Frontalhirnpatienten			Andere Hirnschädigungen			Keine Hirnschädigung		
	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE	PÜ	FD	AE
2 Betreten	8	8	0/1/5/2	7	7	0/0/5/2	8	8	0/0/8/0
10 Rechnung	8	8	0/0/4/4	7	7	0/0/6/1	8	8	0/0/4/4
8 Kaffee	7	7	0/0/7/1	7	7	0/0/7/0	6	6	0/1/5/2
F4 Zutaten	5	5	1/0/5/2	3	5	0/0/3/4	7	7	0/0/3/5
F6 Verlassen	7	8	1/0/6/1	7	7	0/0/5/2	7	8	0/0/5/3

## Anhang 6: Schriftliche Instruktion SMT - K

Es werden Ihnen nacheinander jeweils drei Filmszenen aus verschiedenen alltäglichen Handlungsereignissen gezeigt.

Bitte beachten Sie, daß die drei Szenen in ihrer Reihenfolge vertauscht sind. Die Darbietungsreihenfolge der Szenen entspricht also nicht der üblichen Reihenfolge. Sie müssen sich daher in jede Szene neu eindenken.

### 1. Aufgabe

Ihre erste Aufgabe besteht darin, die einzelnen Filmszenen danach zu beurteilen, ob die jeweilige Hauptperson richtig handelt oder ob sie einen Fehler macht. Sagen Sie deshalb möglichst schnell „STOP“, falls Ihnen innerhalb einer Szene ein Fehler auffällt!

### 2. Aufgabe

Für ihre zweite Aufgabe können Sie sich nach der Szene noch einmal in Ruhe überlegen, ob sie einen Fehler in der Szene gesehen haben oder nicht. Falls Sie einen Fehler entdeckt haben, beschreiben Sie bitte diesen Fehler

### 3. Aufgabe

Zur dritten Aufgabe werden Ihnen im Anschluß an jede Filmszene immer vier Bilder gezeigt, die zur jeweiligen Handlung gehören. Eines der Bilder kennen sie möglicherweise schon aus der Szene. Ihre Aufgabe ist jedoch, die vier Bilder in eine richtige Abfolge zu bringen.