

Die Behandlung des Rauchens

(Erstes Hauptexperiment)

Bericht für die Bundeszentrale für  
gesundheitliche Aufklärung, Köln

**ARCHIVEXEMPLAR**

**Reg.-No. 50019**  
**(5.3.2)**

von

J. C. Brengelmann

und

Elisabeth Sedlmayr

Max-Planck-Institut für Psychiatrie

München

Herbst 1973

---

Dieser Bericht wird ergänzt durch einen weiteren mit dem Titel  
"Verbesserte Methoden zur Behandlung des Rauchens".

(auf Wunsch nachgereicht)

5.3.2.

Mitwirkendes Personal

Leitung: J. C. Brengelmann, Dr.med., Dr.rer.nat., Ph.D, PD

Leitende Assistenz: Elisabeth Sedlmayr, Dipl.-Psych.

Kogetherapeuten:

Michael Blendl, cand.med.  
Renate de Jong, Dipl.-Psych.  
Roland Knebusch, Dr.med, Dipl.-Psych.  
Marina Kolb, Dipl.-Psych.  
Sibylle Kraemer, Dipl.-Psych.  
Sonnhild Schiöberg, Dipl.-Psych.  
Gerda Weck, cand.phil.

Therapeutenvertreter:

Margit Künstler, cand.phil.  
Elisabeth Schwarz, Dr.phil.

Therapieberater:

Ronald Ramsay, Professor (Amsterdam)  
Frederick Kanfer, Professor (Champaign, Ill.)

Analyse:

Dirk Revenstorff, Dr.soc.  
Norbert Mai, Dipl.-Psych.  
Manfred Tettweiler, Dipl.-Math.  
Gerhard Henrich, Dipl.-Psych.

Mitarbeiter (Versuchsleiter, Beobachter, Rechner, Sekretärinnen, Auswerter):

Ellen Andersson (PA), Marlies Edelhauser (Graphikerin),  
Wolfram Ehlers (Dipl.-Psych.), Horst Eiband (stud.phil.),  
Oda von Grävenitz (stud.phil.), Hans-Jürgen Lohse (stud.phil.),  
Lotte Meyrahn (MTA), Joseph Miller (cand.ök.), Eberhard Nohke  
(cand.phil.), Annette Wiemann (stud.med.), Friederike  
Wildhager (PA), Gerlinde Winter (Sekretärin) und einige  
andere, die kurzfristig ihre Mithilfe zur Verfügung  
stellten.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1. Einleitung .....	1	
1.1. Das Problem .....	1	
1.2. Traditionelle Behandlungsmassnahmen .....	1	
1.3. Die Verhaltensmodifikation des Rauchens..	4	
1.4. Methodische Ziele .....	7	
1.5. Inhaltliche Ziele des Experiments .....	8	
2. Methodik und Planung .....	8	
2.1. Messinstrumente und Testwerte .....	8	Tab. 1
2.2. Auswahl der Therapien .....	11	Tab. 2
2.3. Therapeutenauslese und -untersuchung ....	14	
2.4. Rotation der Therapeuten .....	15	
2.5. Räumlichkeiten und Apparaturen .....	16	Abb. 1 Abb. 2
2.6. Stichprobengewinnung .....	17	
2.7. Beschreibung der Klienten .....	19	Tab. 3,4,5 Abb. 3
2.8. Zuteilung der Klienten zu den Therapie- arten .....	22	Tab. 6
2.9. Durchführung der Rahmentests .....	24	
2.10. Experimenteller Plan im Überblick .....	25	Abb. 4
3. Therapiebeschreibung .....	26	
3.1. Einführung in das Experiment .....	26	
3.2. Kontrollgruppe .....	27	
3.3. Placebo .....	28	
3.4. Lobelin .....	28	Tab. 7
3.5. Psychotherapie .....	31	Tab. 8
3.6. Verdeckte Sensibilisierung .....	34	Tab. 9
3.7. Negative Übung .....	37	Tab. 10
3.8. Elektrische Aversion .....	40	Tab. 11
3.9. Selbstkontrolle .....	44	Tab. 12
3.10. Selbstkontrolle mit Elektrischer Aversion	46	Tab. 13
4. Therapieergebnisse .....	48	
4.1. Gesamtergebnisse .....	48	Tab. 14, 15,16 Abb. 5

	Seite	
4.2. Analyse zwischen Kontrolle und Therapiegruppen .....	51	Tab. 17 Abb. 6,7,8
4.3. Differenzen zwischen den Therapiegruppen	53	Tab. 18, 19,20,21, 22,23
4.4. Differenzen zwischen Therapiebedingungen (Therapieverlauf).....	55	Tab. 24
4.5. Die Benutzung multipler Kriterien .....	59	Tab. 25
4.6. Verschiedene Punkte .....	61	
4.7. Therapiediskussion und Folgerungen .....	64	
5. Ergebnisse zur Determination des Rauchens.	70	
5.1. Aufgabenstellung und Vorgehen .....	70	
5.2. Faktorenanalyse des Raucherverhaltens (RV) .....	71	Tab. 26
5.3. Faktorenanalyse der Rauchereinstellungen (RE) .....	81	Tab. 27
5.4. Faktorenanalyse der Therapiemotivation (TM) .....	87	
5.5. Zuverlässigkeit .....	89	Tab. 28
5.6. Korrelation mit dem Zigarettenkonsum ...	90	
5.6.1. Raucherverhalten und Zigarettenkonsum.	90	Tab. 29
5.6.2. Rauchereinstellungen und Zigarettenkonsum .....	96	Tab. 30
5.6.3. Motivation während der Therapie und Zigarettenkonsum .....	97	Tab. 31
5.6.4. Motivationsstärke vor der Therapie und Zigarettenkonsum .....	99	
5.6.5. Beziehungen des Zigarettenkonsums zu Persönlichkeit, Intelligenz und sozioökonomischen Variablen .....	100	
5.7. Zur Unabhängigkeit der Determinanten .	103	
5.8. Beziehungen zwischen Determinanten und Therapien .....	104	
5.9. Diskussion und Folgerungen bezüglich Determinanten .....	105	

## 1. Einleitung

### 1.1. Das Problem

Die Gewohnheit des Rauchens ist zu einer Hauptsorge der allgemeinen Volksgesundheit geworden. Es ist bisher sehr schwer gewesen, diese Gewohnheit so zu "brechen", dass eine merkbare, langfristige, gesundheitliche Besserung resultiert.

Methoden der Aufklärung hinsichtlich der Schädlichkeit des Rauchens, der moralischen Beeinflussung etwa mittels religiöser Motive, der Stärkung der Willenskraft in der Individual- oder Gruppentherapie und systematischere Versuche der Raucherentwöhnung (z.B. Raucherklirik, 5-Tage-Plan) haben keine überzeugenden Resultate gezeigt. Diese Methoden sind zu unspezifisch für die Behandlung des Rauchens, sie sind nicht in konsequenter Weise entwickelt worden und ihre bisherige Anwendung war methodisch nicht einwandfrei. Es ist deshalb notwendig, adäquatere methodische und therapeutische Bedingungen zu schaffen.

### 1.2. Traditionelle Behandlungsmaßnahmen

Die brauchbarste Übersicht über die Wirksamkeit der Behandlung des Rauchens ist die Arbeit von Keutzer, Lichtenstein und Mees (1968), auf die wir uns hier im wesentlichen beziehen.

Hieraus geht hervor, dass die Entwöhnungskliniken einen anfänglich guten Erfolg erzielen, der jedoch mit der Zeit

schnell abnimmt. Das erfolgreichste und wahrscheinlich am striktesten durchgeführte Programm von Ejrup (1963) in Stockholm erzielte im Anfang bessere Resultate als Bemühungen mit Hilfe der Verhaltensmodifikation.

In der Gruppenpsychotherapie sind im wesentlichen verschiedene Formen der erzieherischen und nicht-direktiven Gesprächstherapie benutzt worden. In den Experimenten, wo Kontrollgruppen benutzt wurden, unterschieden sich die Effekte der verschiedenen experimentellen und Kontrollgruppen nicht voneinander, d.h. die bisher benutzten psychotherapeutischen Massnahmen liefern noch keine spezifische Therapieform.

Die Drogentherapie ist häufiger mit einigen der obigen Behandlungsmethoden kombiniert worden. Die Behandlungspläne lassen jedoch den spezifischen Effekt der Drogen schwer erkennen. Der direkte Vergleich von experimentellen Drogen mit der Placebo-Kontrolle ergibt die folgenden Resultate.

(1) Drogen, die die Effekte von Nikotin simulieren (meistens Lobelin-Verbindungen) oder den Geschmack des Rauchens verändern, sind nicht wirksamer als ein Placebo. Der Surgeon General's Report (US Public Health Service, 1964) stellt fest: "Bis jetzt ist kein annehmbarer Beleg dafür vorgelegt worden, dass die Beseitigung der Tabakgewohnheit allein durch die Benutzung von Tabakersatzmitteln erzielt werden kann."

(2) Drogen, die die Symptome der Nervosität, Ermüdung, des Appetits und der Irritabilität während der Entwöhnung unterdrücken, haben keine positiven Ergebnisse gezeigt. Zu diesen

Drogen rechnen die Tranquilizer, Anticholinergika und Amphetamine. Die zitierten Drogenexperimente waren häufig gut kontrolliert.

Eine Anzahl von Aufklärungs- und Erziehungsmethoden hat keine ermutigenden Resultate ergeben. Andere vereinzelte Berichte über diverse Techniken, die typischerweise nur gute Resultate berichten, lassen sich schwer beurteilen, weil sie nicht kontrolliert worden sind. Mehrere von unabhängigen Autoren durchgeführte Behandlungen von Einzelpersonen mit der Hypnose haben gute Erfolge ergeben. Schlussfähige Experimente fehlen.

Zur allgemeinen Kritik sollte man wenigstens ein paar Punkte anmerken. Der weitaus grösste Teil der bisherigen Untersuchungen, mit Ausnahme der Drogenexperimente, sind methodisch derart schwach, dass sie von vornherein keine entscheidende Antwort zulassen. Es mangelt an der objektiven Messung von Variablen, es wurden keine zuverlässigen Basis- und Vergleichsdaten vor und nach der Behandlung erhoben oder es wurde keine adäquate Kontrollgruppe benutzt.

Zwei Beobachtungen scheinen an dieser Stelle noch nützlich zu sein. Erstens variieren die Behandlungsmethoden nach der Direktivität der Massnahmen. Von der nicht-direktiven Gesprächspsychotherapie bis zu den geradezu asketischen, direktiven Massnahmen des 5-Tage-Plans findet man alle Schattierungen der Beeinflussung. Diese Dimension des Grades

der Therapeutenkontrolle müsste eingehender hinsichtlich des Grades der Therapiewirksamkeit geklärt werden. Zweitens beschränken sich die meisten Therapieformen auf eine Beeinflussung durch den Therapeuten anstatt den Klienten zur Selbsttherapie zu erziehen. Es erscheint jedoch notwendig, dass man für die Zeit nach Beendigung der Therapie den Klienten in Methoden der Selbstkontrolle unterweist.

Für die Verhaltensmodifikation sind direkte Massnahmen und Einübung von Selbstkontrollmassnahmen typisch. Das Besondere dieser Art der Beeinflussung liegt jedoch in der strikten zeitlichen Kontiguität zwischen Symptom und Behandlung.

### 1.3. Die Verhaltensmodifikation des Rauchens

Es ist keineswegs so, dass allein die Benutzung verhaltenstherapeutischer Techniken bereits einen grösseren Erfolg garantiert. In der Übersicht von Keutzer, Lichtenstein und Mees (1968) wird der Schluss gezogen, dass die benutzten Techniken der Verhaltensmodifikation anderen Behandlungsmethoden nicht generell überlegen sind. Die Verhaltensforschung erlaubt jedoch eine subtilere Analyse der Reize, die die Rauchgewohnheit kontrollieren. So schlagen die obigen Autoren vor, über die Grenzen der ausserordentlich weit verbreiteten Straftechniken hinauszudenken und nach anderen Techniken Umschau zu halten, abgesehen davon, dass die bisherige Therapiedauer zu kurz war. Die Anwendung der systematischen Desensibilisierung wurde für Klienten ge-

fordert, die vorzüglich aus Gründen der Angstreduktion rauchen ("Ich rauche, weil ich so nervös bin"). Aber die Situationen, die diese Nervosität bedingen, können derart variabel oder diffus sein, dass dieser Form der Therapie kein hervorragender Platz eingeräumt wird.

Von der Theorie und Erfahrung in anderen Gebieten her sollte man glauben, dass die Anwendung von Selbstkontrolltechniken auf das Raucherverhalten besondere Vorteile verspricht.

Im Psychologischen Institut Amsterdam wurden von Ramsay 1968 Experimente durchgeführt, deren Kontrollergebnisse nach einem Jahr von Schneiderberg bekannt gegeben wurden. Abgesehen von einer Kontrollgruppe wurden die folgenden Therapieformen benutzt: Negative Übung, verdeckte Sensibilisierung, Verhaltenskontrolle und Gesprächstherapie. Diese Therapieformen variierten zwar beträchtlich untereinander - ein Umstand, der für die Selektion spezifischer Therapien wichtig ist - doch waren sie im Mittel der Kontrollgruppe gegenüber nicht überlegen. (Diese Ergebnisse wurden noch nicht veröffentlicht.) Arbeiten über die Modifikation des Rauchens erscheinen jetzt in steigender Anzahl. Ober (1968) benutzte Methoden des operanten Konditionierens, der Aversion und der Transaktionsbehandlung. Am Ende einer einmonatigen Nachuntersuchungszeit fand er, dass die Häufigkeit des Rauchens durch alle drei Behandlungsarten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe reduziert wurde, dass aber keine signifikanten Unterschiede zwischen den Behandlungen gefunden wurden. Nach Whitman (1969) erreichten die Unterrichtung über schädliche Einflüsse des Rauchens, die

Aversionsbehandlung und ein Selbstkontrollverfahren eine signifikante Reduktion des Rauchens, aber dasselbe war auch für die Kontrollgruppe der Fall. Es wurde die Folgerung gezogen, dass extratherapeutische Variablen im Spiel sein müssen. Wagner und Bragg (1970) erhielten signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Arten der Behandlung. Eine Kombination der systematischen Desensibilisierung und der verdeckten Sensibilisierung erwiesen sich zu allen Punkten der Behandlung als überlegen.

Inkonsistenzen dieser Art scheinen eher die Regel zu sein, wenn man den Übersichten von Lichtenstein (1971) und Mausner (1971) folgt, die die allgemeine Unwirksamkeit aller Arten von Therapien betonen. Bernstein (1969) folgert, dass Behandlung und Methodik der Forschung in diesem Gebiet sehr der Verbesserung bedürfen und dass ein besseres theoretisches Verständnis der Verhaltensprozesse, die bei der Raucherbehandlung eine Rolle spielen, nötig sei, wenn wirklich effiziente Behandlungstechniken entwickelt werden wollen.

Es gibt anscheinend in allen Gruppen Leute, die das Rauchen aufgeben können und es wäre als ein grosser Gewinn anzusehen, wenn man die individuellen Differenzen der "Motivation zum Aufhören" bestimmen könnte. Es liegt nahe, die eine oder andere Dimension der Persönlichkeit hierfür verantwortlich zu machen, aber bisherige Versuche haben hier keinen Fortschritt gezeigt. Dieser Mangel kann allerdings daran liegen, dass die gewählten Kriterien - zum Beispiel Extraversion

oder Neurotizismus - mit Motivation wenig zu tun haben und dass die Entwicklung spezifischer Skalen des Raucherverhaltens, der Einstellung und Motivation zum Rauchen, einschliesslich einschlägiger lebenshistorischer Daten, nur minimale Beachtung fand. Derartige Berücksichtigung der individuellen Differenzen könnte für ein Raucherexperiment von grundlegender Bedeutung sein.

#### 1.4. Methodische Ziele

Das gegenwärtige Experiment wurde geplant um einige wichtige kritische Punkte zu kontrollieren, die sehr häufig gegen die methodischen Schwächen in der Erforschung der Modifikation des Rauchverhaltens gemacht werden, und zwar wie folgt:

- (1) Eine Anzahl verschiedener Therapien werden für Vergleichszwecke benutzt.
- (2) Langzeiteffekte der Behandlung, d.h. der Aufrechterhaltung des Nichtrauchens werden untersucht. Anstelle der gewöhnlichen kurzfristigen Versuchspläne, die Behandlungseffekte nur kurz vor und nach der Behandlung vergleichen, werden die Auswirkungen der therapeutischen Einflüsse für eine Zeit von etwa fünf Monaten sorgfältig beobachtet. Die Nachfolgeuntersuchung soll ein Jahr dauern.
- (3) Die Rate des Rauchens wird als abhängige Variable im Sinne der Anzahl der gerauchten Zigaretten ausgedrückt und nicht durch die meisten undurchsichtigen Veränderungswerte, die häufig auf der prozentualen Basis berichtet werden.
- (4) Eine Anzahl von Therapeuten werden eingesetzt und zwischen den Behandlungssitzungen rotiert.

- (5) Multiple Grundlinien werden benutzt.
- (6) Mehrere Kontrollgruppen werden benutzt.
- (7) Effekte der Motivation und freiwilligen Teilnahme werden überprüft.
- (8) Einflüsse der Persönlichkeit, typischer Verhaltensweisen von Rauchern und Einstellungen zum Rauchen werden untersucht.
- (9) Es wird eine Bedingung gesetzt, mit deren Hilfe die Ausfälle von Versuchspersonen so niedrig wie möglich gehalten werden soll (Deponieren einer Kautions).

### 1.5. Inhaltliche Ziele des Experiments

Die Hauptziele dieses Experiments waren wie folgt:

- (1) Ein Vergleich der relativen Effizienz von ganz unterschiedlichen Formen von Therapien,
- (2) eine Untersuchung der Stabilität des erzielten Therapieerfolgs mit besonderer Berücksichtigung des Rückfalls, sowie
- (3) eine Beurteilung der Determinanten der Rauchrate in bezug auf Persönlichkeit, sozioökonomische Variablen, individuelle Differenzen des Rauchverhaltens und der Einstellungen zum Rauchen.

## 2. Methodik und Planung

### 2.1. Messinstrumente und Testwerte

Die individuelle Reaktion auf Behandlungen verschiedener Art

ist sehr unterschiedlich. Nur die genaue Kenntnis solcher Unterschiede wird es eines Tages ermöglichen, eine auf Individuen oder auf Gruppen von Individuen zugeschnittene Behandlung zu entwickeln. Es werden die folgenden Klassen von Methoden der objektiven Registrierung solcher individueller Differenzen benutzt, um Aufschlüsse über die Vorhersagbarkeit des Rauchens und der Reaktion auf die Modifikation des Rauchens zu gewinnen:

- (1) Herkömmliche Persönlichkeitsskalen wie Extraversion und Neurotizismus, einschliesslich einiger neu entwickelter Skalen.
- (2) Neu zu entwickelnde Instrumente zur Messung spezifischer Typen des Raucherverhaltens.
- (3) Neu zu entwickelnde Instrumente zur Messung spezifischer Einstellungen zum Rauchen.
- (4) Neu zu entwickelnde Skalen zur Einschätzung der Motivation zur Therapie.
- (5) Sozioökonomische Skalen.
- (6) Skalen, die Raucherbeschwerden und verwandte Dinge erfassen.
- (7) Andere Rahmentests wie Intelligenz und Suggestibilität.

Es wurde also Sorge dafür getragen, dass die meisten bekannten oder vermuteten Einflüsse individueller Differenzen auf das Rauchen, in irgendeiner Form objektiv gefasst und analysiert wurden. Eine vollständige Zusammenstellung der genannten Instrumente ist in Tabelle 1 enthalten.

#### Tabelle 1

Die RV- und die RE-Skalen wurden ad hoc mit dem Ziel zusammengestellt, soviel verschiedene potentielle Determinanten des Rauchens zu erfassen wie nach Massgabe der wichtigsten Literatur zu erwarten war. Für diese Skalen gab es keine konkreten Vorbilder, doch waren wir bemüht besonders die situativen und gefühlsmässigen Faktoren, d.h. die äusseren und inneren Auslöser und Begleitumstände des Rauchens zu berücksichtigen. Wie wir noch sehen werden, wurden diese Skalen insgesamt fünfmal angewandt um Verlaufscharakteristiken beobachten zu können (RV = Anlage 1, RE = Anlage 2).

Die Motivationsskalen beschreiben verschiedene Aspekte der positiven und negativen Leistungsmotivation und Leistungsangst. Diese Skalen wurden im Max-Planck-Institut für Psychiatrie neu entwickelt, bereits häufiger eingesetzt, aber noch nicht veröffentlicht (Anlage 3 und 4). Sie stellen eine Weiterentwicklung der "Drive - Scale" von Brengelmann (1960) dar. Eine weitere Skala (Anlage 4a) soll die Motivation zur Therapie messen. Die N- und E-Skalen und die Progressive Matrices zur Messung der allgemeinen Intelligenz sind bereits weithin bekannt (Anlage 5).

Der aus drei Hauptfaktoren bestehende Rigiditätsfragebogen von Fisch (unveröffentlicht) stellt eine direkte Weiterentwicklung der früher erschienenen Rigiditätsskalen von Brengelmann (1960,a,b) dar (Anlage 6).

Die verschiedenen Persönlichkeitsfragebögen repräsentieren die drei allgemeinsten Persönlichkeitsbereiche Extraversion (Ge-

selligkeit), Neurotizismus (Emotionalität) und Antrieb (Rigidität, Motivation), die in einer früheren Arbeit von Brengelmann (1967) ausgiebig diskutiert wurden.

Neben Alter und Geschlecht wurden noch die folgenden 4 sozioökonomischen Angaben für die Analyse benutzt: Familienstand, Schulausbildung, Nettoeinkommen und Berufsgruppe.

Die Testwerte der Raucherhäufigkeit repräsentieren die täglich einzeln registrierte Anzahl der gerauchten Zigaretten während 15 Erhebungswochen. Hierfür wurde eine besondere Strichliste (Raucherhäufigkeitskarte) benutzt, die in (Anlage 7) aufgeführt ist.

Schliesslich sind in Tabelle 1 noch drei Skalen angegeben, die für ganz spezifische Zwecke und unter besonderen Bedingungen benutzt werden. Die in diesen Skalen enthaltenen Items sind zum Teil recht heterogen und sollen einzeln mit den Raucherhäufigkeiten korreliert werden. Sie dienen primär zur Gewinnung neuer Hypothesen über einige unsystematisch behandelte Gesichtspunkte. Informationen, die dennoch erhalten werden, werden separat mitgeteilt um die Darstellung der Hauptergebnisse nicht unnötig zu belasten.

## 2.2. Auswahl der Therapien

Die neun benutzten Therapien sind in Tabelle 2 dargestellt.

### Tabelle 2

An dieser Stelle werden die einzelnen Behandlungsformen nur soweit kurz beschrieben, wie es für das Verständnis der Planung des zeitlichen Therapieablaufes notwendig ist. Die genaue Therapieplanung ist in Abbildung 4 dargestellt.

Für die Kontrolle (KO) wurde die therapeutische Beeinflussung für einen späteren Zeitpunkt ausgesetzt. Die Kontakte mit dem Therapeuten beschränkten sich, abgesehen von gewissen Tests, auf die schriftliche Mitteilung des täglichen Zigarettenverbrauchs, der genau wie bei den Therapiegruppen registriert wurde.

Eine Placebogruppe (PL) sollte unter den gleichen experimentellen Bedingungen stehen wie die medikamentöse Behandlungsgruppe (Lobelin). Anstatt des Lobelins war ein geschmacks-gleiches Placebo vorgesehen.

Für die medikamentöse Behandlung wurde ein Lobelinpräparat (2 mg Lobelinsulphat mit Antacidum) in Form von Kapseln gewählt. Die Verabreichung sollte nach einem festgelegten Einnahmeschema mit ausschleichender Dosierung erfolgen. Das Präparat soll als Nikotinersatz wirken.

In der "Psychotherapie"-Gruppe sollten die Klienten in Gesprächen mit den Gruppenmitgliedern ihre Probleme allgemein und speziell in bezug auf das Rauchen lösen. Der Therapeut sollte keine praktischen Hinweise oder Hilfen zur Raucherentwöhnung geben, sondern sich in seinem Verhalten nach den Richtlinien orientieren, die von Rogers für die nicht-direktiven Gesprächspsychotherapeuten ausgearbeitet wurden.

Mit Hilfe der Verdeckten Sensibilisierung (VS, covert sensitization) sollte das unerwünschte Verhalten mit Hilfe einer

bestimmten Form der Gegenkonditionierung unangenehm gemacht werden, und zwar in der Vorstellung. Hierfür mussten typische Rauchsituationen vorgestellt und mit aversiven Reizen, zum Beispiel Erbrechen oder Vorstellung von Raucherkrankheiten, gekoppelt werden.

Bei der Negativen Übung (NÜ, negative practice) wird das unerwünschte Verhalten eine bestimmte Zeit lang ununterbrochen ausgeführt, bis eine Übersättigung eintritt, die schliesslich zur Hemmung oder Blockierung dieses Verhaltens führen soll.

Die Elektrische Aversionstherapie (EA), d.h. die Bestrafung eines unerwünschten Verhaltens mit einem elektrischen Reiz, wurde bisher vor allem bei psychischen Abhängigkeiten und sexuellen Perversionen angewendet.

In diesem Experiment wurde das Rauchverhalten als Verhaltenskette aufgefasst und in kleine natürlich aufeinanderfolgende Verhaltensschritte zerlegt. Diese reichten vom Anfassen der Schachtel bis zum eigentlichen Rauchen. Die Klienten sollten nach Aufforderung des Therapeuten die einzelnen Glieder der Kette in der therapeutischen Sitzung durchlaufen, wobei jedes Glied mit einem elektrischen Reiz belegt wurde.

Mit Hilfe der Selbst- (SK) oder Reizkontrolle (auch Selbstregulierung) soll der Klient lernen, sein unerwünschtes Verhalten allmählich unter eigene Kontrolle zu bringen. Es musste eine Aufgabenhierarchie steigenden Schwierigkeitsgrades entwickelt werden, die das Rauchen zwar nicht verbieten, aber

zunehmend schwieriger gestalten sollte. Die Rolle des Therapeuten sollte sich auf die Darbietung und Erklärung der Aufgaben beschränken.

Durch Kombination der Selbstkontrolle mit der Elektrischen Aversion (SK + EA) sollten eventuell Reste des unerwünschten Verhaltens nach der Behandlung mit einer Therapieform durch das Einsetzen einer zweiten Technik beseitigt werden.

Alle Therapien wurden in Gruppen von höchstens zehn Personen durchgeführt. Im Mittel waren es sieben Personen. Die Gruppengrösse schwankte etwas nach der zeitlichen Verfügbarkeit der Klienten.

### 2.3. Therapeutenauslese und -unterweisung

Die verhaltenstherapeutischen und psychotherapeutischen Behandlungen wurden von sechs Therapeutinnen (drei Diplom-Psychologen, drei Psychologiestudentinnen, cand.phil.) durchgeführt. Ausserdem standen zwei Ersatztherapeutinnen zur Verfügung. Die Lobelin- und Placebobehandlung führten zwei Mediziner durch.

Abgesehen von minimalen therapeutischen Vorerfahrungen erhielten alle Therapeuten eine Woche lang eine intensive Ausbildung durch Dr. Ramsay (Amsterdam). Jeder Therapeut übte unter Aufsicht an Versuchspersonengruppen jede Therapieart. Ausserdem wurden Probleme, die bei Gruppentherapien entstehen können, wie z.B. Aggressivverhalten, durchgesprochen

und Verhaltenshilfen gegeben. Herr Ramsay stand dem Therapeuten-  
team nach drei Wochen Therapiezeit ein zweites Mal beratend  
zur Verfügung. Weiter war Professor Kanfer (Champaign, Ill.)  
während der Therapiephase eine Woche lang anwesend, wobei  
das Hauptgewicht auf der Besprechung der Selbstkontroll-  
techniken lag. Die allgemeinen Einführungen und Instruktionen  
der Klienten vor der Therapiephase wurden standardisiert.  
Daneben erhielt jeder Therapeut einen Plan, wann und in  
welcher Form Änderungen in den einzelnen Therapietechniken  
vorzunehmen sind. Das Therapeutenteam traf sich ausserdem  
vor jeder Therapiesitzung, um Erfahrungen auszutauschen  
und entstandene Probleme zu diskutieren.

#### 2.4. Rotation der Therapeuten

Um Therapeuteneffekte zu vermeiden, wurde ein Rotationsplan  
ausgearbeitet, und zwar nach dem folgenden Schema:

1. Jeder Therapeut sollte in jeder Sitzung der Therapiephase  
eine andere Therapie durchführen.
2. Jeder Therapeut sollte in jeder Therapiestunde eine andere  
Personengruppe behandeln. Da die Therapiearten jeweils  
auf 40 bis 50 Personen angewendet werden sollten, wurde  
jede Therapiegrossgruppe in sechs Untergruppen à sechs  
bis acht Personen aufgeteilt.
3. Jede Therapieuntergruppe sollte immer im gleichen Raum  
und zur gleichen Zeit behandelt werden.
4. Die Klienten der Therapieform Negative Übung sollten immer  
die letzte Therapiesitzung am Tag erhalten, damit durch  
die intensive Raumentwicklung in den Räumen nachfolgende  
Therapiegruppen nicht beeinflusst werden.

## 2.5. Räumlichkeiten und Apparaturen

Zur Durchführung des Projekts wurden Räume in der Nähe des Instituts gemietet. Für die Behandlung mit der Elektrischen Aversionstherapie wurden drei Elektro-Reizgeräte angefertigt. Da die Behandlung in Gruppen stattfinden sollte, wurden die Geräte so konstruiert, dass gleichzeitig zehn Personen angeschlossen werden konnten. Die Verabreichung der Reize erfolgte über Armmanschetten mit je zwei Elektroden. Jedes Reizgerät hatte also zehn Einsteckbuchsen für die Armmanschetten und zehn Einstellskalen zur individuellen Bestimmung der Reizstärke. Die Auslösung der Schläge durch den Therapeuten geschah über einen kleinen handlichen Apparat mittels Knopfdruck. Dies hatte den Vorteil, dass der Therapeut unbemerkt vom Klienten den Reiz verabreichen konnte. Der elektrische Reiz variierte von 2 - 2,5 mA. Die Apparate wurden an das Städtische Stromnetz angeschlossen und waren durch einen Ein- und Ausschalter abgesichert. Zudem war an jeder Armmanschette ebenfalls ein solcher Schalter angebracht. So konnten die restlichen Klienten während der individuellen Einstellung der Reizstärke ihren Schalter in Aus-Stellung bringen.

### Abbildung 1

Für die Durchführung der Negativen Übung wurden vier Metronome gebaut. Sie wurden durch Batterien mit neun Volt betrieben und hatten eine Einstellskala, so dass die zeitliche Abfolge der Töne variiert werden konnte (fünf, zehn und fünfzehn Sekunden).

### Abbildung 2

Für jene Klienten, denen während der Negativen Übung schlecht wurde, standen Spucktüten zur Verfügung.

Für die Registration von Äusserungen während der Gesprächs-therapie und ebenfalls während anderer Therapien wurden Tonbandgeräte benutzt.

Die Therapie der Verdeckten Sensibilisierung wurde in speziellen, bequemen Entspannungssesseln durchgeführt.

#### 2.6. Stichprobengewinnung

Die Klienten dieses Projekts waren Freiwillige aus München und Umgebung. Die zwei benutzten Auswahlkriterien waren eine tägliche Rauchrate von mindestens 20 Zigaretten und Freiheit von akuten medizinischen Beschwerden, mit Ausnahme von Beschwerden die dem Rauchen zuzuschreiben waren. Es gab keine Begrenzungen in bezug auf Alter oder Geschlecht. Eine detaillierte Beschreibung der Klienten wird weiter unten gegeben.

Kenntnis vom Therapievorhaben erhielten die Klienten durch Anzeigen in elf Münchner Tageszeitungen und lokalen Anzeigern. Der Text der Anzeigen enthielt nur die Information, dass sich starke Raucher bis zu einem bestimmten Zeitpunkt zu einer kostenlosen "Raucherbehandlung" telefonisch anmelden könnten. Die gleichen Informationen konnten aus Anschlagblättern entnommen werden, die in 44 Firmen, Banken, Studenten- und Schwesternheimen u.a. ausgehängt wurden. Bei der telefonischen

Anmeldung wurden von jedem Interessenten folgende Daten erhoben: Name, Adresse, Geburtsdatum, Geschlecht, Schätzwert des zur Zeit täglichen Zigarettenverbrauchs, körperliche Beschwerden und Krankheiten, Vorerfahrung mit medikamentösen Entwöhnungskuren und Kontakte mit anderen Interessenten. Es meldeten sich insgesamt etwa 1100 Personen zur Rauchertherapie an.

Nach Ablauf der Anmeldefrist wurden alle Klienten schriftlich darüber benachrichtigt, dass verschiedene Therapieformen geplant seien, und dass auf die Zuteilung zu den Therapiegruppen von ihrer Seite kein Einfluss genommen werden konnte. Weiter wurden sie darauf hingewiesen, dass die Aufnahme in die Raucherbehandlung an die Teilnahme an einer Reihe von Tests und der Hinterlegung einer Kautionshöhe von 100,-- DM gebunden sei. Es sei vorgesehen, die Kautionshöhe nach Beendigung der Nachuntersuchung zurückzuzahlen. Der Abbruch der Therapie von Seiten des Klienten oder unregelmäßige Anwesenheit sei allerdings mit dem Verlust des Geldes verbunden. Gleichzeitig wurde den Klienten ein Vertrag, in dem sie ihr Einverständnis mit diesen Bedingungen geben konnten, eine Raucherhäufigkeitskarte, auf die die Basislinie einzutragen war und der Zeitpunkt der Testaufnahme geschickt. Den genauen Wortlaut des Briefes und das Vertragsformular sind in Anlage 8 einzusehen.

Bei der Durchführung der Tests, die in einigen Räumen der Technischen Universität, München, stattfand, kamen 436 der sich telefonisch angemeldeten Personen.

## 2.7. Beschreibung der Klienten

Das mittlere Alter der Vpn betrug 38,5 Jahre und streute von 17 bis 70 Jahre. Es gab 255 Männer und 99 Frauen. Die Intelligenz lag etwas über dem Mittel der allgemeinen Bevölkerung, wobei der Rohwert der Progressive Matrices 47,0 (SD = 9,6) betrug. Die Inspektion der Persönlichkeits- und sozioökonomischen Testwerte zeigte, dass diese Gruppe in bezug auf den Neurotizismus und die Extraversion dem normalen Mittel entspricht und dass sie in bezug auf verschiedene Einstellungswerte weniger extremistisch und dogmatisch ist. Bildungsniveau und andere Kriterien dokumentieren, dass diese Gruppe in sozioökonomischer Hinsicht etwas über dem Mittel der allgemeinen Bevölkerung liegt.

Die folgenden drei Tabellen geben Einsicht in die motivatorischen Eigenheiten dieser Stichprobe. Zunächst zeigt Tabelle 3 die Hauptgründe dafür, warum diese Personen mit dem Rauchen aufhören wollen.

### Tabelle 3

Etwa zwei Drittel der Stichprobe geben Gesundheitsfaktoren als Grund an. Darüber hinaus gibt es finanzielle Überlegungen, gewisse Einstellungen gegenüber dem Rauchen und Einflüsse, die vom Sozialpartner ausgeübt werden, die allesamt etwas zur Motivation des Aufhörens beitragen.

In Tabelle 4 werden die verschiedenen Mittel aufgeführt, mit denen die Klienten vorzugsweise versuchen, mit dem Rauchen aufzuhören.

#### Tabelle 4

Eine überraschend grosse Anzahl von Klienten nimmt eine Pharmakotherapie in Anspruch. Willensstärke und die Benutzung von Ersatzmitteln zeigen noch relativ hohe Werte, während nur 10 % angeben, dass sie jemals Verfahrensweisen der Selbsthilfe in irgendeiner systematischen Form geplant haben. Das Gros der Bevölkerung wählt oder entwickelt Methoden des Raucherstops, die im wesentlichen ineffizient sind oder, wenn sie überhaupt erfolgreich sind, nur kurzfristigen Erfolg versprechen. Ungefähr 61 % aller Klienten benutzten mehr als eine Methode um mit dem Rauchen aufzuhören.

Schliesslich wird in Tabelle 5 die Stärke der Motivation zum Aufhören mit dem Rauchen dargestellt. Es wird daran erinnert, dass sich die Klienten anfangs einem umfangreichen Testprogramm unterziehen mussten und dass noch andere Anforderungen erfüllt werden mussten, bevor sie mit der eigentlichen Behandlung anfangen konnten. Eine grössere Anzahl von weniger motivierten Personen wird aus solchen Gründen bereits vor Beginn der Behandlung ausscheiden. Die Personen, die sich nicht abschrecken liessen, werden als höher motiviert zu betrachten sein und dies scheint Tabelle 5 auch anzuzeigen.

#### Tabelle 5

Nahezu alle Personen scheinen ernsthaft mitwirken zu wollen und die Hälfte der Stichprobe erwartet auch, dass der Versuch annehmbar erfolgreich sein wird. Nur 8 % haben schwere Zweifel in bezug auf den Erfolg. Diese Angaben können erst später mit dem Rauchverhalten und der therapeutischen Wirksamkeit korreliert werden.

Die Lebenskurve des Rauchens ist von einem gewissen Interesse. Sie ist in Abbildung 3.

### Abbildung 3

Diese Kurve repräsentiert die Anzahl der täglich während des ganzen Lebens gerauchten Zigaretten, soweit sich die Klienten daran erinnern. Wie oben angeführt, betrug das mittlere Alter der Klienten 38,5 Jahre mit einer Streubreite von 17 bis 70. Die Kurve ist typisch mit Ausnahme der Tatsache, dass der Kulminationspunkt etwas später als gewöhnlich erreicht wird und, dass das Intensitätsniveau hernach nur relativ langsam abfällt, d.h. also relativ zum Mittel der allgemeinen Bevölkerung. Die letzten fünf Messpunkte enthalten 87 % der gesamten Stichprobe. Für diesen Teil der Kurve scheint die Variation der Anzahl von Zigaretten, die in Abhängigkeit vom Alter geraucht werden, nicht ungewöhnlich gross zu sein. Dadurch werden die möglichen Effekte, die das Alter in bezug auf das Rauchen in dieser besonderen Untersuchung haben könnten, begrenzt.

Es ist klar geworden, dass wir es mit einer selektierten Stichprobe zu tun haben, die wahrscheinlich bestimmte motivatorische Abweichungen vom Raucher der allgemeinen Be-

völkerung zeigen. In einer getrennten Untersuchung von Gerda Weck (Diplomarbeit) wurden deshalb "normale" Raucher zufallsmässig aus der allgemeinen Bevölkerung ausgewählt und mit unseren freiwilligen Klienten verglichen. Es gab beträchtliche Einstellungsunterschiede. Typische Einstellungen des "normalen" Rauchers sind, dass das Rauchen an sich eine ziemlich positive Angelegenheit sei, dass das Rauchen nicht ganz so gefährlich sei wie gewöhnlich angegeben, dass der Raucher beliebter sei und, dass die Chancen der Erholung im Falle von Erkrankungen gut seien. Die Freiwilligen unseres Experiments machen sich hingegen mehr Sorgen und fühlen sich nicht so wohl. Sie bestätigen, dass Rauchen gesundheitsgefährdend ist, dass man in belastenden und sozialen Situationen stark von der Zigarette abhängig ist, und sie glauben nicht, dass der Raucher par excellence beliebt sei und auch nicht, dass die Zigarette in der Tat die sozialen Beziehungen erleichtere.

### 2.8. Zuteilung der Klienten zu den Therapiearten

Wegen der grossen Personenzahl wurden die Klienten zufällig auf die acht Therapiegruppen verteilt. Von einer Homogenisierung nach einigen Kriterien, wie z.B. Raucherhäufigkeit, Alter oder Geschlecht, konnte abgesehen werden. Allerdings musste diese Zuteilung in einigen Punkten eingeschränkt werden. Vorsichtshalber wurden alle Klienten ausgesondert, denen aufgrund ihrer körperlichen Verfassung (Asthma, Raucherbein usw.) eine Behandlung mit Negativer Übung nicht zumutbar war. Ausserdem wurde kein Klient in die Therapieformen Lobelinbehandlung und Placebo eingeteilt, der bereits Vor-

erfahrungen mit medikamentösen Entwöhnungskuren hatte bzw. von vornherein eine medikamentöse Behandlung ablehnte. Die Klienten, die nach dieser Selektion noch infrage kamen, wurden anhand der Zufallstabelle von Fisher und Yates auf diese drei Therapieformen verteilt. Die Zuordnung der restlichen Klienten geschah ebenfalls zufällig. Eine Ausnahme davon bildeten hier Partnerschaften. In diesen Fällen wurde darauf geachtet, dass die Klienten der gleichen Behandlungsart zugewiesen wurden, damit nicht neben der eigenen Behandlung Methoden anderer Therapieformen ausprobiert würden. Die Zuweisung der Klienten zu den kleineren Therapeutengruppen (nach der Zuweisung zu den Therapiegruppen) wurde ebenfalls so zufällig wie möglich vorgenommen. Ausnahme hiervon bildeten gewichtige Zeitgründe von Seiten der Klienten und die oben erwähnten Partnerschaften. Diese wurden absichtlich in verschiedene Therapeutengruppen gesteckt, zum Teil wurde dieser Wunsch von den Klienten selbst geäußert. Das Ergebnis der Zuteilung der Klienten zu den Therapien ist in Tabelle 6 dargestellt.

#### Tabelle 6

Die geringeren Häufigkeiten in der Lobelin- und Placebogruppe sind darauf zurückzuführen, dass das Hauptgewicht dieses Projekts auf dem Vergleich der verhaltenstherapeutischen Techniken lag. Von den insgesamt 436 Personen, die zum Testen (s. folgender Punkt 2.9.) erschienen waren, wurden 416 für die Behandlung angenommen. Nach der letzten therapeutischen Sitzung, d.h. nach etwas über fünf Monate, hatten

hatten 355 Klienten alle Anforderungen erfüllt, mit Ausnahme einiger fehlender Testdaten. Dies entspricht einer Ausfallrate von 15 %.

### 2.9. Durchführung der Rahmentests

An einem Abend vor Beginn der Therapie wurde im Gruppenversuch bei allen Klienten extensiv Tests durchgeführt (s. Punkt 2.1.). Der Intelligenztest hingegen wurde im Einzelversuch dargeboten wie auch noch etwaige fehlende Tests, die aus Zeitgründen am Testabend nicht gegeben werden konnten.

Während der Therapiephase erhielten die Klienten die Fragebogen über die Raucherbeschwerden und Therapieeinstellung nach bzw. vor jeder therapeutischen Sitzung.

Es war geplant, einige Verfahren zu verschiedenen Zeitpunkten wiederholt darzubieten. Die Fragebögen über das Raucherverhalten und die Rauchereinstellung sollten im ganzen fünfmal erhoben werden, und zwar zu folgenden Zeiten: Vortestphase (Woche 2 in Abbildung 4), am Ende der Haupttherapie (Woche 8), nach der letzten Nachtherapie (Woche 21), sechs und zwölf Monate nach Ende der Therapie.

Die in Tabelle 1 unten aufgeführten diversen Fragen wurden wiederholt während der Therapiezeit gegeben. Über die hieraus gewonnenen Ergebnisse wird separat berichtet.

## 2.10 Experimenteller Plan im Überblick

Die allgemeine Anlage des Experiments wird aus Abbildung 4 ersichtlich.

### Abbildung 4

Diese Abbildung zeigt, dass sechzehn therapeutische Sitzungen in einer Zeit von 21 Wochen stattfanden. Während sechs Wochen gab es zwei Sitzungen pro Woche, gefolgt von zwei wöchentlichen Sitzungen (13, 14) und zwei monatlichen Sitzungen (15, 16), die als eine Art Erhaltungstherapie funktionieren sollten.

Der untere Teil der Abbildung zeigt die Ableitung der fünfzehn Rauchwerte. Zehn dieser Werte wurden in Wochen erhoben, in denen eine Behandlung stattfand. Weitere drei dieser Werte repräsentieren Grundliniendaten, wovon eine vor Beginn des Experiments gewonnen wurde (GL 1), während die anderen beiden als intermediäre Grundlinien (GL 2,3) für die zwei letzten Nachbehandlungen dienen sollten. Man ersieht weiter aus der Abbildung, dass alle Personen, die die Erfordernisse für die Therapie erfüllten, nach der Erhebung der ersten Grundliniendaten (GL 1) eingeladen wurden, die verschiedenen, bereits beschriebenen Tests mitzumachen. Von diesen Tests wurden die Rauchverhaltensweisen (RV) und die Raucheinstellungsskalen (RE) fünfmal im Verlauf der Behandlung gegeben, weil angenommen wurde, dass gerade diese Skalen im Vergleich zu den anderen intimer mit den Veränderungen in den Rauchttestwerten korrelieren würden.

### 3. Therapiebeschreibung

Gemessen an der Tatsache, dass dies das erste grössere und systematische Verhaltenstherapieexperiment in Deutschland ist und, dass die exakten Verfahrensweisen bzw. Versuchsbedingungen so gut wie unbekannt sind, erscheint es ratsam, die einzelnen Therapien im Detail zu beschreiben. Dies ist weiterhin wichtig, weil die therapeutische Wirksamkeit der Verhaltenstherapien im Gegensatz zu den Psychotherapien von konkret fixierbaren Reizbedingungen abhängt. In vielen Berichten wurden diese genaueren Bedingungen bislang nicht systematisch festgehalten und berichtet, so dass die vergleichende Bewertung von Therapien erschwert wird.

#### 3.1. Einführung in das Experiment

In der ersten Therapiesitzung wiesen die Therapeuten noch einmal darauf hin, dass in diesem Projekt mehrere Therapieformen angewendet werden, mit denen bei Rauchern bereits gute Ergebnisse erzielt worden seien. Die Klienten wurden gebeten, keine anderen Behandlungsformen zusätzlich anzuwenden. Die verhaltenstherapeutischen Gruppen erhielten dann mit Ausnahme der Selbstkontrollgruppen - für die eine direktere Form der Einführung galt - eine allgemeine Einführung in die Verhaltenstherapie: "Die Therapie, mit der Sie behandelt werden, um sich das Rauchen abzugewöhnen, ist unter dem Namen Verhaltenstherapie bekannt. Verhaltenstherapie ist ein psychologisches Verfahren, das auf lerntheoretischen Prinzipien beruht. Viele Untersuchungen und Experimente auf diesem Gebiet haben gezeigt, dass die meisten unserer Ver-

haltensweisen erlernt sind. Meistens geht das so vor sich, dass eine Verhaltensweise deshalb zur Gewohnheit oder Abhängigkeit wird, weil sie gleichzeitig mit angenehmen Erlebnissen verbunden ist. Auch Ihre Gewohnheit zu rauchen ist erlernt. Wenn Sie erst einmal mit dem Rauchen angefangen haben und Geschmack an einer Zigarette oder am Rauchen gefunden haben, wird dieses Verhalten langsam zur Gewohnheit, und Sie glauben nicht mehr darauf verzichten zu können. Eine Verhaltensweise, die erlernt ist, und selbst wenn sie schon fest eingeschliffen ist, kann trotzdem wieder verlernt werden. Meistens ist das sehr schwierig, wenn man es allein versucht. Deshalb wollen wir dabei helfen. Wichtig ist aber, dass Sie mithelfen und mitarbeiten, und dass Sie den starken Willen haben, sich das Rauchen tatsächlich abzugewöhnen. Noch keine Therapie hat geholfen, wenn der Patient sich nicht helfen lassen wollte."

### 3.2. Kontrollgruppe

Die Kontrollgruppe wurde, wie schon erwähnt, auf einen späteren Zeitpunkt der Behandlung vertröstet. Die Registration ihrer Zigarettenhäufigkeit wurde wie bei den Therapiegruppen vorgenommen. Die Beziehungen dieser Personen zum Therapeuten beschränkten sich bis auf die Vortests, auf briefliche Kontakte. Der Inhalt der Briefe, die wöchentlich verschickt wurden, enthielten nur die Bitte, auch die folgende Woche den Zigarettenverbrauch zu notieren und die ausgefüllte Raucherhäufigkeitskarte im beiliegenden Freiumschlag sofort zurückzuschicken. Von diesen Klienten war keine Kautionserhebung

worden. Diese Gruppe ist auch nur in einem beschränkten Sinne als Kontrolle zu verstehen. Man muss erwarten, dass die Registrierung des Zigarettenverbrauchs allein die Raucherate reduzieren würde, denn dies ist ja eine Technik, die häufig als Massnahme der Selbstkontrolle benutzt wird. Deswegen wurde eine zweite Minimum-Kontakt-Kontrollgruppe benutzt. Diese Personen telefonierten ihre Grundliniendaten vor und nach der Behandlungsphase und sie werden ein Jahr nach der Beendigung der Therapie wieder befragt. Sonst gab es hier keinen Kontakt mit der Ausnahme der Information, dass sich diese Personen auf der Warteliste befanden und dass ihnen für einen späteren Zeitpunkt eine Behandlung zugesagt wurde. Diese Gruppe wird in der gegenwärtigen Analyse noch nicht berücksichtigt.

### 3.3. Placebo

### 3.4. Lobelin

Das Verfahren war für beide Gruppen gleich, so dass sie hier zusammen abgehandelt werden.

Instruktion. "Wir möchten mit Ihnen eine medikamentöse Therapie zur Raucherentwöhnung durchführen. Es gibt nun verschiedene Mittel, die als Entwöhnungshilfe bei Rauchern vorgeschlagen worden sind. Unser Präparat dürfte zu den bestwirkenden und bestverträglichen Mitteln zählen. Deswegen haben wir es ausgewählt. Es handelt sich um ein Präparat aus der Schweiz, das

von den Behörden als nicht-gesundheitsschädlich eingestuft ist. Es soll in Zukunft auch bei uns in Deutschland verkauft werden, und zwar rezeptfrei, was ein besonderer Hinweis für die Unschädlichkeit ist. Sie dürfen also sicher sein, dass Sie nicht als Versuchspersonen zur Testung eines noch nicht geprüften Präparats dienen.

Lassen Sie mich jetzt noch etwas zur Wirkungsweise des Medikamentes sagen. Es lassen sich zwei Hauptwirkungen unterscheiden:

1. Sie werden weniger Nikotinhunger haben.
2. Sie vertragen Nikotin schlechter, und zwar werden die unangenehmen Nebenwirkungen des Nikotins, die Sie vielleicht noch aus Ihren ersten Rauchversuchen kennen, verstärkt. Die Reaktionen sind Übelkeit, Brechneigung und Kopfschmerzen. Sie treten in individuell verschiedener Weise auf, wenn Sie weiterhin viel rauchen und sind harmlos.

Erwarten Sie von mir keine weiteren Vorschläge oder Ratschläge, wie Sie mit dem Rauchen aufhören können. Sie wollen mit dem Rauchen aufhören, das ist Ihre freie Willensentscheidung, auf die wir keinen Einfluss nehmen wollen. Wir helfen Ihnen nur, indem wir Sie mit den Tabletten behandeln.

Der einzige Rat, den ich Ihnen geben möchte, ist folgender: Vermeiden Sie Alkohol, essen Sie fettarm und gönnen Sie sich viel Bewegung und Schlaf. Sie werden so am besten eine Gewichtszunahme während der Raucherentwöhnung vermeiden. - Und noch eins: Lassen Sie das Medikament nicht herumliegen, dass Ihre Kinder Zugang dazu haben. Für alle Medikamente gilt ja, wie Sie wissen, dass man Kinder vor einem unkontrollierten Gebrauch schützen muss."

Dann wurden Instruktionen über das Vorgehen in der Behandlung gegeben. "Wir haben ein gemeinsames Ziel: Sie wollen sich das Rauchen abgewöhnen, wir wollen Ihnen dabei helfen, und wir wollen dies Ziel auf wissenschaftliche Weise verfolgen. Wissenschaftlichkeit bedeutet für Sie einen Vorteil und einen Nachteil. Der Sorgfalt und Genauigkeit, die Ihnen zugute kommen, steht eine notwendige Aufwendigkeit der Methode gegenüber. Bitte haben Sie Verständnis, wenn Sie z.B. eine Reihe von Fragebogen auszufüllen haben. Wir müssen eine Gruppenbehandlung durchführen. Die grosse Zahl der Patienten erlaubt leider keine individuelle und ärztliche Betreuung. Dazu fehlen uns auch die Praxisräume. Meine Helfer und ich stehen Ihnen nur einmal pro Woche zur Verfügung, d.h.:

1. wir können nur Probleme der augenblicklichen Therapie besprechen
2. Ich kann Sie nicht ärztlich betreuen und kann Ihnen keine weiteren Informationen über das Problem Rauchen und Gesundheit geben.

Mein Vorschlag ist deswegen: Bleiben Sie in Kontakt mit Ihrem Hausarzt. Dies ist ein dringender Rat. Jeder Raucher gehört in eine ärztliche Überwachung. Bei irgendwelchen Problemen kann uns Ihr Hausarzt über die angegebene Telefonnummer erreichen.

Vielleicht haben Sie nach Abschluss der Therapie Zeit für eine Diskussion der allgemeinen Probleme Rauchen und Gesundheit. Ich stehe Ihnen jedenfalls gerne zur Verfügung.

Haben Sie jetzt noch irgendwelche Fragen zur Durchführung unserer Therapie? (Es folgen dann einige Organisationsfragen.)  
Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!"

Durchführung. Die Klienten, denen das Medikament Lobelin und Placebo verabreicht wurde, standen unter den gleichen Therapiebedingungen. Die Therapie wurde von zwei Ärzten durchgeführt. Die Klienten erhielten sechs Behandlungen weniger als die anderen Therapiegruppen. Der Grund hierfür lag in dem festgelegten Einnahmeschema der Tabletten, die über sechs Wochen mit ausschleichender Dosierung verabreicht wurden. Die Kapseln Lobelin (2 mg Lobelinsulphat mit Antacidum) und das Placebo (eine geschmacks- und formgleiche Kapsel), sollten nach dem Essen mit etwas Wasser eingenommen werden. Zu Beginn der Therapiestunde wurde jeder Klient ärztlich untersucht. Es wurden Blutdruck- und Pulsmessungen vorgenommen, der Rachen inspiziert und das Gewicht kontrolliert. Während der Nachbehandlungszeit wurden nur gegen Ende der gesamten Therapie noch Drogen gegeben. Der Therapieplan ist in Tabelle 7 angegeben.

#### Tabelle 7

### 3.5. Psychotherapie

Instruktion. "Ich möchte Sie herzlich zur Gruppentherapie willkommen heißen. Darf ich Sie zunächst bitten, sich gegenseitig vorzustellen. Sie alle sind hergekommen, weil Sie ein gemeinsames Anliegen haben: Sie wollen mit dem Rauchen aufhören.

In den nächsten Gesprächen, die wir in der nächsten Zeit gemeinsam führen werden, wollen wir dieses Ziel erreichen. Es ist wichtig, dass Sie sich frei und offen über alle Probleme äussern, die Sie im Moment und während der Therapie beschäftigen. Dabei ist es hilfreich, wenn Sie Ihre Gefühle und Empfindungen unmittelbar zum Ausdruck bringen. Ich werde Ihnen keine direkten Ratschläge oder Hinweise geben, aber mich bemühen, die Probleme, Gedanken und Gefühle nachzuvollziehen und zu verstehen, die jeder von Ihnen äussern wird. Es wäre sehr gut, wenn auch jeder einzelne von Ihnen versuchen würde, den Äusserungen der anderen Verständnis entgegenzubringen. Es kommt nicht darauf an, dass Sie hier etwas falsch oder richtig machen. Sie können sich jederzeit frei äussern, haben Sie keine Angst, dass Sie sich hier irgendwie blamieren. Wenn Sie Verständnis und Zuwendung geben, dann können Sie das auch von den anderen erwarten. Jeder hat vielleicht etwas andere Probleme und auch andere Vorstellungen darüber, wie sie zu lösen sind. Wir glauben, dass Gespräche in einer Gruppe eine gute Gelegenheit bieten, neue Anregungen zu gewinnen, eigene Schwierigkeiten klarer zu sehen und den Gesprächspartnern zu helfen.

Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass es dem Klienten durch diese Art des unterstützenden Gesprächs möglich wird, ruhiger und entspannter zu werden, weniger Angst und Erregung zu empfinden, die ihn belastenden Situationen und Lebensumstände deutlicher und zum Teil auch unter anderen Gesichtspunkten zu sehen, sowie die gegenwärtigen und zukünftigen Schwierigkeiten und Probleme erfolgreich in Ar-

griff zu nehmen. Vielleicht erzählt nun jeder von Ihnen einmal, was für ihn der Anstoss war, sich hier für eine Therapie zu melden."

Durchführung. In diesen Gruppen übernahm der Therapeut eine nicht-direktive Rolle und richtete sein Verhalten nach den wichtigsten Kriterien, die Rogers für einen Gesprächstherapeuten fordert. Die Therapeuten versuchten, die von den Klienten geäußerten emotionalen Erlebnisinhalte zu verbalisieren, positive Wertschätzung zu geben und ein echtes und kongruentes Verhalten zu zeigen. Der Therapeut sass unauffällig wie ein Gruppenmitglied unter den Klienten. In den einzelnen Gruppen wurden nach einiger Zeit verschiedene Strategien der Raucherentwöhnung entwickelt. Eine Gruppe stieg geschlossen vom Zigaretten- auf Zigarren- und Pfeifenrauchen um. Eine andere Gruppe legte einen bestimmten Tag fest, an dem sie gemeinsam mit dem Rauchen aufhören wollten. In einer weiteren Gruppe wurden Telefonkontakte zwischen den Mitgliedern ausserhalb der Therapiezeit aufgenommen. Sie vereinbarten, dass ein Gruppenmitglied, wenn es Verlangen nach einer Zigarette habe, ein anderes Mitglied anrufen solle, welches wiederum die Pflicht hatte, dem Anrufer den Wunsch nach einer Zigarette auszureden. Eine andere Strategie erinnert an das Vorgehen in den Raucherentwöhnungskliniken. Die Klienten betrachteten und diskutierten in der Therapie-stunde Bilder und Artikel über die schädlichen Folgen des Rauchens. Der Therapieplan ist in Tabelle 8 angegeben.

Tabelle 8

### 3.6. Verdeckte Sensibilisierung

Instruktion. "Die Art der Behandlung, die wir mit Ihnen heute anfangen und in den kommenden Sitzungen durchführen, wird im Englischen "covert sensitization" genannt. Im Deutschen bedeutet das etwa "Verdeckte Sensibilisierung" oder Sensibilisierung in der Vorstellung. Das Ziel dieser Behandlung ist, das Rauchen unangenehm zu machen. Dies geschieht allein in der Vorstellung. Wir werden uns also gemeinsam Situationen vorstellen, in denen Sie gewöhnlich rauchen (zu Hause, nach dem Essen usw.) und diese Vorstellungen dann mit etwas Unangenehmem koppeln, um dadurch die Rauchgewohnheit insgesamt unangenehm zu machen.

Nun ist die Fähigkeit, sich etwas vorzustellen, individuell sehr verschieden. In der Kindheit soll sie z.B. besser ausgeprägt sein als im Erwachsenenalter. Sie kann aber jederzeit durch Übung wieder erworben bzw. verbessert werden. Dies nimmt, wie bei jedem Lernvorgang, einige Zeit in Anspruch. Selen Sie deshalb nicht besorgt, wenn es am Anfang noch nicht so gut klappt. Wir können uns einzelne Situationen am besten vorstellen, wenn wir körperlich ganz entspannt sind. Deshalb werden wir zunächst lernen, uns körperlich ganz zu entspannen. Auch die Fähigkeit, sich zu entspannen ist nicht von Anfang an vorhanden, sondern muss schrittweise eingeübt werden. Wir werden alle dabei auftauchenden Probleme gemeinsam besprechen, und ich möchte Sie auch darum bitten, dass Sie jederzeit Fragen stellen, wenn Ihnen etwas unklar ist."

Durchführung. Für diese Therapie wurden bequeme, grosse Wildledersessel als Entspannungsstühle benutzt. Die Klienten sassen im Halbkreis, drehten aber ihre Sessel um, damit sie nicht abgelenkt wurden. Das Licht wurde nach dem üblichen Fragebogen-test zu Beginn der Therapie abgedunkelt. In der ersten Sitzung erklärte der Therapeut das Entspannungstraining nach Jacobsen (1938) und führte es zuerst selbst vor. Dann begannen sich die Klienten den Anweisungen des Therapeuten entsprechend zu entspannen. Das Entspannungstraining dauerte zunächst etwa 15 Minuten und wurde in den nächsten Sitzungen langsam reduziert (Tabelle 9). In der Entspannung wurde den Klienten die erste typische Rauchsituation dargeboten, der sich eine Verhaltensweise des Rauchens, zum Beispiel Griff zur Packung, anschloss. Diese Verhaltensweise wurde dann mit einer unangenehmen Vorstellung "gegenkonditioniert", wie das folgende Beispiel zeigt. "Stellen Sie sich vor, Sie liegen ganz entspannt und faul am Strand und sonnen sich. Sie genießen so richtig den Urlaub. Sie sind mit sich und dem Leben zufrieden (Rauchsituation) - da verspüren Sie den Wunsch nach einer Zigarette und greifen zur Packung (Rauchverhalten) - und in dem Moment spüren Sie, wie Ihnen übel wird, Ihr Magen krampft sich zusammen ... und Sie übergeben sich (aversiver Reiz) - Sie lehnen sich aufatmend zurück, Sie denken nicht mehr an eine Zigarette, Sie sind froh, dass Sie nicht geraucht haben und fühlen sich wieder ganz wohl. Sie sind ganz entspannt und ruhig" (Entspannung). Insgesamt wurden 36 typische Rauchsituationen benutzt (Anlage 9). Bei der Wahl dieser Reize wurde darauf geachtet, dass verschiedene Situationstypen,

wie Erregung, Freude, Arbeit, Einsamkeit usw., repräsentiert waren. Für die sich in der Vorstellung anschließenden Rauchhandlungen wurde die Verhaltenshierarchie der Elektrischen Aversion, gekürzt um fünf Items, benutzt (Anlage 10). Jede Rauchsituation wurde dreimal dargeboten und so mit der Verhaltenskette gekoppelt, dass die erste Rauchsituation mit den ersten drei Gliedern der Kette, die zweite Situation mit den folgenden drei Gliedern verbunden wurde. In der Phase der auslaufenden Therapie wurden aus den 36 Situationen nach Zufall zwei ausgewählt und eine sogenannte "unbestimmte" Situation hinzugefügt. Die "unbestimmte" Situation entspricht in ihrem Charakter der Situation, die sich die Klienten bei der Elektrischen Aversion vorstellen, also eine Situation, in der von den Klienten noch am meisten geraucht wird. Die Intensität ihrer Vorstellung zeigten die Klienten durch Fingerheben an. Als aversive Reize wurden in den ersten vier Wochen neun Erbrechenssituationen (Anlage 11) verwendet. In der neunten und zehnten Sitzung wurde eine nach Zufall verteilte Kombination von je vier Erbrechens- und fünf Krebsvorstellungen dargeboten. Zusätzlich setzte ein Vermeidungstraining ein, das ebenfalls dem der Elektrischen Aversionstherapie entsprach. Die Klienten führten in der Vorstellung nach Darbietung der Rauchsituation kein Rauchverhalten aus, sondern legten die "Zigarettschachtel" in der Vorstellung zurück und fühlten sich erleichtert und entspannt. Es folgte also kein aversiver Reiz. Der Sinn dieser Übung bestand darin, mit dem Ablauf der Verhaltenskette "Rauchen" in der Vorstellung zu beginnen, sie aber nicht zu Ende zu führen (Vermeidungslernen). Das Ausbleiben des aversiven Reizes sollte als Belohnung für das Nichtrauchen dienen.

Zur Unterstützung der anschaulichen Vorstellung verschiedener Krebskrankheiten wurde den Klienten einmal kurz entsprechende Abbildungen gezeigt. Solche Krebsreize wurden ausschliesslich erst ab der elften Sitzung vorgestellt (Anlage 2). Bei der aversiven Reizvorgabe wird besonders die Problematik deutlich, dass alle Gruppenmitglieder in gleicher Weise aversiv berührt sind. Diese Überlegungen standen bei der Konstruktion der Krebskrankheiten ganz besonders im Vordergrund. Deshalb enthielt jedes Item mehrere aversive Faktoren, wie Schmerz, Angst, Aussehen, Atemnot u.a.

Die Therapeuten passten ihre Sprechweise dem jeweiligen Inhalt der Situation an und forderten die Klienten immer wieder auf, sich selbst in der Vorstellung so plastisch wie möglich zu sehen und zu erleben. In den zwei Nachsitzungen wurden nur drei Situationen vorgegeben. Die Klienten bekamen zusätzlich die Instruktion, die Therapie zu Hause zu üben. Der Therapieplan für die Verdeckte Sensibilisierung wird in Tabelle 9 gezeigt.

### Tabelle 9

#### 3.7. Negative Übung

Instruktion. "Die Therapie, die wir hier durchführen wollen, nennt sich "massed practice", d.h. Massierte Übung oder Negative Übung. Auch dies ist eine Form der Aversionstherapie. Aversionstherapie bedeutet, dass man eine bisher angenehme Gewohnheit, die unerwünscht ist, wie zum Beispiel bei Ihnen

das Rauchen, unangenehm macht. Dies geschieht bei dieser Therapie in der Form, dass Sie die Gewohnheit zu Rauchen so oft wiederholen, bis Sie es satt haben. Sie kennen sicher das Phänomen, dass Dinge, die man ständig und stereotyp wiederholt, vollkommen uninteressant und sogar unangenehm werden können. Wenn man zum Beispiel sehr viel Schokolade auf einmal isst, bis es einem fast schlecht wird, dann wird man lange Zeit keine Schokolade mehr sehen wollen. Dasselbe gilt auch für das Rauchen. Sie werden in dieser Therapie so viel und so lange auf Kommando rauchen müssen, dass Sie bald nicht mehr rauchen wollen. Diese Therapie ist recht unangenehm, aber sie hat sich als sehr wirksam bewährt und es ist wichtig, dass Sie die unangenehmen Seiten auf sich nehmen.

Bevor wir nun anfangen, erkläre ich Ihnen zuerst einmal den genauen Vorgang. Ich habe hier ein Metronom, das in bestimmten Zeitabständen einen Ton von sich gibt. Hören Sie den Ton? Dieses Gerät arbeitet elektronisch, deshalb klingt der Ton ein wenig komisch. Aber er wird für Sie das Signal sein, einen Zug aus Ihrer Zigarette zu nehmen. Sie werden also auf mein Kommando hin eine Zigarette nehmen, sie anzünden und dann - immer wenn der Ton kommt - einen Zug inhalieren. Wenn die Zigarette zu Ende ist, stecken Sie sich gleich die nächste an der ersten an und legen den brennenden Stummel, ohne ihn auszudrücken, in den Aschenbecher. Es ist möglich, dass Ihnen ein bisschen schlecht wird, aber dafür haben wir Vorsorge getroffen."

Durchführung. Die Klienten sassen dicht gedrängt in einem kleinen Raum in Kreisform zusammen. Vor jeder Person stand ein grosser Aschenbecher und in der Mitte des Tisches lagen die Spucktüten. Das Metronom war so eingestellt, dass alle zehn Sekunden ein Ton erfolgte. Dies war das Signal für die Klienten, einen Zug aus ihrer Zigarette zu nehmen und den Rauch tief zu inhalieren. Wenn eine Zigarette fast zu Ende geraucht war, wurde die nächste daran angezündet und der brennende Stummel in den Aschenbecher gelegt. Im Laufe der Sitzungen versuchten die Klienten zunehmend die aversive Situation durch Gespräche, Witze, besonders aber durch "Paffen" zu vermeiden. Der Therapeut ermahnte sie dann immer wieder, lange tiefe Züge zu nehmen und wenig zu sprechen. Das Kettenrauchen führte bei vielen Klienten zum Erbrechen. Dabei durfte der Raum aber nicht verlassen werden und anschliessend musste weitergeraucht werden. Für Notfälle waren sorgfältige Vorsorgen getroffen worden. Die Therapeuten hatten genaue Verhaltensmassnahmen bekommen. Ausserdem war nach Vereinbarung zur Therapiezeit immer ein Arzt des Schwabinger Krankenhauses, München, telefonisch erreichbar. Zusätzlich konnte in schweren Fällen der Klient in einem Krankenstuhl sofort ins Schwabinger Krankenhaus gebracht werden, das dem GVT-Zentrum schräg gegenüber liegt. Diese Massnahme war während der Therapiezeit in keinem Fall nötig. Am Ende jeder Sitzung wurde der Inhalt aller Aschenbecher zusammengeschüttet, den Klienten gezeigt und dann geleert. Dabei wurde gründlich gelüftet und nachdrücklich auf den Vorteil der eingeatmeten frischen Luft hingewiesen. Klienten, die bereits seit zwei Wochen aufgehört hatten zu rauchen,

mussten den Sitzungen weiterhin beiwohnen, brauchten aber auf ausdrücklichen Wunsch nicht mehr mitzurauchen.

Das Kettenrauchen dauerte in den ersten zwei Wochen 20 Minuten und wurde in den folgenden vier Wochen alle zwei Wochen um fünf Minuten erhöht (Tabelle 10). In den Nachsitzungen wurde das Rauchen auf fünfzehn Minuten pro Sitzung reduziert, da nur an die Therapie erinnert werden sollte. Auch in dieser Therapie erhielten die Klienten die Aufgabe, die Therapie zu Hause zu üben. Wenn die Klienten zum Beispiel sich eine Zigarette angezündet hatten, sollten Sie zwei bis drei Zigaretten ohne Unterbrechung in einem engen Raum (Toilette) rauchen.

#### Tabelle 10

### 3.8. Elektrische Aversion

Instruktion. "Die Behandlungsform, die wir mit Ihnen heute anfangen und in den kommenden Sitzungen durchführen, wird Aversionstherapie genannt. Diese Methode wurde schon in der Behandlung verschiedener Gewohnheiten mit grossem Erfolg angewandt. Sie hat sich auch beim Abgewöhnen des Rauchens als sehr wirksam erwiesen.

Das Ziel der Behandlung ist, das Rauchen unangenehm zu machen. Um dies zu erreichen, koppeln wir das Rauchen mit etwas Unangenehmen. Es hat sich nämlich in Untersuchungen zum Lernen und Verlernen von Gewohnheiten gezeigt, dass durch eine solche Koppelung die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des

gewohnten Verhaltens abnimmt. Die Wahrscheinlichkeit zu rauchen soll also abnehmen bis zu einem Punkt, an dem Sie nicht mehr den Wunsch haben zu rauchen. Das Unangenehme in unserer Therapie wird ein leichter elektrischer Schlag sein, der ganz ungefährlich ist und dessen Stärke Sie selbst bestimmen. Wir werden also zunächst bei jedem Einzelnen feststellen, welche Schockstärke er gerade als unangenehm empfindet.

Rauchen besteht aus einer Kette kleiner Verhaltensschritte, zum Beispiel "nach der Zigarettschachtel greifen", "die Schachtel öffnen" und so weiter. Diese gewohnten Schritte sollen Sie gemeinsam auf ein Kommando hin, ausführen. Jeder dieser kleinen Schritte wird systematisch mit elektrischen Schlägen gekoppelt werden. Dadurch soll erreicht werden, dass das gesamte Rauchverhalten für Sie unangenehm wird. Sie brauchen keine Angst vor diesen elektrischen Schlägen zu haben. Sie sind ganz ungefährlich und ausserdem bestimmen Sie die Stärke der Schläge selbst. Diese Form der Therapie hat mit der psychiatrischen Elektroschocktherapie, von der Sie vielleicht schon einmal gehört haben, nichts zu tun. Wir werden die Stärke des elektrischen Schlages während der Therapie immer wieder etwas variieren, nie aber über das Ausmass hinaus, das Sie selbst als "gerade unangenehme Empfindung" bestimmt haben. Bevor wir mit der Therapie beginnen, werde ich Ihnen die Apparatur erklären und mir selbst einen elektrischen Schlag geben, damit Sie sehen, dass nichts Gefährliches passieren kann. Sicherlich ist es ein etwas unangenehmes Gefühl, aber es dauert nicht lange an. Sie, die hierher gekommen sind, empfinden offensichtlich das Rauchen

als unangenehme Gewohnheit, die möglicherweise schon über Jahre oder Jahrzehnte andauert. Ihr Ziel ist es, mit dem Rauchen aufzuhören. Die etwas unangenehmen Aspekte der Behandlung stehen also einer langdauernden Gewohnheit gegenüber, die Sie loswerden wollen."

Durchführung. Die Klienten sassen im Halbkreis vor kleinen Tischen, auf denen ihre Rauchutensilien lagen. Der Therapeut mit dem Schockgerät sass ihnen gegenüber, so dass von den Klienten nicht bemerkt werden konnte, wann der Schock erfolgte. Nachdem die Armmanschetten angelegt und die Schockstärke für jeden Klienten individuell bestimmt worden war, begann der Therapeut mit der Beschreibung des ersten Verhaltensitems. Hierfür wird ein Beispiel gezeigt.

Der Therapeut gibt Anweisungen, die alle Probanden gleichzeitig ausführen:

"Sie haben alle Ihre Zigaretten am gewohnten Platz. Holen Sie nun Ihre Schachtel hervor, nehmen Sie Ihre Packung in die Hand ..."

- Schock -

"Legen Sie Ihre Zigaretenschachtel zurück. Es passiert nichts, Sie bekommen keinen Schock, Sie sitzen jetzt ganz ruhig da."

- kurze Pause -

Jetzt benutzt der Therapeut den zweiten Verhaltensschritt.

"Nehmen Sie nun die Schachtel wieder hervor. Halten Sie sie in der Hand. Irgendwann wird Ihnen jetzt ein Schock gegeben, Sie erwarten den Schock, Sie kennen das unangenehme Gefühl dabei. Schauen Sie sich Ihre Zigaretenschachtel an, lesen Sie die Marke ..."

- Schock -

"Stecken Sie das Päckchen wieder weg. Es kommt jetzt kein Schock. Sie können sich wieder bequem hinsetzen."

- kurze Pause (undsoweiter) -

Alle benutzen vierzehn Verhaltensschritte sind in der (Anlage 13) aufgeführt. Sobald ein Item der Hierarchie "gegenkonditioniert" war, legten die Klienten ihre Rauchutensilien sofort zur Seite und entspannten sich. Nach jedem vollendeten Item wurde wieder mit Item 1 begonnen. Insgesamt wurden 28 Elektroreize pro Sitzung benutzt. Am Ende wurde, wie bei allen Therapien, eine freie Diskussion zur jeweiligen Therapie veranstaltet. In der dritten und vierten Behandlungswoche wurde durch Zufall bestimmt, welche Items zu welchem Zeitpunkt mit dem elektrischen Schlag gekoppelt wurde. In den folgenden Sitzung wurde die Schockrate auf 75 % reduziert und dafür ein Vermeidungstraining eingesetzt. Hier bekamen die Klienten anstelle des erwarteten elektrischen Schlages ein "Stop"-Signal vom Therapeuten. Dies lief etwa so ab:

Die Klienten hielten ihre Zigaretenschachtel in der Hand, schauten sie an, nahmen eine Zigarette heraus und drehten sie in ihren Fingern. Auf ein Zeichen des Therapeuten hin - "Stop"- steckten sie die Zigaretten wieder in die Schachtel zurück und bekamen keinen Schock.

In der auslaufenden Therapie wurden die Schritte in alltägliche Situationen eingekleidet, die die Klienten sich vorzustellen hatten. Diese Situationen wurden zwar vom Therapeuten verbal dargeboten, ihr Inhalt aber von den Klienten selbst bestimmt, d.h. die Klienten gaben an, in welchen Situationen sie noch am meisten rauchen. Zusätzlich bekamen die Klienten die Instruktion, die Therapie zu Hause selbst zu üben. Sie sollten sich immer dann die unangenehme Schockwirkung vergegenwärtigen, wenn sie an eine Zigarette dachten, nach ihr greifen wollten undsoweiter. Auch das Vermeidungstraining, d.h. das Unterbrechen der Rauchhandlungen mit Hilfe eines ausgesprochenen "Stop" sollte zu Hause geübt werden, um eine Generalisierung des Therapieeffektes zu erreichen.

In den zwei Sitzungen der Nachtherapie sollte nur an die Therapie erinnert werden. Deshalb wurde die Hierarchie nur einmal dargeboten, während vorher die Hierarchie zweimal durchlaufen werden musste. Eine Übersicht über die verschiedenen eingeführten Variablen dieser Therapie ist der Tabelle 11 zu entnehmen.

#### Tabelle 11

### 3.9. Selbstkontrolle

Instruktion. "Wir gehen bei der Therapie des Rauchens davon aus, dass das Rauchen eine erlernte Gewohnheit ist, die bisher untrennbar mit dem alltäglichen Leben verknüpft war. Sie rauchen in Gesellschaft, mit Freunden, im Lokal, bei Konfe-

renzen, vor und nach dem Essen, bei einem Buch, einer Zeitung, bei einem Glas Bier. Unser erstes Ziel bei dieser Therapie ist es, Ihre Rauchgewohnheiten aus dem alltäglichen Leben zu lösen. Danach können wir die Gewohnheiten selbst verlernen und zwar langsam und in kleinen Schritten, so dass Sie die Gewohnheit fast unmerklich aufgeben werden. Die drei wichtigsten Faktoren dabei sind Isolierung des Rauchverhaltens, Bewusstwerden des Rauchverhaltens und Kontrolle des Rauchverhaltens. Die genaue Bedeutung dieser Faktoren wird Ihnen an den einzelnen Schritten der Therapie klargemacht werden. Die Therapie wird sich also in kleinen Schritten vollziehen. Jeder Schritt ist für sich selbst ganz einfach und nur darauf gerichtet, das gewünschte Ziel in einer konsistenten und regelmässigen Form zu erreichen, nämlich das Rauchen aufzugeben. Für uns ist das Rauchen also eine Gewohnheit und Sie werden es lernen, diese Gewohnheit langsam und methodisch zu unterbrechen, während eine neue Gewohnheit den Platz der Rauchgewohnheit einnimmt. So gewinnen Sie Kontrolle über Ihr eigenes Verhalten."

Durchführung. Nach der üblichen Testaufnahme teilte der Therapeut in jeder Sitzung zwei bis drei Aufgaben an die Klienten aus. Diese Aufgaben waren auf Karten in Brieftaschenformat geschrieben, so dass die Klienten sie immer bei sich tragen konnten. Die jeweils ausgeteilten Selbstkontrollitems sollten von den Klienten ab dieser Sitzung solange eingehalten werden, bis sie das Rauchen aufgegeben hatten. Dies sollte allein durch das Befolgen der Aufgaben geschehen, weshalb den Klienten das Rauchen nicht verboten wurde, vielmehr

gaben die Therapeuten wiederholt die Anweisung, dass ruhig weiter geraucht werden dürfte, aber die Aufgaben unbedingt eingehalten werden müssten. Der Therapeut besprach mit der Gruppe solche Probleme, die bei der Durchführung der Aufgaben zu erwarten waren. Am Anfang jeder folgenden therapeutischen Sitzung wurden kurz die Erfahrungen mit den letzten Aufgaben ausgetauscht. Der Therapeut gab im Falle von Schwierigkeiten weitere Hilfen, achtete aber darauf, dass die Unterhaltung direktiv in der Hand des Therapeuten blieb und sich auf die Selbstkontrollmassnahmen beschränkte.

Die insgesamt 37 Aufgaben (Anlage 4) sollten folgende Lernprozesse in Gang setzen: das Rauchen bewusst machen und unter Kontrolle bringen, es aus dem alltäglichen Kontext isolieren und das Rauchen zunehmend unangenehm gestalten. Eine Beurteilung von neun Psychologen hatte die Abfolge der einzelnen Aufgaben bestimmt.

Der Therapieplan für die Selbstkontrolle ist in Tabelle 12 wiedergegeben.

### Tabelle 12

#### 3.10. Selbstkontrolle mit Elektrischer Aversion

Diese Klienten erhielten während der Haupttherapiephase die gleiche Instruktion und Behandlungsform wie die Selbstkontrollgruppen. Anschliessend wurde eine elektrische Aversionsbehandlung gegeben, die von den Therapeuten so motiviert wurde,

dass noch nicht alle Klienten das Rauchen aufgegeben hätten. Die Aversionsbehandlung entsprach dem Plan der Elektrischen Aversion. Nähere Details können der Tabelle 13 entnommen werden. Die Klienten, die das Erfolgskriterium "Null Zigaretten" seit mindestens zwei Wochen erreicht hatten, mussten zwar an der Therapie teilnehmen, erhielten aber keine Aversionsbehandlung.

Tabelle 13

#### 4. Therapieergebnisse

##### 4.1. Gesamtergebnis

Der tägliche Zigarettenkonsum wird zuerst getrennt nach den 15 Erhebungswochen und den 9 Therapiegruppen in Tabelle 14 dargestellt.

##### Tabelle 14

Die Mittelwerte für die Gesamtgruppe weisen einen Verbrauch von 29,4 Zigaretten während der vor der Behandlung erhobenen Grundlinie 1 auf. Mit der Therapie senkt sich diese Zahl um fast die Hälfte auf 15,2 (a T1), um bei der Nachkontrolle 2 - fast 14 Monate später - wieder auf 21,2 anzusteigen. Selbst zu diesem Zeitpunkt beträgt die Gesamtabnahme noch etwa 28 % (von 29,4 auf 21,2). Die verschiedenen Therapiegruppen variieren um diese Beträge.

Bevor wir diese Ergebnisse weiter interpretieren, müssen wir sie einer statistischen Signifikanzprüfung unterziehen. Diese ist in Tabelle 15 dargestellt. Normalerweise würde man sich mit einer Varianzanalyse begnügen, um den Effekt der einzelnen Therapieformen und den Verlauf über die Erhebungswochen, sowie deren Interaktion festzustellen. Diese wurde auch durchgeführt, wie der obere Teil der Tabelle 15 zeigt. Alle drei Quellen der Variation weisen signifikante Effekte auf. Da für uns der Vergleich der einzelnen Therapieverläufe

von besonderer Bedeutung ist, muss der Ausgangspunkt, d.h. der Zigarettenkonsum in den Therapiegruppen vor der Behandlung gleich sein. Die Bedeutung des Ausgangsniveaus im Konsum (Gl 1) für den weiteren Zigarettenkonsum geht aus der Signifikanz der Kovariablen hervor. Auch bei der zufälligen Selektion von neun Versuchsgruppen kann es nun leicht sein, dass sich eine einzelne Gruppe signifikant von anderen unterscheidet (vgl. Tabellen 20 und 22). Um solche Einflüsse zu kontrollieren, wurde eine Kovarianzanalyse durchgeführt.

Mit diesem Verfahren werden Unterschiede im Verlauf und Niveau des Zigarettenkonsums zwischen den einzelnen Behandlungsgruppen, die allein auf die Unterschiede in der Grundlinie zurückgehen, eliminiert. Dies geschieht mit Hilfe einer linearen Vorhersage des Zigarettenkonsums in den einzelnen Erhebungswochen aufgrund des Konsums vor Beginn der Therapie. Damit wird künstlich eine gleiche Ausgangslage für alle Probanden und damit auch für alle Gruppen geschaffen. Diese Methode der Egalisierung vermeidet eine Reihe statistischer Mängel, die bei anderen Verfahren, zum Beispiel bei der Verwendung einfacher Zuwachswerte auftreten (Unzuverlässigkeit, Scheinzusammenhänge undsoweiter; vgl. Lord, 1953, sowie Werts und Linn, 1971).

Die Ergebnisse der Analysen sind in Tabelle 15 aufgeführt. Die Kovarianzanalyse zeigt prinzipiell dieselben Resultate wie die Varianzanalyse, nur in deutlicherer Form.

#### Tabelle 15

Die zwei Haupteffekte im Experiment: die Therapieform und die Behandlungszeitpunkte (Erhebungswochen), sind beide hochgradig signifikant. Dies macht weitere Analyseunterschiede zwischen den einzelnen Therapiegruppen sinnvoll. Signifikant ist aber auch die Interaktion von Therapie und Behandlungsbedingungen. Diese beiden Effekte verhalten sich demnach nicht additiv, sodass ein komplexerer Zusammenhang zwischen ihnen zu erwarten ist. Ein Blick auf Abbildung 5 bestätigt dies.

#### Abbildung 5

Wir wollen die Analyse des Gesamtergebnisses jetzt mit einer univariaten Varianzanalyse abschliessen, die getrennt nach den 15 Behandlungszeitpunkten durchgeführt wird (Tabelle 16). Diese Analyse soll einen Einblick in den Gesamtablauf geben.

#### Tabelle 16

Die Ergebnisse zeigen einen kompletten Verhaltenszyklus der folgenden Art:

##### Phase des Zyklus

Ausgangslage  
Therapie  
Rückfall  
Endzustand

##### Differenzierung der Therapiegruppen

unbedeutsam  
steigende Signifikanz  
fallende Signifikanz  
unbedeutsam

Dieser Zyklus kehrt allerdings nicht zur Ausgangslage zurück, sondern wie Tabelle 14 deutlich gezeigt hat, der Endzustand liegt im Sinne einer Spiralform, ja im Mittel 28 % unter der Ausgangslage. Die Existenz eines solchen Zyklus erlaubt umfassende Aussagen über die Rolle der verschiedenen Therapiegruppen für den gesamten Verhaltensablauf. Dadurch gewinnen unsere Aussagen eine ausserordentliche Weite in der zeitlichen Ablaufperspektive der Behandlung, die nur noch durch eine oder mehrere anschliessende Zyklen (Wiederholungsbehandlung), festgestellt an denselben Versuchspersonen, übertroffen werden können (Fortsetzung der Spiralform um eine oder mehrere Umdrehungen). Zyklen dieser Art existieren natürlich im klinischen Eindruck, etwa in der Rückfälligkeit von Neurosen, aber sie sind wissenschaftlich noch nicht systematisch untersucht worden.

#### 4.2. Analyse zwischen Kontrolle und Therapiegruppen

Die Analyse führt jetzt weiter in drei Richtungen: Differenzierung von der Kontrolle, zwischen den Therapien und zwischen den Versuchsbedingungen (Therapieablauf). Der erste Schritt befasst sich mit der Wirksamkeit der einzelnen Therapiegruppen, die in bezug auf Abweichung von einem bestimmten Standard untersucht werden. Dieser Standard wird von der Kontrollgruppe geliefert, und zwar nicht von einem fixierten Kontrollpunkt, sondern von einer Kontrollgruppe, die zu denselben Zeitpunkten befragt wurde wie die Therapiegruppen. Auch Kontrollpersonen ändern ihre Reaktionen, ent-

weder als Funktion der abgelaufenen Zeit (und der darin stattfindenden Lebenseinflüsse) oder der wiederholten Befragung. Diese Änderung muss zu den jeweiligen Zeitpunkten von Änderungen der Therapiegruppen abgezogen werden, wenn man den Einfluss der Behandlung selbst einschätzen will. Die Analyse wird mit Hilfe des t-Verhältnisses in Tabelle 17 durchgeführt. (Bei Ungleichheit der Varianzen wird statt des üblichen t-Tests der Aspin-Welch-Test durchgeführt, vgl. Duncan, 1959.)

#### Tabelle 17

Am Anfang der Tabelle sind die 15 Therapiebedingungen angegeben, wie folgt: GL = Grundlinie, HT = Haupttherapie, aT = auslaufende Therapie, NT = Nachtherapie und NK = Nachkontrolle. Die laufende Woche (LW) ist ebenfalls notiert, um die zeitliche Abwicklung des Versuchsablaufs verfolgen zu können. Schliesslich haben wir die Ergebnisse zwecks leichter Beurteilung noch einmal in den Abbildungen 6, 7 und 8 dargestellt.

#### Abbildung 6, 7, 8

Die Ergebnisse sind klar. Alle Therapiegruppen weisen signifikante Unterschiede von der Kontrollgruppe auf. Das Differenzierungsmuster ist in allen Fällen dem der Gesamtdifferenzierung (F-Verhältnisse Tabelle 16) ähnlich: keine Signifikanz beim ersten und letzten Versuch, dazwischen zunächst

steigende Differenzierung nach dem ersten Versuch und später fallende zum letzten Versuch hin. Dieser Ablauf hat systematischen Charakter, obwohl sich die Therapiegruppen hinsichtlich absoluter Wirksamkeit (Differenzen zwischen den Gruppen) und relativer Wirksamkeit im Ablauf (optimale Differenzierung entlang der Zeitachse) unterscheiden. Die statistische Bedeutsamkeit dieser beiden Beobachtungen wird in den nächsten Absätzen geprüft.

#### 4.3. Differenzen zwischen den Therapiegruppen

Die Differenzierung zwischen allen Therapiegruppen ausserhalb der Kontrolle ist in den Tabellen 18 bis 23 angegeben. Sie soll uns Auskunft über die Wirksamkeit jeder einzelnen Therapieform im Vergleich zu allen anderen Therapien geben. Zusätzlich werden die Abbildungen 6, 7 und 8 helfen, den Text besser zu verstehen.

#### Tabelle 18, 19, 20, 21, 22, 23

1) Medizinische Therapien und Psychotherapie. Placebo dient als Kontrolle für Lobelin, Psychotherapie für die Verhaltenstherapie und im weiteren Sinne dienen alle drei Behandlungsformen als Kontrolle für die erfolgreicheren Verhaltenstherapien. Tabelle 18 zeigt keinen bedeutsamen Unterschied zwischen den drei Behandlungsbedingungen. Die Abbildungen 5 und 6 legen zwar eine Differenzierung nahe, aber wir haben es besonders im Falle von L und PL mit ziemlich grossen Streuungen zu tun, die eine signifikante Differenzierung erschweren (Tabelle 14).

2) Placebo und Verhaltenstherapien. Alle Verhaltenstherapien unterscheiden sich in signifikanter Weise von der Placebo-Bedingung, wenn auch im unterschiedlichen Masse (Tabelle 19). Der Vergleich ist charakteristisch, indem die aversiven Techniken im Anfang unterlegen und die Selbstkontrolltechniken am Ende der Therapie überlegen sind.

3) Lobelin und Verhaltenstherapien. Alle Verhaltenstherapien unterscheiden sich ebenfalls signifikant vom Lobelin, und zwar in einer ähnlichen, gleichzeitig ausgeprägteren Weise als bei Placebo (Tabelle 20).

4) Psychotherapie und Verhaltenstherapien. Dasselbe trifft auf die Psychotherapie zu. Hier sind die Unterschiede beträchtlich, während der Haupttherapie sind die aversiven Therapien stark unterlegen. Nach der Therapie sind die Selbstkontrolltechniken stark überlegen (Tabelle 21).

5) Aversive Techniken untereinander. Die Differenzierung zwischen EA, VS und NÜ ist nicht signifikant (Tabelle 22), so dass hier auf eine Besprechung verzichtet werden kann. Die Abbildungen 5 und 8 zeigen zwar an verschiedenen Punkten optisch beeindruckende Unterschiede, aber die Signifikanz dieses Befundes wird durch die hohen Streuungen verhindert, die die Aversionstherapien zum Unterschied von den Psycho-/Verhaltenstherapien aufweisen (Tabelle 14).

- 6) Selbstkontrolltechniken untereinander. Die beiden SK-Techniken weisen keinen bedeutsamen Unterschied auf (Tabelle 22). Wie aus den Abbildungen 5 und 7 zu sehen ist, verhalten sich diese beiden Therapien sehr ähnlich.
- 7) Aversion und Selbstkontrolle. Diese beiden Therapieklassen unterscheiden sich in sehr signifikanter Weise. Die Signifikanz dieser Unterschiede steigt mit der Anzahl der Therapiesitzungen rapide an und nimmt nach Beendigung der Haupttherapie wieder ab (Tabelle 23).
- 8) Folgerungen. Es bestehen beträchtliche Unterschiede zwischen verschiedenen Behandlungsformen. Das Muster der Differenzierung der Therapien in ihrem Unterschied zur Kontrollgruppe ist trotz seiner Komplexität bemerkenswert konsistent. Keine signifikante Differenzierung findet sich zwischen LO, PL und PT; zwischen NÜ, VS und EA, sowie zwischen SK und SK+EA. Diese drei Kategorien unterscheiden sich jedoch wesentlich untereinander, und zwar in einer Form, die den Ablauf betrifft. Hiermit befassen wir uns im nächsten Absatz.

#### 4.4. Differenzen zwischen Therapiebedingungen (Therapieverlauf).

Die im letzten Absatz besprochenen Unterschiede zwischen den Therapien hängen in einem hohen Masse von den Untersuchungsbedingungen ab. Wir können diese speziellen Differenzen in sieben Punkten besprechen.

- 1) Alle Therapieformen, mit Ausnahme der drei aversiven, zeigen von Anfang an eine gute Wirksamkeit und unterscheiden sich kaum in signifikanter Weise während der Haupttherapie. Das Bemerkenswerte ist, dass ausserordentlich unterschiedliche Formen der Behandlung denselben Effekt zeigen (Abbildung 5, 6, 7).
- 2) Die aversiven Techniken sind allen anderen Behandlungsformen während der Haupttherapie in signifikanter Weise unterlegen, der Selbstkontrolle auch später noch (Tabelle 19, 20, 21, 23). Sie entwickeln ihre Wirksamkeit gegenüber der Kontrollgruppe sehr viel langsamer als die restlichen Therapien. Grosse Streuungen, deren therapeutische Bedeutung aufgelöst werden sollte, behindern eine signifikante Differenzierung. (Man sollte versuchen herauszufinden, warum einige Therapien alle Personen in ziemlich gleicher Weise beeinflussen, während andere differentieller wirken, d.h. besonders günstig für einige und besonders ungünstig für andere.) Interessant bleibt der langanhaltende Effekt, auch wenn die absolute Wirksamkeit nicht so gut ist. Diese ist vielleicht durch eine weitere Parameterforschung anzuheben.
- 3) Die Selbstkontrolle ist mit Abstand die wirksamste Therapie (Tabelle 19, 20, 21, 23). Sie wirkt schnell, intensiver und dauerhafter als alle anderen Therapien, besitzt also generelle Wirksamkeit.

4) Die drei Verlaufseigenheiten: Anfangseffekt (alle Therapien ausser Aversion) anhaltende bzw. verzögerte Wirksamkeit (Aversion) und generelle Wirksamkeit (Selbstkontrolle) führen dazu, dass verschiedene Therapieklassen zeitlich fixierte, charakteristische Wirkungsoptima aufweisen (Abbildung 6, 7, 8). Beide medizinischen Therapien haben ihr Optimum in der zweiten Behandlungswoche, die Psychotherapie in der vierten Woche der Behandlung, die beiden Selbstkontrolltechniken in der sechsten/siebten Woche und alle Aversionstherapien in der neunten Woche. Diese hohe Beständigkeit der einzelnen Gruppen innerhalb der Therapieklassen wird unterstrichen durch die korrespondierende statistische Signifikanz der Veränderungswerte zwischen den Versuchsbedingungen (Erhebungswochen), die mit Hilfe von t-Tests durchgeführt wurde. Tabelle 24 zeigt diese getrennt nach den Therapiegruppen durchgeführte Analyse.

Tabelle 24

Die Ergebnisse sind wie folgt. Lobelin und Placebo (Optimum zweite Woche) weisen signifikante Veränderungen von der GL 1 zur ersten Therapiewoche und von der ersten zur zweiten Therapiewoche auf. Die Psychotherapie (Optimum vierte Woche) weist jede Woche eine signifikante Veränderung bis zur vierten Therapiewoche auf. Beide Selbstkontrollgruppen zeigen in entsprechender Weise wöchentlich

signifikante Veränderungen für sechs Wochen auf. In der Regel sind sie auch unter diesem Gesichtspunkt die wirksamsten Gruppen. Für die aversiven Techniken geht diese Rechnung nur insofern auf als sie die Tendenz besitzen, relativ lange signifikant zu differenzieren. Es mangelt der Aversion eben allgemein an Wirksamkeit. Im grossen und ganzen ist aber die differentielle Ablaufsform von vier unterschiedlichen Therapiegruppen als gut belegt zu betrachten.

- 5) Die beschriebenen Wirkungsoptima erlauben noch eine Feststellung, die eine der wichtigsten dieses Berichts im Hinblick auf praktische Konsequenzen ist. Alle Verhaltenstherapien erzielen eine laufende Verbesserung während der gesamten Haupttherapiezeit und in der Regel auch darüber hinaus. Dies trifft für keine andere Therapieform zu. Bei allen Nicht-Verhaltenstherapien setzt der Rückfall bereits während der regulären Behandlung ein.
- 6) Tabelle 24 belegt noch einen weiteren, verwandten Punkt, der bereits aus früheren Tabellen und Abbildungen deutlich geworden ist. Der therapeutisch positive Anfangseffekt von LO, PL und PT wird von den beiden SK-Gruppen gerade noch übertroffen, sodass sich auch aus diesen Daten keine Begründung für die Benutzung der nicht verhaltenstherapeutisch orientierten Techniken ableiten lässt.

7) Interessant ist schliesslich noch die Beobachtung, dass - mit unwichtigen Ausnahmen - die wöchentliche, zusätzliche Wirksamkeit (im Gegensatz zur akkumulativen) von Anfang an graduell abnimmt. Dies gilt für alle Therapien, einschliesslich der aversiven, die in mancher Hinsicht andersartige Resultate lieferten. Die positive Reaktion, auf geradezu jede Form der Behandlung sofort mit der relativ grössten Reduktion des Zigarettenkonsums zu antworten, zeigt die enorme Zugkraft einer unspezifischen Reaktionsweise, die sich über alle Unterschiede der Behandlungsmethoden hinwegsetzt, um dann allerdings nach Massgabe der Unspezifität bzw. Spezifität früher oder später zu enden.

#### 4.5. Die Benutzung multipler Kriterien

Wir haben in der Einleitung den laxen Gebrauch von Kriterien kritisiert, anhand dessen die Erfolge der Raucherbehandlung in der Literatur diskutiert werden. Einige Autoren geben die Anzahl der gerauchten Zigaretten an, andere die Anzahl der eingesparten Zigaretten, wieder andere lediglich die Prozentsätze der Besserung oder noch unzuverlässigere oder unvollständigere Daten. Die Angabe von Streuungen ist keineswegs Allgemeingebrauch und allzu häufig fehlen einfach Daten, bzw. werden keine Angaben über Versuchspersonen gemacht, die in einer Tabelle geführt sind und in einer weiteren Angabe einfach fehlen.

Im Absatz 4.6.(1) wird darauf hingewiesen, dass es auch trotz sorgfältiger Befolgung experimenteller Planungsregeln rein zufällig zu starken Variationen der Therapiegruppen in der Streuung ihres Zigarettenkonsums kommen kann, und dass darüber hinaus differenzierend wirkende Therapieeinflüsse ähnliche Effekte haben können. Diese Variationen können einen nachhaltigen Einfluss auf die Stabilität fester Kriterien wie die von uns benutzten Therapieziele von 0, bis 5 und bis 10 Zigaretten haben. Bei gleichem Mittelwert, d.h. bei gleicher Wirksamkeit, aber stark variierender Streuung wird zum Beispiel die Gruppe mit geringer Streuung weniger Erfolge beim Kriterium 0 haben und sehr viel mehr beim Kriterium 10 als die Gruppe mit grosser Streuung. Auf der anderen Seite bedeutet geringe Streuung, dass auch der exzessive Konsum von Zigaretten sehr viel geringer ist als bei grosser Streuung. Ein Beispiel dieser Art wird in Tabelle 25 gezeigt. Diese Tabelle zeigt den Prozentsatz der Klienten an, die getrennt nach den neun Therapiegruppen und fünfzehn Erhebungswochen die Kriterien 0, bis 5 und bis 10 Zigaretten erreicht haben. (Diese Kriterien sollen als Vergleichswerte für spätere therapeutische Entwicklungsarbeiten dienen.)

Tabelle 25

Vergleichen wir einmal Lobelin mit Selbstkontrolle in der sechsten Erhebungswoche:

Ziel erreicht	0	5	10
Lobelin	19	37	42
Selbstkontrolle	4	17	52

LO ist SK bei 0 um 375 % und bei 5 um 118 % überlegen, aber bei 10 muss diese Gruppe 24 % zulegen, um SK zu erreichen. Oder: LO wächst von 0 auf 5 um 95 % und von 5 auf 10 um 14 %. Die entsprechenden Werte für SK sind 325% und 206 %. Ähnliche Beispiele finden sich überall, wo starke Streuungsunterschiede (Tabelle 14) bestehen. Diese Angaben sollen lediglich demonstrieren, wie volatil und deshalb unbrauchbar Prozentwerte sind. Sie sind nur interpretierbar, wenn man die erforderlichen statistischen Grundinformationen für Pegel- und Veränderungswerte, nämlich Mittelwert und Streuungsmass gleichzeitig zur Verfügung hat. Nur dann kann man für bestimmte Zwecke Gebrauch von Prozentwerten und festen Kriterienbeträgen machen. Die Benutzung multipler Kriterien schränkt jedoch die der Interpretation erwachsenden Gefahren ein.

#### 4.6. Verschiedene Punkte

Mehrere Punkte, die an dieser Stelle keiner intensiven Diskussion bedürfen, sollen kurz erwähnt werden.

1.) Das Verhalten der Streuungen. Wir haben mehrfach Gelegenheit gehabt, die Grösse einer Streuung bei der Interpretation der Signifikanz von Differenzen zu berücksichtigen. Ein Blick auf Tabelle 14, die alle Standardabweichungen der Therapiemittelwerte enthält, zeigt, dass für fast alle 15 Versuchsbedingungen wenigstens ein F-Verhältnis über dem kritischen Wert 2 liegt (Verhältnis eines grösseren zum kleineren Streuungsquadrat). Von 1 bis 15 nehmen die Streuungen in allen Fällen zu, am wenigsten für die Verhaltenstherapien und ansteigend mehr für Psychotherapie, Medizinische Therapie und Kontrolle. Das Bild ist zwar nicht ganz eindeutig, weil es sich je nach Wahl der Streuungswerte oder der Konstruktion der F-Verhältnisse etwas verschiebt. Eine Analyse der Bedingungen oder der Versuchspersonen, die für eine übermässige Veränderung von Streuungen verantwortlich sind, könnte jedoch Hinweise auf den Mechanismus der Therapien geben.

2.) Auslaufende und Nachtherapie. Das Hauptgeschehen der therapeutischen Veränderung ist mit der sechswöchigen Haupttherapie verknüpft, wobei zwei Sitzungen pro Woche stattfanden. Es kann nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, dass die auslaufenden (aT) und Nachtherapien (NT) die Resultate in irgendeiner signifikanten Form beeinflusst haben. Dasselbe gilt für die Hinzufügung von EA zu SK. Wir neigen vorläufig zu der Annahme, dass Auffrischungstherapien und Therapiekombination intensiver und systematischer untersucht werden müssen, bevor sie einen messbaren Effekt

zeigen werden. Es ist wahrscheinlich, dass eine sechswöchige, intensive Behandlung bereits soviel an therapeutischer Wirksamkeit abgeschöpft hat, dass weniger intensive Zusatztherapien sich nicht mehr im Ergebnis ausweisen können.

3.) Ausfall. Das Experiment begann mit 416 Personen und endete mit 355, über die vollständige Daten vorliegen. Das entspricht einer sehr niedrigen Ausfallsquote von knapp 15 %. Die Ausfälle verteilen sich wie folgt: KO = 15, LO = 6, PL = 8, PT = 5, EA = 9, VS = 3, NÜ = 2, SK = 9, SK+EA = 4. Mit Ausnahme der Kontrollgruppe verteilen sich die Ausfälle einigermaßen gleichmässig, sodass dieser Faktor keinen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse gehabt haben wird.

4.) Geschätzter und gemessener Zigarettenkonsum. Vor Erhebung der Grundlinie 1 waren die Klienten gebeten worden, ihren täglichen Zigarettenkonsum zu schätzen. Diese Auskunft diente mit zur Selektion für die Therapie. Während der Grundlinie 1 mussten die Klienten eine Woche lang jede einzelne Zigarette registrieren. Es ergab sich kein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Angaben. Eine Varianzanalyse zwischen den acht Therapiegruppen ergab für den Schätzwert ein nichtsignifikantes F-Verhältnis von 1,02 (F G = 8). Die Korrelation zwischen geschätztem und gemessenen Zigarettenkonsum betrug 0,81 (N = 355). Diese Daten belegen die Zuverlässigkeit und Gültigkeit des Schätzwertes im Vergleich zur systematischen Erhebung mit Hilfe von Strichlisten.

#### 4.7. Therapiediskussion und Folgerungen

Unsere Diskussion richtet sich primär nach der gestellten Aufgabe, nämlich eine wirksame Therapie zu entwickeln, die eine breite Anwendbarkeit verspricht.

Der in der Literatur häufig beschriebene Befund ist bestätigt worden, nämlich dass unterschiedliche Formen der Behandlung das Rauchen in einem erheblichen Umfang einschränken können. In der experimentellen Literatur, die wohl nur einen geringen Anteil der gesamten einschlägigen Literatur darstellt, ist schon seit Jahren auf die zwei wichtigsten Beschränkungen dieses Behandlungseffekts hingewiesen worden. Erstens, praktisch alle untersuchten Behandlungsformen, so unterschiedlich und unvereinbar sie auch sein mögen, haben denselben Effekt gezeigt; es war nicht möglich eine unterschiedliche Wirksamkeit der Therapien nachzuweisen. So konnte man bis zu diesem Experiment nicht von einem spezifischen Behandlungseffekt sprechen, sondern nur von einer unspezifischen Verhaltensbeeinflussung, die vermutlich einem Placebo- oder Suggestionseffekt zuzuschreiben ist. Zweitens war die Rückfalltendenz nach solchen Behandlungen sehr stark, d.h. wenn solche Daten überhaupt angegeben wurden. In der Regel werden von den auch in Deutschland verbreiteten, nichtexperimentell fundierten Rauchertherapien statistische Daten angeboten, die den Rückfall nicht angeben, das wahre Ausmass des Rückfalls verschweigen, selegierte (verschönernd wirkende) oder unvollständige Datensätze vorweisen, bzw. Art und Umfang des Ausfalls nicht berücksichtigen. Solche pseudo-

statistiken entsprechen zwar nicht den Anforderungen der experimentellen Planung und der statistischen Analyse, stellen aber eher den Regelfall dar und erlauben keine schlüssige Folgerung. Wir mussten also zu Beginn des Experiments davon ausgehen, dass alle derzeit praktizierten Rauchertherapien im eigentlichen Sinne wirkungslos sind. Unsere Analyse hat nun aufgrund einer sorgfältigeren und intensiveren Therapieplanung Differenzen zwischen Therapieklassen entdeckt, die wegen ihrer Signifikanz und Konsistenz als tatsächlich existierend, d.h. wiederholbar betrachtet werden. Die Differenzen zwischen den Therapien waren im Vergleich zu gewohnten Therapievergleichen ausserordentlich hoch. Innerhalb bestimmter Klassen (Placebo- und Lobelintabletten, Selbstkontrolle mit und ohne Aversion, verschiedene Aversionstechniken) waren die Ergebnisse jedoch sehr ähnlich obwohl die Therapien darauf angelegt waren, Unterschiede hervorzurufen. Es ist offensichtlich, dass wir uns zur Weiterentwicklung der Wirksamkeit auf die unterschiedliche Wirkungsweise der Therapien konzentrieren müssen, um die Gründe hierfür zu bestimmen.

Eine Reihe von Neuentdeckungen sind bezüglich differentieller Therapieverläufe gemacht worden. Hier sollen fünf Folgerungen gezogen werden bezüglich Anfangseffekt, Veränderungseffekt, Wirkungsoptima, verzögerter Wirkungsansatz und generelle Wirksamkeit. Der von der Literatur her in "inklusive" (nich-analyzierter) Form bekannte unspezifische Anfangseffekt ist hier in einer besonderen Form demonstriert worden.

Fünf unterschiedliche Therapieformen (PL, LO, PT, SK, SK+EA), die auf einem späteren Stadium hochgradig signifikante Unterschiede zeigen - also nachgewiesene Spezifität besitzen - sind im Anfang nicht auseinanderzuhalten, soweit die absoluten Differenzen zwischen den Gruppen betroffen sind. Was sich später als unterschiedlich entpuppt, erzeugt also im Anfang eine unterschiedlose Reaktion.

Der Veränderungseffekt "of diminishing returns" mag oder mag nicht mit dem Anfangseffekt zusammenhängen. Dieser Effekt besagt, dass mit jeder neuen Therapieanwendung ein geringerer therapeutischer Effekt zu erwarten ist als mit der vorhergehenden. Dies betrifft alle Therapieformen, so unterschiedlich sie empirisch auch sein mögen. Der Effekt ist in hohem Masse unabhängig vom Grad der Wirksamkeit einer Therapie oder vom Therapieverlauf. Dies scheint eine Grundregel zu sein, mit der wir auf jeden Fall rechnen müssen. Besonders bei längerer Therapie wird man mit dieser Barriere der abnehmenden Effektivität konfrontiert sein. Sie sollte empirisch definiert werden, d.h. in quantitativer Form bestimmt werden, um einen Vergleichsstandard zu gewinnen, der als Kriterium für die Messung der Wirksamkeit solcher Therapien dienen kann, die den abnehmenden Nutzeffekt überwinden wollen. Zwei Massnahmen in dieser Richtung wären die Kombination additiv wirkender Therapieformen - wenn es solche gibt - und die wechselnde Abfolge von Therapien in der Erwartung, dass jede Therapie einen etwas anderen Personenkreis anspricht, sodass insgesamt eine grössere Zahl von Rauchern erfasst wird. Ein zusätzlicher Effekt könnte durch die Variation selbst hervorgerufen werden.

Die beschriebenen Wirkungsoptima stellen eine Neuentdeckung dar, die durch die Planung einer regelmässig durchgeführten längerfristigen Therapie ermöglicht wurde. Eine theoretische Erklärung hierfür soll an dieser Stelle nicht versucht werden. Die Existenz solcher Optima, d.h. von Punkten im Zeitverlauf der Behandlung, an denen die therapeutische Wirksamkeit wieder rückläufig wird, könnte ein wichtiges Kriterium für die Brauchbarkeit einer Therapie werden. Sie würde entweder eine qualitative Entscheidung über die Anwendung oder Nichtanwendung einer Therapie oder eine Aussage über die Zeitdauer der Behandlung ermöglichen.

Der verzögerte Beginn der Wirkung auf Seiten der Aversions-therapien setzt diese Therapiekategorie deutlich von den übrigen Behandlungsformen ab. Die Gründe für diese Verzögerung sind nicht bekannt. Für praktische Zwecke ergeben sich aber Vermutungen über den Zeitpunkt innerhalb eines Therapieverlaufes, an dem Aversion angesetzt werden sollte, falls sie überhaupt zu Wahl steht. Die relativ bescheidene Wirksamkeit die mit den von uns benutzten Bedingungen der Aversionstherapie erzielt wurde, darf kein endgültiger Masstab für ihre wirkliche Nützlichkeit sein, weil die therapierelevanten Parameter noch nicht untersucht worden sind.

Generelle Wirksamkeit bezieht sich auf die Selbstkontrolle, die auf Antrieb und ohne besondere Entwicklungsarbeit einen schnellen Wirkungsbeginn zeigt, sowie die signifikanteste und dauerhafteste Einwirkung aller Therapieformen darstellt.

Die Frage erhebt sich hier, ob eine solche Therapieform alle anderen ersetzt oder ob unterschiedliche Therapien auch unter den beschriebenen Bedingungen einen additiven Effekt zeigen. Diese Frage kann wohl nur durch ein Experiment beantwortet werden. Falls additive Therapieeffekte auftreten, ergibt sich eine ganze Reihe interessanter Kombinationsmöglichkeiten, zum Beispiel zwischen Placebo, Aversion und Selbstkontrolle.

Damit sind wir bereits in der Diskussion der Brauchbarkeit von Therapien. Es ist nach diesem Experiment noch nicht möglich zu sagen, welche potentielle Wirksamkeit die eine oder andere Therapie besitzt. Um diese Frage mit grösserer Sicherheit beantworten zu können, müssten die relevanten Parameter für alle Therapien untersucht werden. Es müssten zum Beispiel die Intensität einzelner therapeutischer Einflüsse oder die Reizanordnung nach experimentell bekannten Prinzipien variiert werden, oder man müsste die Effekte der Massierung und Verteilung, die Wirksamkeit von Reizhierarchien und die Eindringlichkeit von Reizwörtern untersuchen. Die mangelnde Differenzierung zwischen ziemlich unterschiedlichen Therapieformen wie PL und LO; oder EA, VS und NÜ, oder SK und SK+EA könnte allerdings andeuten, dass auch die Parameterforschung nur begrenzte Fortschritte bringen wird, weil die genannten Therapieformen bereits in einem gewissen Ausmass vorsätzlich oder unbeabsichtigt variiert wurden. Trotzdem wird man zu diesem Zeitpunkt wohl am besten den Standpunkt einnehmen, dass Therapieforschung in verschiedenen Richtungen gehen müsse. Eine Begründung dafür wäre auch durch die Annahme gegeben, dass Rauchertherapien für sehr verschiedene Personen und Situationen gebraucht werden.

Ziemlich sicher liegt man aber wohl mit der Annahme, dass für Zwecke der Anwendung auf grössere Gruppe von Personen die Selbstkontrolle am geeignetsten ist. Abgesehen von den bereits beschriebenen hervorragenden Wirkungen dieser Behandlungsform eignet sie sich für die fortgesetzte Selbstanwendung durch den Klienten, wodurch eine langfristige Wirksamkeit zu erwarten ist. Das Problem hier ist nur die Kontrolle der Weiterführung der therapeutischen Massnahmen durch den Klienten, was mit Hilfe von Kontrakten zu erzielen wäre. Die Klienten müssten dabei vorher genau ausgearbeitete Verpflichtungen in bezug auf die Ausübung oder das Eintrainieren bestimmter Selbstkontrollschritte eingehen, oder sie müssten in irgendeiner anderen Form von aussen kontrolliert werden. Hierfür gibt es eine Reihe von Verfahrensregeln des sogenannten Kontraktmanagements, die angewandt werden könnten. Bei der von uns durchgeführten Therapieform ist die Selbstkontrolle aus Gründen der Reinhaltung der Effekte keinerlei zusätzlicher Überwachung unterworfen worden als durch die Besprechung in den Therapiesitzungen gegeben war. Ihre Wirksamkeit kann also wahrscheinlich erhöht werden.

Der Vorteil für eine Grossgruppenanwendung liegt nun darin, dass die Selbstkontrolle einschliesslich der erwähnten zusätzlichen Techniken ohne Schwierigkeit auf schriftlichem Wege durchgeführt werden kann, also über die Post. Ihre Wirksamkeit im Vergleich zur persönlichen Anwesenheit des Therapeuten muss allerdings untersucht werden. Dies dürfte aber keine unüberwindbaren Hindernisse für die Anwendbarkeit der Brieftherapie darstellen, weil verhaltenstherapeutische Behandlungen im zunehmenden Masse zeigen, dass die Technologie der Beeinflussung entscheidend ist und nicht die Person des Therapeuten.

## 5. Ergebnisse zur Determination des Rauchens

### 5.1. Aufgabenstellung und Vorgehen

Das Hauptziel dieser Analyse besteht darin, die in Tabelle 1 aufgeführten Variablen mit dem Zigarettenkonsum zu korrelieren, um Aufklärung über die Determinanten des Rauchens im Sinne prädisponierender oder präzipitierender Faktoren zu gewinnen und um Hinweise auf eine Verbesserung der Behandlung oder Vorbeugung zu erlangen, entweder durch Kontrolle der Auslöser des Rauchens oder durch Zupassung spezifischer Behandlungsformen auf besondere Typen von Personen. Obwohl der umfangreiche Datensatz persönlichkeits-theoretische Analysen in verschiedenen Richtungen erlaubt, ist unsere Aufgabe hier eine praktische. Wir werden uns hier also auf die Beziehungen zum Rauchen beschränken. Die Beschäftigung mit der praktischen Determination des Rauchens stellt sehr viel strengere Ansprüche an die Enge der Beziehungen als es für theoretische Zwecke nötig, bzw. die Regel ist, sodass wir unsere Darstellung noch von diesem Gesichtspunkt aus auf eine Auswahl des Stoffes beschränken können.

Die meisten der in Tabelle 1 aufgeführten Variablen werden in "gewohnter" Form korreliert, d.h. die Variablen sind seit einiger Zeit in Gebrauch und bereits entwickelt. Dies ist jedoch nicht der Fall für die verschiedenen neu angelegten Fragebögen, die sich mit Raucherverhaltensweisen, Raucher-einstellungen und Therapiemotivationen befassen. Diese Skalen müssen zunächst auf ihre wesentlichen faktoriellen Bestandteile zurückgeführt werden, um sie für die Analyse hantierbar

zu machen. Dieser Aufgabe wenden wir uns in den nächsten Punkten zuerst zu.

Die ausserordentlich grosse Anzahl gemessener Determinanten zusammen mit den 15 Messpunkten des Zigarettenkonsums und der Aufteilung nach 9 Therapiegruppen ergibt eine riesige Anzahl von Analysemöglichkeiten, die alle zu berichten Bände füllen würde. Die Reduktion unserer Analyse auf praktisch wichtige Belangstellungen erlaubt uns auf die Darstellung statistisch schwacher Zusammenhänge zu verzichten und zwar wenigstens immer dann, wenn keine regelhaften Zusammenhänge bestehen. Unter "schwachen" Zusammenhängen verstehen wir nicht allein nicht-signifikante Beziehungen, sondern auch schwach signifikante. Bei der grossen Anzahl von Versuchspersonen erreichen auch niedrige Koeffizienten leicht die gebräuchlichen Minimumanforderungen statistischer Signifikanz. Bei einem N von 355 erreicht bereits ein Koeffizient von 0,10 das 5 % Signifikanzniveau. Für die vorliegende Analyse betrachten wir einen Koeffizienten von 0,2 als bedeutsam genug, um darüber zu diskutieren.

## 5.2. Faktorenanalyse des Raucherverhaltens (RV)

Die 183 Items des RV-Bogens wurde nach der Varimax-Methode analysiert und orthogonal rotiert. Acht Faktoren wurden extrahiert, deren statistische Beschreibung in Tabelle 26 aufgegeben ist.

### Tabelle 26

Die Anteile der einzelnen Faktoren an der Gesamtvarianz sind ziemlich niedrig und die Summe der Anteile beträgt lediglich 28 %. Dies ist natürlich zum Teil durch die beabsichtigte hohe inhaltliche Streuung in der Auslese der Items bedingt. Bei der Konstruktion der verschiedenen Skalen wurde so weit wie möglich eine Heterogenität des Inhalts angestrebt, um alle denkbaren Aspekte des Verhaltens oder der Einstellung einzubeziehen. Somit werden viele Items spezifische Informationen tragen, die sich den extrahierten Faktoren nicht unterordnen. Die Ausschöpfung aller solcher Items mit Relevanz für das Rauchen müsste durch Einzelkorrelation mit dem Zigarettenkonsum erfolgen.

Für jeden Faktor werden die acht Items mit den höchsten Ladungen angegeben. Hinzugefügt werden die Nummern und Ladungen der restlichen 12 Items, die anhand des RV-Bogens im Anhang identifiziert werden können. Wir haben für alle Faktoren 20 Items gewählt, die die Grundlage für die weitere Korrelation der Faktoren bilden. Die Itemnummer ist vor der Feststellung angegeben und die Faktorenladung in Klammern ohne Dezimalstelle dahinter. Die interpretierte Faktorenbezeichnung, die von diesem Punkt an benutzt wird, ist den Items vorangestellt. In Klammern ist beigefügt, ob es sich um einen Verhaltensfaktor (V) oder einen Einstellungsfaktor (E) handelt. Jedem Faktor wird eine intuitive Erwartung in Bezug auf seine Korrelation mit dem Rauchen beigestellt.

Faktor 1: Emotionaler Raucher (V)

175. Viele Dinge gehen bei mir fast ganz von selbst, wenn ich dabei rauchen kann (63)
169. Es macht mich unsicher, wenn ich nur noch eine oder zwei Zigaretten habe (58)
180. Wenn ich unter Arbeitsdruck bin, leiste ich mehr, wenn ich dabei rauchen kann (56)
88. Mit der Zigarette in der Hand meistere ich meinen Ärger (56)
170. Die Arbeit macht mir mehr Spass, wenn ich dabei rauchen kann (52)
87. Mit der Zigarette in der Hand legt sich meine Nervosität (52)
104. Ich rauche mehr Zigaretten, wenn ich mich konzentrieren muss (51)
86. Mit der Zigarette in der Hand bin ich entspannter (49)

Die weiteren Items mit den nächsthöheren Ladungen sind:

152 (49), 154 (47), 157 (44), 174 (44), 156 (43), 179 (41), 55 (40), 171 (40), 153 (40), 95 (40), 59 (39) und 103 (38).

Die Interpretation dieses Faktors ist einfach. Die wichtigsten Items stellen eine direkte Verhaltensbeschreibung der emotionalen Abhängigkeit vom Rauchen dar, andere Items implizieren sie wenigstens. Der Grad der Abhängigkeit erscheint hoch.

Faktor 2: Schädlichkeit (E) (umgekehrte Vorzeichen)

136. Die Menge der Zigaretten, die ich zur Zeit rauche, (-54)  
werden für mich in einigen Jahren schädlich sein
182. Ich werde mich wesentlich besser fühlen, wenn ich (-49)  
mit dem Rauchen aufhöre
135. Die Menge der Zigaretten, die ich zur Zeit rauche, (-49)  
beeinträchtigen meine körperliche Leistungsfähig-  
keit
159. Ich muss an die schädlichen Folgen des Rauchens (-48)  
denken
61. Ich höre mit dem Rauchen auf, weil es ungesund ist (-46)
137. Die Menge der Zigaretten, die ich zur Zeit rauche, (36)  
machen mir gar nichts aus
154. Ich nehme mein Rauchen in Schutz, wenn mich jemand (35)  
deswegen tadelt
161. Ich rauche mit schlechtem Gewissen (-35)

Weitere Items mit den nächsthöheren Ladungen: 145 (-33),  
157 (30), 117 (-29), 181 (29), 142 (-28), 55 (-27), 95 (27),  
143 (26), 59 (25), 116 (-25), 52 (-24), 125 (-24).

Der dominierende Inhalt ist hier die Unschädlichkeit des Rauchens, assoziiert mit einigen "Sekundärreaktionen" (Reaktion auf Kritik, Schuldgefühle, Verteidigung des Rauchens). Der ganze Komplex betrifft offensichtlich eine zum Teil emotionell getönte Zugabe oder Ablehnung der Schädlichkeit des Rauchens. Einige Items drücken Verhaltenskonsequenzen aus (zum Beispiel

Feststellung einer Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit), während die meisten den Charakter der Einstellung zur Schädlichkeit tragen. Wir werden diesen Faktor mit umgekehrten Vorzeichen (Anerkennung der Schädlichkeit anstatt Unschädlichkeit) korrelieren. Der Faktor müsste hoch mit Nicht-Rauchen korrelieren nach der Erwartung: Intensive Einsicht in die Schädlichkeit vermindert das Rauchen.

Faktor 3: Genussraucher (V)

133. Ich würde bei meiner Zigarettenmarke bleiben, auch wenn die Reklame für sie schlecht wäre (54)
134. Ich würde bei meiner Zigarettenmarke bleiben, auch wenn die Leute sie für schlecht hielten (54)
132. Ich würde bei meiner Zigarettenmarke bleiben, auch wenn es keine Werbung für sie gäbe (50)
73. Ich rauche die Zigaretten, indem ich jeden Zug inhaliere (43)
129. Ich rauche meine Zigaretten, weil sie würzig sind (43)
44. Ich wurde ein starker Raucher, weil mir die Zigaretten schmecken (40)
130. Ich rauche meine Zigaretten, weil sie aromatisch sind (39)
71. Ich rauche die Zigaretten, mit langsamen, tiefen Zügen (37)

Die weiteren 12 Items mit den nächsthöheren Ladungen sind:

79 (32), 111 (31), 4 (-31), 110 (30), 22 (29), 23 (29), 70 (-29), 46 (-27), 124 (27), 28 (26), 174 (25) und 47 (-24).

Die höchsten Ladungen dieses Verhaltensfaktors finden sich für Treue zur Zigarettenmarke und Genuss (tief inhalieren, Würzigkeit, gut schmecken, Aroma, langsam ziehen). Hastiges Rauchen (Item 70) und Problemrauchen (Items 46 und 47) laden negativ. Es ist unwahrscheinlich, dass eine reine Treue zur Marke das bestimmende Element ist, wohl aber der Genuss, verziert mit einer besonderen problemlosen Atmosphäre. Genuss am Rauchen sollte zu mehr Rauchen verführen, obwohl der Grad der Abhängigkeit nicht stark ausgeprägt erscheint.

Faktor 4: Sozialer Raucher (V)

- 84. Mit der Zigarette in der Hand ist mein Auftreten (57)  
sicherer
- 85. Mit der Zigarette in der Hand bin ich gewandter (51)  
im Umgang
- 83. Mit der Zigarette in der Hand erhält mein Äusseres (42)  
eine persönliche Note
- 82. Mit der Zigarette in der Hand kann ich mich freier (42)  
geben
- 45. Ich wurde ein starker Raucher, weil meine Freunde (40)  
rauchten
- 50. Es ist für mich leichter das Rauchen gemeinsam (38)  
mit meinen Freunden aufzugeben
- 117. Ich halte es für weniger schädlich statt Zigaretten (35)  
Pfeife zu rauchen
- 29. Ich habe mir das Rauchen beim Militär angewöhnt (35)

Die weiteren 12 besten Items sind: 41 (32), 30 (32), 119 (30), 118 (29), 43 (29), 172 (29), 164 (29), 51 (28), 127 (-28), 20 (27), 116 (27) und 125 (-26).

Rauchen für soziales Auftreten, beeinflusst durch soziale Umgebung und als Imitation sind hier die wichtigsten Aspekte eines reinen Verhaltensfaktors. Wenn das Rauchen die Sicherheit im sozialen Verkehr erleichtert und wenn soziale Imitation eine grosse Rolle spielt, sollte dieser Faktor hoch mit dem Zigarettenkonsum korrelieren.

Faktor 5: Gelegenheitsraucher (V)

- |  |      |
|--|------|
| 105. Ich rauche mehr Zigaretten, wenn ich mich langweile   | (61) |
| 106. Ich rauche mehr Zigaretten, wenn ich nichts zu tun habe                                     | (60) |
| 93. Ich rauche mehr als gewöhnlich, wenn ich mit Rauchern zusammen bin                           | (53) |
| 94. Ich rauche mehr als gewöhnlich, wenn mir in Gesellschaft ständig Zigaretten angeboten werden | (52) |
| 98. Ich rauche mehr als gewöhnlich, wenn ich im Urlaub bin                                       | (50) |
| 92. Ich rauche mehr als gewöhnlich, wenn ich überhaupt mit Leuten zusammen bin                   | (40) |
| 6. Ich rauche vorwiegend am Abend  | (37) |
| 127. Bei angebotenen Zigaretten ist es mir gleichgültig, welche Marke sie haben                  | (35) |

Die weiteren 12 Items: 9 (34), 102 (34), 31 (34), 117 (-34), 96 (32), 125 (30), 97 (30), 118 (-29), 15 (28), 36 (28), 53 (28) und 116 (-27).

Dieser Faktor beschreibt Personen, die nur wegen bestimmter Gelegenheiten rauchen, weil ihnen sonst nichts einfällt, weil sie erst in der Freizeit Zeit dazu finden und weil man die Zeit ja irgendwie ausfüllen muss: Rauchen in Freizeit und Entspannung bei entsprechenden Gelegenheiten und ohne Gefühl der Abhängigkeit. Der Faktor sollte niedrig oder gar negativ mit der Häufigkeit des Rauchens korrelieren.

Faktor 6: Allesraucher (V) (Vorzeichen umgekehrt)

- |   |       |
|---|-------|
| 114. Für mich wäre ein voller Ersatz für Zigaretten Zigarillos                            | (-60) |
| 120. Ich rauche ausser Zigaretten Zigarren  | (-59) |
| 122. Ich rauche ausser Zigaretten Zigarillos  | (-58) |
| 126. Angebotene Zigaretten nehme ich an, wenn es Zigaretten ohne Filter sind              | (-57) |
| 113. Für mich wäre ein voller Ersatz für Zigaretten Pfeife                                | (-55) |
| 128. Bei angebotenen Zigaretten ist es mir gleichgültig, ob sie mit oder ohne Filter sind | (-55) |
| 112. Für mich wäre ein voller Ersatz für Zigaretten Zigarren zu rauchen                   | (-52) |
| 116. Ich halte es für weniger schädlich statt Zigaretten Zigarren zu rauchen              | (-50) |

Die weiteren 12 Items: 121 (-50), 110 (-50), 118 (-46), 115 (-41), 111 (-41), 123 (-37), 117 (-36), 127 (-36), 119 (-33), 22 (-33), 23 (-28) und 14 (-26).

Mit der negativen Ladung ins Positive verkehrt, haben wir es hier mit Personen zu tun, die alles rauchen, ein fast reiner Verhaltensfaktor mit einer geringen Beimengung von Einstellungen und Emotionalität. Wer alles raucht, wird wahrscheinlich auch viel rauchen. Eine signifikante, positive Korrelation mit dem Rauchen wird erwartet.

Faktor 7: Situativraucher (V)

- |  |       |
|--|-------|
| 138. Ich rauche am Morgen, wenn ich noch nüchtern bin  | (71)  |
| 12. Ich rauche meine erste Zigarette noch vor dem Frühstück  | (70)  |
| 21. Ich rauche meine letzte Zigarette kurz vor dem Einschlafen   | (62)  |
| 20. Ich rauche meine letzte Zigarette im Bett  | (61)  |
| 11. Ich rauche meine erste Zigarette, kurz nach dem Aufwachen noch im Bett   | (59)  |
| 173. Wenn mir die Zigaretten ausgegangen sind, gehe ich noch spät Nachts zum Zigarettenautomaten   | (50)  |
| 13. Ich rauche meine erste Zigarette erst nach dem Frühstück   | (-49) |
| 168. Auch wenn ich kein Kleingeld für den Zigarettenautomaten habe, versuche ich spät Nachts noch unter allen Umständen Zigaretten zu bekommen | (46)  |

Die weiteren 12 Items: 18 (42), 1 (36), 3 (36), 77 (35), 41 (34), 169 (29), 19 (28), 4 (28), 111 (28), 179 (27), 174 (25) und 17 (-25).

Dies ist ein Faktor, der von spezifischen Situationen abhängt (Situativfaktor), bei dem das Rauchen an feste Termine gebunden ist (anders als beim Gelegenheitsraucher). Er ist ein fast reiner Verhaltensfaktor ohne direkte verbale Beimengung emotionaler Bestandteile. Es ist aber eine starke Abhängigkeit impliziert (dass man sofort nach dem Aufstehen, noch im Bett undsoweiter "rauchen muss").

Faktor 8: Laissez-faire Raucher (V)

- |   |       |
|---|-------|
| 148. Ich halte meine Zigarette mehr in der Hand, als<br>dass ich sie rauche                 | (52)  |
| 149. Ich lege meine Zigarette häufig aus der Hand und<br>lasse sie verqualmen.              | (42)  |
| 69. Ich vergesse meine Zigarette, wenn ich sie in den<br>Aschenbecher gelegt habe           | (42)  |
| 67. Ich vergesse meine Zigarette, wenn ich bei einer<br>Arbeit plötzlich unterbrochen werde | (40)  |
| 57. Wenn ich wegen des Rauchens kritisiert werde,<br>schränke ich es zeitweilig ein         | (37)  |
| 72. Ich rauche die Zigarette mit langen Zeitabständen<br>zwischen den einzelnen Zügen       | (37)  |
| 179. Wenn meine Schachtel leer ist, gehe ich sofort<br>Zigaretten kaufen                    | (-36) |
| 139. Ich kann mit dem Rauchen aufhören, weil ich<br>in Wirklichkeit nicht süchtig bin       | (35)  |

Die weiteren 12 Items: 131 (34), 146 (34), 66 (33), 58 (32), 74 (32), 129 (31), 4 (31), 108 (30), 63 (30), 130 (30), 81 (30) und 62 (30).

Alles, was dieser Faktor ausdrückt, ist das Gegenteil einer Abhängigkeit vom Rauchen: Vergesslichkeit, Zerstreuung, Langsam rauchen, Aufhören können und das Nicht-zu-Ende-rauchen sind wichtige Gesichtspunkte. Bei diesem Typ müsste das Rauchen am leichtesten kontrollierbar sein: Ein reiner Verhaltensfaktor. Das Ungebundene (Laissez-faire) wird als passende Beschreibung empfunden.

Wir haben somit 8 Rauchertypen definiert, die nach den Bezeichnungen zu urteilen sehr unterschiedlich mit dem Rauchen zusammenhängen müssten. Die Beschreibungen lassen ebenfalls vermuten, dass diese Faktoren unterschiedliche Grade der Abhängigkeit darstellen. Mit einer Ausnahme (Schädlichkeit) wurden alle Faktoren als Verhaltensfaktoren bezeichnet. Wir sind damit der Intention bei der Konstruktion des Fragebogens, nämlich vorzüglich das Verhalten anzusprechen, recht nahe gekommen.

### 5.3. Faktorenanalyse der Rauchereinstellungen (RE)

Bei der Analyse der Einstellungen wurde in der gleichen Weise verfahren wie beim RV-Bogen. Die 140 Items des RE-Bogens wurden ebenfalls nach der Varimax-Methode faktorenanalysiert und

orthogonal rotiert. Fünf Faktoren wurden extrahiert. Sie sind in Tabelle 27 beschrieben.

Tabelle 27

Faktor 1: Gefährlichkeit (E) (Vorzeichen umgekehrt)

- |  |       |
|--|-------|
| 39. Ich bin sicher, dass Rauchen Krebs verursacht  | (-63) |
| 65. Ich glaube den Warnungen der Wissenschaftler, dass Rauchen Lungenkrebs hervorruft                | (-61) |
| 75. Starke Raucher altern früher als Nichtraucher  | (-60) |
| 51. Ich habe Angst, vom vielen Rauchen Krebs zu bekommen   | (-58) |
| 112. Ich kann mir durchaus vorstellen, dass mir das Rauchen Lungenkrebs verschafft                   | (-55) |
| 21. Nichtraucher leben viel länger als starke Raucher  | (-50) |
| 3. Raucherkrankheiten jagen mir einen grossen Schreck ein  | (-50) |
| 114. Eltern, die Kinder haben, sollten mit dem Rauchen aufhören, um kein schlechtes Vorbild zu geben | (-49) |

Die weiteren 12 Items sind: 44 (-48), 93 (-46), 79 (-46), 78 (-45), 134 (-45), 135 (-44), 52 (-43), 30 (-43), 97 (-43), 115 (-42), 2 (-42) und 132 (-41).

Dieser Faktor repräsentiert offensichtlich Einstellungen hinsichtlich der Gefährlichkeit des Rauchens, ähnlich wie der Schädlichkeitsfaktor des RV-Bogens. Nach der Formulierung

der Items zu rechnen ist dieser Faktor jedoch ein gutes Stück intensiver gefasst. Für die spätere Korrelation mit dem Rauchen werden die negativen Vorzeichen ins positive umgekehrt. Die Korrelation mit dem Rauchen sollte signifikant sein.

Faktor 2: Belastungsraucher (V) (Vorzeichen umgekehrt)

- 6. In kritischen Augenblicken ist die Zigarette oft der letzte Rettungsring für mich (-66)
- 86. Nach einer Zigarettenpause kann ich viel besser weiterarbeiten (-65)
- 31. In einer unangenehmen Situation greife ich manchmal zu einer Zigarette, weil sie mir einen Halt verschafft (-65)
- 57. Gerade in Belastungszeiten kann ich auf das Rauchen einfach nicht verzichten (-64)
- 28. Bei einer anstrengenden Arbeit kann ich mich besser konzentrieren, wenn ich eine Zigarette rauche (-64)
- 24. Rauchen hilft mir, um aus einer miesen Stimmung heraus zu kommen (-63)
- 127. Das Rauchen beruhigt mich, wenn ich nervös bin (-62)
- 15. In grosser Schwierigkeit kann mir eine Zigarette die Situation retten (-60)

Die nächstfolgenden 12 Items sind: 107 (-57), 77 (-57), 45 (-55), 122 (-54), 20 (-52), 10 (-52), 124 (-49), 108 (-48), 139 (-47), 82 (-47), 140 (-46) und 18 (-44).

Dieser Rauchertyp benutzt das Rauchen, um sich in Belastungs-

situationen zu entspannen. Es ist ein Verhaltensfaktor ähnlich dem "emotionellen Raucher" des RV-Bogens, wenn auch wohl ein wenig intensiver. Die Korrelation mit dem Rauchen sollte entsprechend hoch sein.

Faktor 2: Beschönigung (E)

- 131. Man sollte ruhig in Gesellschaft rauchen, um nicht (57)  
aufzufallen
- 96. Gerade in Belastungszeiten kann ich auf das Rauchen(57)  
einfach nicht verzichten.
- 137. Raucher reagieren unter Anspannung überlegter als (55)  
Nichtraucher
- 88. Frauen, die rauchen, sind modern und aufgeschlossen(53)
- 17. Nichtraucher sind meistens zu geizig um zu rauchen (53)
- 119. Gerade die aktiven und erfolgreichen Menschen sind (48)  
starke Raucher
- 136. Es ist gut, dass viel geraucht wird, denn wir alle (47)  
ziehen aus den Steuern einen grossen Nutzen
- 68. Raucher sind bessere Liebhaber (46)

Die weiteren 12 Items sind: 120 (46), 35 (42), 81 (42),  
138 (41), 54 (41), 92 (40), 8 (40), 126 (39), 32 (39),  
110 (38), 43 (38) und 95 (38).

Das hervorstechende dieser Items ist, dass sie die Gefährlichkeit des Rauchens verharmlosen oder ignorieren und den Raucher mit positiven Qualitäten ausstatten. Diese Beschönigung des

Rauchens sollte positiv mit Zigarettenkonsum korrelieren, weil sie vermutlich das Rauchen fördert. Es ist ein reiner Einstellungsfaktor.

Faktor 4: Intoleranz (E)

- |  |       |
|--|-------|
| 73. Jugendlichen unter 16 Jahren sollte das Rauchen verboten werden              | (53)  |
| 27. Mir gefällt es nicht, wenn Frauen in der Öffentlichkeit rauchen              | (52)  |
| 35. Ich glaube, dass ein Aufenthalt in gesunder Landschaft den Lungenkrebs heilt | (48)  |
| 83. Ich würde meinem Sohn mit 14 die erste Zigarette erlauben                    | (-46) |
| 129. In Wartezimmern sollte man das Rauchen verbieten                            | (43)  |
| 5. Viele Leute rauchen nur, weil sie die Gefahren nicht kennen                   | (42)  |
| 25. Zigaretten sollte man erst an 16-jährige verkaufen                           | (42)  |
| 109. Es ist viel schädlicher hastig zu rauchen, als gemütlich zu schmauchen      | (40)  |

Die weiteren 12 Items sind: 67 (39), 130 (38), 12 (35), 115 (35), 133 (35), 34 (35), 7 (33), 14 (33), 9 (32), 80 (32), 2 (32) und 118 (-32).

Dies sind vorzügliche Items, die mit dem Verbieten oder Einschränken des Rauchens zu tun haben, kombiniert mit Abschreckung. Wer solche Einstellungen vertritt, sollte auch weniger rauchen.

Faktor 5: Nachahmung (E) (Vorzeichen umgekehrt)

- |   |       |
|---|-------|
| 100. Kinder rauchen, weil sie gerne die Erwachsenen nachahmen möchten                               | (-47) |
| 62. Die meisten Jugendlichen beginnen aus Neugierde mit dem Rauchen                                 | (-46) |
| 22. Die meisten jungen Leute rauchen nicht, weil es ihnen schmeckt, sondern weil andere es auch tun | (-42) |
| 47. Die meisten Jugendlichen rauchen, um nicht von den Gleichaltrigen gehänselt zu werden           | (-41) |
| 59. Ich habe als Kind versucht zu rauchen, weil das Verbotene lockte                                | (-36) |
| 125. Wenn man beim Rauchen nur pafft und keine Lungenzüge macht, ist es weniger schädlich           | (-35) |
| 123. Die letzten Züge in der Zigarette sind die schädlichsten                                       | (-35) |
| 26. Ich küsse nicht gerne jemanden, der gerade geraucht hat   | (31)  |

Die weiteren 12 Items sind: 79 (-31), 74 (-30), 63 (-29), 71 (-29), 38 (-29), 67 (-29), 48 (-28), 128 (-27), 97 (26), 6 (26), 46 (-26) und 20 (-25).

Dieser Einstellungsfaktor ist nicht gut definiert. Die Ladungen sind niedrig und viele unterschiedliche Items finden sich hier zusammen. Die höchsten Ladungen werden mit Items erzielt, die mit der Verursachung des Rauchens durch Nachahmung zu tun haben. Die Vorzeichen werden für die spätere

Korrelation in diesem Sinne umgekehrt. Die Formulierung einer eindrucksmässigen Erwartung für diesen Faktor bietet sich hier nicht ohne weiteres an.

#### 5.4. Faktorenanalyse der Therapiemotivation (TM)

Die Analyse des TM-Fragebogens (Tabelle 1) folgt den bereits beschriebenen Faktorenanalysen der RV- und RE-Skalen. Die drei wichtigsten Unterschiede sind die folgenden. 1.) Die Anzahl der Items ist gering (nur 26). 2.) Der Inhalt betrifft die eine oder andere Form der Therapiemotivation, was die hohe Überlappung von Items zwischen den Faktoren erklärt. 3.) Dies ist der einzige ständig therapiebegleitende Fragebogen. Es ist also möglich, die Therapiemotivation für alle 15 Erhebungen des Zigarettenkonsums zu analysieren.

Die Analyse ergab neun Faktoren, davon drei mit den Eigenwerten 2,51, 1,99 und 1,77. Die entsprechenden Anteile an der Gesamtvarianz betragen 9,66 %, 7,66 % und 6,79 %. Die Schwierigkeitsindizes waren ungünstig verteilt und über die Hälfte der Trennschärfeindizes betrug 0,30 oder weniger, ganz im Gegenteil zu den früher beschriebenen Faktoren, wo sie mit wenigen Ausnahmen um 0,5 lagen. Die aufgewertete Spearman-Brown Odd-Even Zuverlässigkeit betrug lediglich 0,67, 0,54 und 0,35. Die Voraussetzungen für die Benutzung der TM-Faktoren sind also insgesamt ungünstig. Wie wir noch sehen werden, ist die Wiederholungszuverlässigkeit beträchtlich höher. Die Faktoren sind nun wie folgt (in Klammern die Itemnummern und Ladungen).

Faktor 1: Erfolgsoptimismus (Vorzeichen umgekehrt)

Dieser Faktor drückt das Vertrauen oder die Sicherheit aus, dass man nicht mehr rauchen wird (Item 8, Ladung -60), dass sich die Therapie bisher gelohnt hat (24, -58; 17, -43; 3, -41), dass man durchhält (2, -47; 16 -43), wieder mitmachen würde (15, -39) und die Unterstützung der Umgebung zum Aufhören erhält (5, -30; 13, -30; 22, -30). Die Korrelation mit dem Zigarettenkonsum sollte negativ sein, weil unter diesen günstigen Umständen die Behandlung erfolgreich sein muss.

Faktor 2: Fortgesetzte Abhängigkeit (Genuss)

Der zweite Faktor ist schon sehr viel schwieriger zu beurteilen. Er unterscheidet sich inhaltlich wohl vom ersten Faktor, insofern als Anregung zum Rauchen, das Begehren und der Geschmack (20, 47; 9, 37; 1,33) - alles genüssliche Eigenschaften - spezifisch für diesen Faktor sind. Zur gleichen Zeit laden negativ das Bedürfnis mit dem Rauchen aufzuhören (14, -50), der Wunsch nach Gemeinsamkeit im Bemühen (22, -44) und das Vertrauen in die Besserung durch Therapie (26, -42; 24, -40; 17, -36; 10, -27). Genuss und mangelhaftes Bemühen sind wohl die wichtigsten Aspekte, die in einem etwas heterogen erscheinendem Faktor zusammen auftreten. Item 6 (33) fällt aus dem Bild heraus. Bei positivem Genuss und negativem Bemühen sollte dieser Faktor positiv mit Zigarettenkonsum korrelieren.

### Faktor 3: Therapieunwichtigkeit

Auch dieser Faktor ist nicht leicht zu beurteilen. Die besonders charakteristischen Kennzeichen sind Abschieben der Verantwortung auf die Umgebung (25, 57; 4, 56; 6,27) und Klage über mangelnde Unterstützung von aussen (5, -41; 13, -41). Die restlichen Items sind schwerer gemeinsam unterzubringen: Unwilligkeit zum Abgewöhnen (7, -38; 14, -23) mangelnder Glaube ans Durchhalten (2, -33; 10,31) und das Aufgeben für leicht halten (10, 31). Mit etwas Einfallsreichtum könnte man auf eine Unwilligkeit zur Behandlung als verbindenden Faktor spekulieren.

### 5.5. Zuverlässigkeit

Die Zuverlässigkeit der Persönlichkeitsskalen und des Intelligenztests (Tabelle 1) ist in früheren Untersuchungen ausreichend etabliert worden. Soweit unsere neuen Skalen betroffen sind, wurden alle Faktoren in bezug auf alle Anwendungen interkorreliert. Die volle Darstellung dieser Daten erübrigt sich, da sie keine grundsätzlich neuen Gesichtspunkte aufwerfen. Wir wollen aber die wichtigsten Hinweise auf die Wiederholungszuverlässigkeit der unmittelbar aufeinander folgenden Anwendungen geben und schliessen dabei die Raucherhäufigkeit (Anzahl gerauchter Zigaretten) ein (Tabelle 28).

### Tabelle 28

Die Höhe der Koeffizienten ist von der Übung in der Beantwortung der Fragen (Anzahl der Anwendungen) abhängig. Sie variiert zwar beträchtlich, ist aber für experimentelle Zwecke zureichend, besonders, wenn man die nach Spearman-Brown aufgewerteten Odd-Even Korrelationen von RV und RE mitberücksichtigt. Diese sind in der Reihenfolge der angegebenen Faktoren wie folgt: RV = 0,88, 0,63, 0,68, 0,73, 0,62, 0,76, 0,85, 0,73, und für RE = 0,85, 0,87, 0,83, 0,70 und 0,64. Die Höhe der Zuverlässigkeit ist keineswegs ein Indiz für die Gültigkeit. In diesem Experiment wurden tiefgreifende therapeutische Veränderungen gesetzt, die die Individuen differentiell betreffen. Dies kann die Zuverlässigkeit und gleichzeitig die Gültigkeit einer Skala erhöhen.

#### 5.6. Korrelation mit dem Zigarettenkonsum

Wir werden jetzt die Korrelation aller Faktoren separat nach Variablenklassen mit dem Zigarettenkonsum demonstrieren, und zwar in der Reihenfolge der bisher vorgenommenen tabellarischen Darstellung der Faktoren.

##### 5.6.1. Raucherverhalten und Zigarettenkonsum

Die in den Tabellen 1 und 28 belegten acht RV-Faktoren sind mit allen 15 Erhebungswochen separat nach fünf Anwendungen des RV-Fragebogens korreliert worden. Die Ergebnisse sind in Tabelle 29 dargestellt.

#### Tabelle 29

Der erste allgemeine Eindruck ist, dass eine grosse Anzahl signifikanter Beziehungen zwischen den Verhaltensfaktoren und dem Zigarettenkonsum vorliegen, und dass die Grösse der Korrelationen beträchtlich zwischen den Faktoren variiert. Spezifischere Beobachtungen sind wie folgt. Erstens sind die Korrelationen zwischen RV und Konsum in der Regel am höchsten am Zeitpunkt der Messung: für RV-Anwendung 1 in der Erhebungswoche 1, für RV-Anwendung 2 in der Erhebungswoche 7 undso weiter. Die Koeffizienten fallen nach Massgabe der zeitlichen Entfernung vom Messpunkt grösstenteils stark ab. Dies ist eine altbekannte Regel, aber es tut gut hieran zu erinnern, weil die Determination des Rauchens meistens in recht laxer Form diskutiert wird. Man muss also bei der Diskussion von Konsumzusammenhängen des Rauchens die zeitlichen Messpunkte beachten.

Damit im Zusammenhang steht der zweite Punkt. Die Korrelation der RV-Faktoren bei der 1. Anwendung mit späteren Erhebungswochen zeigt, dass eine signifikante Voraussage des Zigarettenkonsums besonders für den Situativraucher gelungen ist. In einem abgeschwächten Masse lässt sich dasselbe für den Faktor 5 (Gelegenheitsraucher) und Faktor 8 (Laissez-faire Raucher) sagen. Die langfristige Vorhersagbarkeit des Rauchens beschränkt sich also auf besondere Faktoren, ohne dass man von Faktorinhalt, Korrelationsrichtung oder Enge der Beziehung leicht eine Erklärung hierfür ableiten könnte. Wahrscheinlich wird man sie doch in der Art des Verhaltens suchen müssen? Mit der Anzahl der Anwendungen wächst die Vorhersagbarkeit natürlich, weil die Zeitabstände geringer werden. Es ist aber

auch möglich, dass allein die Tatsache der wiederholten Anwendung klarere Verhältnisse schafft. Dies ist ein generelles Problem, das ungelöst ist.

Drittens muss besonders betont werden, dass vor Beginn der Therapie (Anwendung 1) die Korrelation der RV-Faktoren mit dem Zigarettenkonsum besonders niedrig und zusätzlich noch unterschiedlich ist. Dies steht in einem schroffen Gegensatz zu den zahlreichen Behauptungen über die Tatsache solcher Zusammenhänge, die überall in der Raucherliteratur zu finden sind. Die meisten dieser Behauptungen werden kaum stimmen können, allein schon weil sie sich auf nicht-therapierte Zustände des Rauchens oder nur einmal gegebene Fragebögen beziehen.

Viertens: Einige Faktoren erzielen Korrelationen von einer ausserordentlichen Höhe, d.h. nach beträchtlicher Übung. Gemessen an der Tatsache, dass diese Faktoren statistisch mehr oder weniger voneinander unabhängig sind, liesse sich bei Wiederholbarkeit der Ergebnisse ein sehr hoher Zusammenhang im Sinne einer multiplen Korrelation herstellen. Und nun zu den einzelnen Faktoren.

Der Faktor des emotionalen Rauchers (Faktor 1) lässt sich nicht von der Grundlinie 1 voraussagen. Die Koeffizienten sind sehr niedrig und fallen von 0,20 auf 0,5 um bis auf 0,12 wieder anzusteigen. Nach vollzogener Therapie (Anwendung 2: von  $r = 0,47$  auf spätere Erhebungswochen) steigt die Vorhersagbarkeit an, aber noch mehr nach der 3. (von  $r = 0,53$  an) und 4. Anwendung (von  $r = 0,58$  an). Vielleicht

hilft die Therapie bei der Verbesserung der Prädiktion, vielleicht ist es aber auch nur die Tatsache der Wiederverwendung der Skalen. Der letzte Faktor scheint auf jeden Fall eine gewichtige Rolle zu spielen. Es müsste experimentell geklärt werden, unter welchen Bedingungen (besonders denen der Übung) Emotionalität das Rauchen determiniert. Die Systematik des Anstiegs und Abfalls der Koeffizienten spricht gegen spezifische situative Einwirkungen, die verschiedene Personen an den Messpunkten differentiell betreffen, sie spricht eher für reine Übungsphänomene, d.h. für bestimmte allgemein gesetzliche Veränderungen, denen die emotionalen Raucher genau wie andere Personen unterliegen.

Schädlichkeit (Faktor 2), der einzige Einstellungsfaktor im RV-Bogen, korreliert bei der 1. Anwendung praktisch Null. Für die zeitsynchronen Beziehungen (1. Anwendung mit Erhebungswoche 1, 2. Anwendung mit Erhebungswoche 7 und so weiter) entwickeln sich die Koeffizienten wie folgt: 0,05-0,26-0,23-0,28 und 0,29. In Worten ausgedrückt heisst dies: Normalerweise (Grundlinie 1 = Rauchen ohne Therapie) gibt es keine Beziehung zwischen Einsicht in die Schädlichkeit und dem Rauchen. Je häufiger man fragt, umso signifikanter positiv wird die Beziehung, d.h. wer besser über die Schädlichkeit des Rauchens informiert ist und wer sich häufiger informiert, raucht auch mehr. Dies entspricht sicher nicht der Voraussage, aber es stimmt mit dem psychologischen Allgemeinwissen überein, dass Information über Schädlichkeit nicht den Konsum drückt. Einstellungen haben eben nicht diesen Einfluss

auf das Verhalten, so sehr dies auch die populäre Erwartung der Nichtpsychologen verletzt. Man kann sogar sehr schön sehen, dass bei steigendem Therapieerfolg (RV-Anwendung 1 bis 2, vgl. Abbildung 5) der stärkste Anstieg zwischen Schädlichkeit und Zigarettenkonsum erfolgt.

Auch beim Genussraucher (Faktor 3) spielt die Häufigkeit der Anwendungen des RV-Fragebogens eine grosse Rolle. Die Korrelationen steigen wie folgt an: 0,05-0,37-0,23-0,42 und 0,43. Genüssliches Rauchen und exklusive Treue für Zigaretten-sorten korrelieren am Ende doch ziemlich hoch mit dem Zigarettenkonsum.

Die Korrelationen für den sozialen Raucher (Faktor 4) sind so gut wie bedeutungslos und ausserdem inkonsistent im Vorzeichen. Das Rauchen zwecks Erhöhung der sozialen Sicherheit im Benehmen findet nicht statt. Die zeitsynchronen Korrelationen verändern sich wie folgt: -0,03-0,2-0,11-0,11-0,13.

Ebenfalls unbedeutsam sind die Korrelationen für den Gelegenheitsraucher (Faktor 5). Er erreicht nur während der Therapiezeit Korrelationen von -0,20. Nur wer unter solchen Bedingungen angibt zu bestimmten Gelegenheiten zu rauchen, wie im Faktor angegeben, tendiert etwas zum weniger rauchen. Sonst sind die Koeffizienten niedrig und die Vorzeichen unbeständig.

Die zeitsynchrone Korrelation für den Allesraucher (Faktor 6) variiert wie folgt: 0,06-0,032-0,33-0,40 und 0,31. Also nicht nur, wer immer dieselbe Marke raucht (Genussraucher) sondern auch, wer alle Tabake raucht, tendiert zum Mehrrauchen. Dies ist der am viertstärksten korrelierende Faktor.

Der zweitstärkste Faktor ist der Situativfaktor, der dem Emotionalitätsfaktor praktisch ebenbürtig ist. Die zeitsynchrone Variation ist wie folgt: 0,40-0,46-0,51-0,48 und 0,46. Dies sind sehr beständige Koeffizienten, die Grundlinie 1 eingeschlossen. Wer also bevorzugt in Abhängigkeit von spezifizierbaren, besonderen Bedingungen raucht, ist ein sehr starker Raucher.

Zusammengefasst kann man sagen, dass ein sehr differenziertes Bild über die Verhaltenstypologie des Rauchens gewonnen wurde, das mit den vorwissenschaftlichen Vorstellungen sicher nicht gut übereinstimmt. In zwei Fällen (Faktor 1 und 7) wurde eine vergleichbar hohe Korrelation gefunden, in drei weiteren Fällen eine Korrelation mittleren Grades (Faktoren 3, 6 und 2), während die restlichen Faktoren 5, 8 und 4 keine besondere Rolle spielen. In allen Fällen scheint die Übung (Anzahl der Anwendungen) von besonderer Wichtigkeit zu sein, weil die Korrelation zwischen Rauchertypen und Zigarettenkonsum mit den Anwendungen beträchtlich zunimmt. Bei der 4. und 5. Anwendung (Erhebungswochen 14 und 15) scheinen diese Beziehungen ein zeitlich ziemlich ausgedehntes gleichbleibendes Niveau von wenigstens 6 bis 7 Monaten erreicht zu haben.

Ob und welche Rolle die doch sehr tiefgreifenden Veränderungen seitens der Therapie auf diese Prozesse haben, lässt sich von unseren Daten nicht ablesen. Dieses Problem lässt sich nicht statistisch, sondern nur experimentell klären.

### 5.6.2. Rauchereinstellungen und Zigarettenkonsum

Die Korrelation der fünf RE-Faktoren (Tabellen 1 und 28) mit dem Zigarettenkonsum in den 15 Erhebungswochen wird separat nach fünf Anwendungen in Tabelle 30 dargestellt.

Tabelle 30

Ein Blick auf diese Tabelle zeigt, dass die erzielten Korrelationen sehr viel niedriger sind als im vorhergehenden Abschnitt. Hervorstechend ist der Faktor 2 Belastungsraucher, ein Verhaltensfaktor, der eigentlich in den RV-Bogen gehört hätte. Die zeitsynchronen Korrelationen aller Faktoren verlaufen zusammengestellt wie folgt (N = 355):

Anwendung	1	2	3	4	5
Faktor	1	2	3	4	5
	17	19	15	15	15
	13	34	47	52	49
	-12	02	04	07	01
	-08	-06	-15	-14	-21
	03	01	01	10	15

Von den vier Einstellungsfaktoren 1 (Gefährlichkeit), 3 (Beschönigung), 4 (Intoleranz) und 5 (Nachahmung) wird nur in einem der 20 Fälle ein Koeffizient in der Höhe von 0,20 erreicht. Dies entspricht einer gemeinsamen Varianz von 4 % zwischen den beiden Messreihen, also einer sehr geringen Gemeinsamkeit. Für praktische Zwecke spielen die Einstellungen also keine besondere Rolle, bestenfalls mit Ausnahme der Intoleranz (Faktor 5), der, wie erwartet, mit geringem Zigarettenkonsum korreliert. Anzumerken ist noch, dass auch dieser Faktor der Gefährlichkeit, ähnlich wie Schädlichkeit in Tabelle 29, positiv mit dem Rauchen korreliert. Wer also davon überzeugt ist, dass Rauchen Krebs erzeugt und sich davor fürchtet, raucht mehr als jene Personen, die weniger davon überzeugt sind.

#### 5.6.3. Motivation während der Therapie und Zigarettenkonsum

Dieser Fragebogen wurde laufend in jeder Therapiesitzung gegeben. Die von uns benutzten TM-Skalen waren so konstruiert, dass nicht nur die Motivation zur Therapie, sondern besonders auch der Effekt der Therapie beurteilt werden konnten. Aus diesem Grunde wurde der Fragebogen erst ab der 2. Therapiesitzung gegeben, dann aber für alle restlichen 15 Sitzungen (vgl. Abbildung 4). Während der Haupttherapie ergeben sich dadurch zwei Korrelationspunkte pro Woche. Die späten Grundlinien 2 und 3, sowie Nachkontrollen 1 und 2 werden hier nicht berücksichtigt. Der Analyseplan ist also anders angelegt als bei den RV- und RE-Skalen. Die Frage wird hier gestellt: Welche Beziehungen existieren zwischen den Motivationsfaktoren und dem Zigarettenkonsum wenn beides so gleichzeitig wie möglich gemessen wird? Die Antwort gibt Tabelle 31.

#### Tabelle 31

Der erste Faktor Erfolgsoptimismus korreliert in beständiger und signifikanter Weise negativ mit Rauchen. Diese Korrelation steigt fortwährend an, auch dann noch, wenn die zeitliche Distanz zwischen den Therapiesitzungen beträchtlich grösser wird (nach Sitzung 12). Die absolute Höhe übertrifft alle anderen gefundenen Korrelationen. Es steht danach fest, dass Raucher den Erfolg der Therapie und die dadurch ausgelöste positive Zuwendung zur Therapie an sich selbst sehr genau beurteilen können, dass aber diese Einsicht in einem kontinuierlichen Lernprozess allmählich gewonnen wird. In diesem Sinne wiederholt sich der bei den RV-Faktoren behandelte Übungseffekt.

Der zweite Faktor Abhängigkeit/Genuss korreliert, wie erwartet, positiv mit dem Rauchen. Das Fortbestehen von Abhängigkeitssymptomen wird also ebenfalls richtig erkannt, und zwar in einem relativ hohen Masse. Eine weitere inhaltliche Differenzierung dieses heterogenen Faktors sollte empirisch vorgenommen werden. Der dritte Faktor Therapieunwilligkeit, der ebenfalls heterogener Natur ist, weist keine signifikanten Korrelationen auf. Dies bedeutet noch keineswegs, dass nicht andere für das Rauchen wichtige Formen der Motivation zu entdecken wären. Dies erfordert aber einen neuen Ansatz in der Formulierung motivatorischer Variablen und Konstruktion entsprechender Skalen mit homogenem Inhalt. Man muss in Rechnung ziehen, dass die statistischen Qualitäten der Motivationsfaktoren zum Teil sehr bescheiden waren. Notwendig wäre eine Aufstockung der Items für alle verschiedenen Formen

der Motivation, damit diese in zuverlässiger Form gemessen werden können. Bedingung wäre wiederum eine grössere Anzahl von Messwiederholungen.

#### 5.6.4. Motivationsstärke vor der Therapie und Zigarettenkonsum

Wir haben bereits bei den RV- und RE-Skalen gesehen, dass Selbstberichte in Form der Beschreibung von Verhaltensweisen und noch mehr in Form von Einstellungen für praktische Zwecke wenig nützliche Informationen über das Rauchen geben, es sei denn, dass gewisse Kautelen (wiederholte Befragung, Therapie) beachtet werden. Dies ist natürlich in der Regel nicht der Fall. So auch nicht bei der von uns in Tabelle gemessenen Anfangsstärke der Motivation. Diese korreliert 0,05 (N = 355) mit der ebenfalls vor Anfang der Therapie gemessenen Häufigkeit des Rauchens. Die Beziehung ist also praktisch gleich null. Diese vortherapeutische Motivationsstärke wurde ebenfalls mit dem in allen anderen Erhebungswochen gemessenen Zigarettenkonsum korreliert. Diese Koeffizienten waren ebenfalls fast null und variierten von -0,02 bis 0,10 (Mittel 0,05). Es ist deshalb für den Erfolg einer Therapie gleichgültig, ob jemand nach seinen eigenen Angaben motiviert ist oder nicht, solangeer überhaupt nur einwilligt mitzumachen. Diese Feststellung kann eigentlich nicht solche Personen überraschen, die über den geringen Zusammenhang zwischen verbalem und tatsächlichen Verhalten "unter normalen Umständen" informiert sind. Natürlich kann eingewendet werden, dass man es hier mit einer besonders gut motivierten Gruppe zu tun habe. Aber dieser Einwand ist fruchtlos und nicht stichhaltig, weil

damit nicht bewiesen ist, dass schlecht motivierte Personen, wenn man sie tatsächlich zur Therapie überredet, nicht auch gute Erfolgchancen haben. In solchen Fällen braucht also nur eine Motivation zur Aufnahme einer Therapie durchgeführt zu werden. Wie die Motivation sich dann entwickelt, entscheiden die therapeutischen Bedingungen und Ergebnisse.

#### 5.6.5. Beziehungen des Zigarettenkonsums zu Persönlichkeit, Intelligenz und sozioökonomischen Variablen.

Die folgenden noch in Tabelle 1 referierten Testwerte oder Angaben wurden mit der Häufigkeit des Rauchens korreliert. Die Streubreite und Mittelwerte der Korrelation sind in Klammern angegeben.

#### Skalen der Leistungsmotivation

LM1 = allgemeine Leistungsmotivation: "Harte Arbeit und Genuss am Leben passen gut zusammen." (Streubreite -0,07 bis 0,03; Mittelwert  $r = -0,01$ ).

LM2 = Anstrengung: "Ich arbeite gewöhnlich härter als meine Kollegen." (-0,01 bis 0,12; 0,04).

LM3 = Überbelastung: "Ich fange viel mehr an als ich schaffen kann." (-0,04 bis 0,07; 0,01).

LM4 = Musse/Faulheit: "Ein Leben ohne Arbeit wäre wunderbar." (-0,06 bis 0,07; -0,01).

LMK = Leistungsmotivation : Kriterium. Dies sind 34 Items, die am besten mit den äusseren Kriterien korrelieren. (-0,10 bis 0,03; -0,03).

### Leistungsmotivation im Extremen

LME1 = Intellektuelle Selbstüberschätzung: "Meine Leistungen im Beruf zeigen deutlich meinen überragenden Scharfsinn." (-0,02 bis 0,13; 0,06).

LME2 = Überhöhte Selbstanforderung: "Ich könnte so grosse Leistungen vollbringen, dass sich die Menschheit an mich erinnern würde." (-0,04 bis -0,11; -0,08).

LME4 = Leistungsexklusivität: "Weil mir kein schwacher Punkt in der Arbeit verborgen bleiben kann, fürchte ich keine Konkurrenz." (-0,14 bis 0,06; -0,02).

### Rigidität

1. Überbewertung der Leistung: "Auf vielen Gebieten kann ich mehr leisten als andere." (-0,12 bis 0,06; -0,01).
2. Rigorose Ordentlichkeit: "Nur ein Mensch, der konsequent nach seinen eigenen Grundsätzen lebt, kann Sympathie erwecken." (-0,12 bis 0,06; -0,03).
3. Elitäre und autoritäre Einstellung: "Man muss einen gewissen Abstand zu Mitarbeitern und Untergebenen halten, damit nicht Güte und Freundlichkeit ausgenutzt werden." (-0,11 bis 0,03; -0,04).

### Skalen der Leistungsangst

LAI = fördernde Leistungsangst: "Leichte Angstgefühle beschleunigen mein Denken." (-0,03, bis -0,11; -0,06).

LA2 = hemmende Leistungsangst: "Ich gebe häufig aus Mangel an Selbstvertrauen auf." (-0,00 bis 0,16; 0,05).

LA3 = hemmende Leistungsangst: "Ich versage häufiger in der Arbeit als mir lieb ist." (-0,04 bis 0,12; 0,01).

Extraversion: "Machen Sie gewöhnlich den Anfang, wenn Sie neue Bekannte gewinnen?" (-0,05 bis 0,08; 0,06).

Neurotizismus: "Haben Sie oft eine schlechte, unzufriedene Laune?" (0,04 bis 0,13; 0,08).

Intelligenz (progressive Matrices): (-0,02 bis 0,18; 0,06).

#### Sozioökonomische Variablen

Alter: -0,02 bis -0,17; -0,06.

Geschlecht (männlich): -0,00 bis -0,12; -0,06.

Familienstand (verheiratet): -0,02 bis -0,11; -0,07.

Schulbildung (bessere): -0,02 bis 0,05; 0,02.

Nettoeinkommen (höher): -0,01 bis 0,07; 0,03.

Berufsgruppe (höher): 0,06 bis 0,15; 0,10.

Diese Ergebnisse sprechen für sich selbst. Nicht ein einziger Koeffizient erreicht das Niveau von 0,2, das von uns als Diskussionsgrundlage festgelegt wurde. Die wichtigsten Tendenzen sind wie folgt: Leistungsangst, Neurotizismus, mangelnde Rigidität, Intelligenz, junges Alter, Männer, Nichtverheiratete, und höhere Berufsgruppen neigen in dieser

Stichprobe ein klein wenig mehr zum Rauchen. Das Ausmass dieser Beziehung ist aber so gering, dass sie keiner Diskussion für unsere Ziele bedarf.

### 5.7. Zur Unabhängigkeit der Determinanten

Für drei Determinantenklassen (RV, RE und TM) mit insgesamt 16 Faktoren wurde eine substantielle Anzahl signifikanter Beziehungen mit dem Rauchen gefunden. Wir müssen uns deshalb die Frage stellen, inwieweit diese Faktoren unabhängig voneinander zu dieser Beziehung beitragen. Wir begnügen uns in diesem Rahmen mit einigen wesentlichen Feststellungen, weil dies die Frage genügend beantwortet. (Detailanalysen, einschliesslich Faktorenanalysen, werden für gewisse theoretische Fragestellungen noch durchgeführt.)

Das allgemeine Bild zeigt einen beträchtlichen Grad der Unabhängigkeit in der Operation der 16 Faktoren. Von den 120 vor der Therapie erhaltenen Korrelationen, die diese Faktoren ergeben, liegen dreiviertel unter 0,20. Nur 4 liegen über 0,40, davon 2 über 0,50. Die höchste Korrelation findet sich zwischen dem emotionalen Raucher (RV1) und dem Belastungsraucher (RE2), nämlich 0,73. Eine Inspektion dieser Daten zeigt ferner, dass die Interkorrelation sich im wesentlichen nach dem jeweiligen Skaleneinhalt richtet und nicht nach der Korrelation zwischen Skalen und Zigarettenkonsum. Dies überrascht nicht weiter, weil die Beziehung unter gleichartigen Instrumenten (etwa zwischen Fragebogenfaktoren) in der Regel sehr viel enger ist als zwischen

verschiedenartigen Instrumentenklassen (Fragebogenfaktoren gegenüber Testwerten des Zigarettenkonsums).

Eine weitere Faktorenanalyse der Faktoren wird sicherlich die Interpretation vereinfachen, aber dies ist nicht unsere Aufgabe hier. Wir versuchen ja gerade eine breite Streuung an wirksamen Determinanten zu finden und dies ist sicherlich gelungen.

#### 5.8. Beziehungen zwischen Determinanten und Therapien.

Wenn es Determinanten gibt, die - jedenfalls unter bestimmten Bedingungen - bedeutsam mit dem Rauchen korrelieren, dann müssen die verschiedenen Therapien vor Beginn der Behandlung hinsichtlich solcher Determinanten gleichgestellt sein, um eine Begünstigung der einen oder anderen Behandlung zu verhindern. Aus den gleichen Gründen haben wir uns im Kapitel 4 um die Gleichheit der Therapiegruppen vor der Behandlung hinsichtlich Zigarettenkonsum bemüht.

Die zufallsmässige Zuweisung der Klienten zu den Therapiegruppen sollte auch dafür sorgen, dass alle Determinanten in gleicher Weise auf die Therapiegruppen verteilt sind. Unsere Analyse über die Korrelationen zwischen Determinanten und Zigarettenkonsum haben ergeben, dass diese nur in ganz seltenen Fällen vor der Therapie signifikant sind, und schon garnicht in einer Höhe, die die relative Effektivität der einzelnen Therapien selektiv begünstigen wird. Wir haben

zusätzlich Varianzanalysen zwischen allen 9 Behandlungsgruppen separat nach allen Determinanten durchgeführt, und zwar ohne nennenswertes Ergebnis. In ein paar Fällen wurde ein am 5 % Niveau signifikantes F-Verhältnis erhalten. Dies ist weniger als durch Zufall erwartbar. Ausserdem waren dies Fälle, die nur geringfügig mit dem Rauchen korrelieren (RV5 = Gelegenheitsraucher und Familienstand). Eine differentielle Begünstigung von Therapieklassen durch konsumrelevante Determinanten hat also nicht stattgefunden.

#### 5.9. Diskussion und Folgerungen bezüglich Determinanten

Die Hauptergebnisse sind klar. Persönlichkeitsfaktoren verschiedener Art, Intelligenz und gewisse sozioökonomische Variablen weisen keine wichtigen Beziehungen zum Rauchen auf, die für praktische Beschlüsse wichtig wären. Einstellungen verschiedener Art, spielen ebenfalls keine Rolle, die gross genug wären, um weitere Beachtung zu verdienen. Eine Ausnahme stellen die Einstellungen zur Schädlichkeit und Gefährlichkeit des Rauchens dar, nur weisen die Korrelationen die falsche Richtung auf. Es gibt sehr unterschiedliche Faktoren des Raucherverhaltens, die ebenso unterschiedlich mit dem Rauchen korrelieren, am Teil sehr signifikant. Motivationsfaktoren scheinen besonders wichtig zu sein. Aber auch hier gibt es Differenzen und besondere Ablaufsformen. Die Untersuchung der Struktur und Dynamik des komplexen Gebietes Motivation wartet darauf, analysiert zu werden.

Eine ganze Reihe anderer Aufgaben zur Erklärung praktischer und theoretischer Gesichtspunkte liesse sich formulieren. Wir haben starke Differenzen hinsichtlich der Wirksamkeit verschiedener Therapien und bezüglich der für das Rauchen als wichtig erachteten Faktoren gefunden. Zu untersuchen wäre die Wechselwirkung zwischen Therapie und Raucher-typen bzw. individuellen Reaktionsformen. Dies wäre ein Weg um ineffiziente Massnahmen gegen das Rauchen und wirksame Therapiebestandteile zu identifizieren und entsprechend zu disponieren.

Es wird verschiedene Gesichtspunkte geben um die beschriebene Rangordnung von Determinantenkategorien hinsichtlich Korrelation mit dem Rauchen zu interpretieren. Eine ebenso einfache wie plausible Betrachtungsdimension ist die der zeitlichen Distanz zwischen dem persönlichen Ereignis das gemessen wird, und dem Rauchen. Zurückliegende Lebensereignisse (Kindheit, Ausbildung, Beruf und andere sozio-ökonomische Dinge) liegen soweit zurück, dass sie kaum noch etwas mit dem gegenwärtigen Raucherakt zu tun haben können. Entscheidend für das Verhalten HEUTE sind nach Verhaltenstheorie und empirischen Ergebnissen nicht die historischen zurückliegenden Ereignisse, sondern die Intensität und Qualität des gegenwärtigen individuellen Zustandes und seiner Aufrechterhaltung durch die Reizumgebung. So nimmt es auch nicht wunder, dass langfristig geformte und relativ stabile Persönlichkeitseigenschaften keine enge Beziehung zum Rauchen aufweisen. Einstellungen zum Rauchen

sind zwar manchmal jüngeren Datums oder unter Umständen flexibler (weniger fest geformt), aber sie müssen die enorm starke Barriere zwischen Vorstellung und Verhalten überwinden um gegen den Akt des Rauchens wirksam zu werden. Die tradierten Erziehungsmassnahmen, die über die Vermittlung von Einsicht Einfluss ausüben wollen, sind an dieser Barriere gescheitert. Raucherverhaltensfaktoren werden in derselben "Personenschicht" gemessen wie das Verhalten des Tabakkonsums. Unsere Motivationsskalen wurden direkt in der Therapie angewandt und die Befragung war hier besonders spezifisch auf das Verhalten gemünzt. Daher die besonders hohe Korrelation. Zeitliche Distanz zwischen persönlichem Ereignis und therapeutischem Zielverhalten, dem wir auch bei der Variation der Grösse der Koeffizienten während der Therapie besondere Beachtung widmeten, "geografische" Nähe im Sinne der Selektion von Determinanten aus derselben Personenschicht und spezifische Fassung der Determinanten (spezifische anstatt second-order-Faktoren) tragen wohl massgeblich zum Erfolg der Messung bei.

Das Problem der Dauerhaftigkeit von Verhaltensweisen oder -faktoren taucht hier auf, sowohl im Sinne der individuellen Rangposition wie der Normwerte von Persönlichkeitsfaktoren wird in der Regel angenommen, dass sie über längere Zeitperioden gleichartig bleiben, durch individuelle Rangordnung und Normwerte beibehalten. Dies findet man in der Regel auch so in der Literatur angegeben. Es könnte aber unter Umständen auch anders sein, was Längsschnittuntersuchungen der Persönlichkeit zeigen müssten. Würden auch dann bestimmte

Persönlichkeitsfaktoren in eine engere Beziehung zum Rauchen treten? Ein solches dynamisches Modell könnte als Interaktion subjektiver Determinanten und äusserer Reizbedingungen (z.B. Übung, Situation der Umgebung) aufgefasst werden.

Wir haben gesehen, dass die Gewinnung von Determinanten des Rauchens nicht leicht ist. Es gibt anscheinend Merkmale, die auch "normalerweise" mit dem Rauchen korrelieren, doch wird sich die Vorhersage im allgemeinen schwieriger erweisen. Übung und/oder Therapie sind zwei Faktoren, die berücksichtigt werden müssen, und dies ist aufwendig.

Ein paar Konsequenzen für die Aufklärungsforschung sind wie folgt. Erstens sollte man alle jetzt bekannt gewordenen experimentellen Kautelen für die Gewinnung von Determinanten nützen und mit einem geeigneten Effizienzkriterium vergleichen. Zweitens sollte man in der Wahl der potentiellen Determinanten ohne Rücksicht auf theoretische Positionen vorgehen, bis dass sie unter den neuen experimentellen Kautelen untersucht sind.

Die positive Korrelation zwischen Schädlichkeit/Gefährlichkeit und Rauchen stellt ein wichtiges Problem. Strafende oder abschreckende Massnahmen stellen seit Menschengedenken einen Hauptanteil der Änderungsmassnahmen des Verhaltens dar. Wir wissen aber heute, dass dies ziemlich unwirksam ist. Ob dies in Bezug auf Rauchen auch der Fall ist sollte im Experiment anstatt durch Korrelationsstatistik überprüft werden. Ein positives Ergebnis dieser Art würde allerdings

beträchtliche Konsequenzen für gesundheitspolitische Massnahmen haben.

Als wichtigster Ausblick könnte man in einem Satz sagen: Es sind wichtige und wirksame Korrelate des Rauchens gefunden worden, die weitere Untersuchungen zur Prädiktion rechtfertigen. Diese würde die Grundlage für die Entwicklung wissenschaftlicher Massnahmen zur Gesundheitserziehung legen.

Tabelle 1. Liste von Instrumenten zur Bestimmung der Raucherhäufigkeit. Die RV- und RE-Skalen wurden insgesamt fünfmal, die TM-Skala 15 mal angewandt. Alle anderen Daten wurden einmal vor Beginn der Behandlung erhoben.

Testinstrument	Anlage	Autor
Raucherverhalten (RV)	1	neu, 183 Items
Rauchereinstellung (RE)	2	neu, 140 Items
Leistungsmotivation (LM)	3	Sedlmayr, 1969
Leistungsangst (LA)	3	Sedlmayr, 1969
Extreme Leistungsmotivation (LME)	4	neu, 60 Items
Therapiemotivation (TM)	4a	neu, 26 Items
Neurotizismus (N)	5	Brengelmann, 1960
Extraversion (E)	5	Brengelmann, 1960
Rigidität (Ri)	6	Fisch, unveröffentl.
Raucherhäufigkeitskarte	7	-
6 Sozioökonomische Angaben	-	-
Progressive Matrices	-	Raven, 1950

Zusätzlich wurden noch 3 kurze Skalen mit diversen, heterogenen Items benutzt.

Tabelle 2. Aufstellung der Behandlungsformen  
und zugleich -gruppen

<u>Behandlung</u>	<u>N Klienten</u>
Kontrolle (KO)	30
Placebo (PL)	26
Lobelin (LO)	27
Psychotherapie (PT)	40
Verdeckte Sensibilisierung (VS)	45
Negative Übung (NÜ)	48
Elektrische Aversion (EA)	41
Selbstkontrolle (SK)	46
Selbstkontrolle mit Elektrischer Aversion (SK + EA)	52
<hr/>	<hr/>
Gesamt N	355

Tabelle 3. Gründe, das Rauchen aufzugeben (N = 355)

Gründe	% Vpn
Gesundheitliche Gründe (Angst vor Krankheit und bestehende Krankheit)	65.0
Finanzielle Gründe	9.0
Einstellung (Abhängigkeit, Willensschwäche, Sinnlosigkeit)	8.6
Soziale Faktoren (Partner ist Nichtraucher, Vorwürfe der Umwelt)	5.6
Sonstiges (Sport, Anzeige usw.)	11.8
	100.0

Tabelle 4. Bisher bevorzugte Methoden, das Rauchen aufzugeben (N = 355)

Methoden	% Vpn
Medikamente	50.0
Wille, Vorsatz	19.6
Ersatzmittel (Süßigkeiten, Kaugummi usw.)*)	13.3
Zeitplan, Reduktion, abruptes Aufgeben	10.0
Therapie	2.2
Sonstiges (Krankheit, Urlaub)	4.8
	99.9

\*) Essen (69.9 %), Trinken (11.8 %), Arbeit oder Entspannung (9,8 %), Sonstiges (8.8 %)

Tabelle 5. Motivationsstärke, das Rauchen aufzugeben  
(N = 355)

<u>Motivationsstärke</u>	<u>% Vpn</u>
Ich bin absolut entschlossen und bin sicher, dass es mir gelingen wird	20.1
Ich bin fest entschlossen und glaube auch, dass es mir in angenäherter Form gelingen wird	30.6
Ich habe den besten Willen es zu versuchen, befürchte aber, dass ich es nicht ganz durchhalte	41.1
Ich will es versuchen, aber mein Wille ist sehr schwach	7.9
Ich bin auf die Behandlung neugierig und habe eigentlich nicht die Absicht, mit dem Rauchen aufzuhören	0.3
	100.0

**Tabelle 6. Verteilung der Stichprobe auf die Therapien  
(ursprüngliche Stichprobe ohne Ausfälle)**

Therapeuten	Therapien								
	KO	PL	LO	PT	VS	NÜ	EA	SK	SK+EA
a				6	9	9	6	9	8
b		17	16	6	8	7	10	11	10
c				10	7	10	7	8	10
d				8	8	8	10	8	9
e		17	17	8	7	9	9	10	11
f				7	9	7	8	9	8
	45	34	33	45	48	50	50	55	56

**Gesamtsumme 416**

Tabelle 7. Behandlungsplan für Placebo und Lobelin

Laufende Woche	Zahl der Sitzungen	Dauer der Sitzungen (Minuten)	Anzahl der Tabletten p.o./die
3	1	45	6 x 1
4	1	45	5 x 1
5	1	45	4 x 1
6	1	45	3 x 1
7	1	45	2 x 1
8	1	45	1 x 1
9 und 10	2	45	-
15 und 21	2	20 - 25	3 x 1 für Vpn, die noch rauchen

**Tabelle 8. Therapieplan für die Psychotherapie**

<b>Laufende Woche</b>	<b>Zahl der Sitzungen</b>	<b>Dauer der Sitzungen (Minuten)</b>	<b>Inhalt</b>
3 bis 8	12	45	Gespräche, Selbst- entwicklung von Strategien zur Raucherentwöhnung
9 und 10	2	45	dito
15 und 21	2	20 - 25	dito

Tabelle 9. Therapieplan für die Verdeckte Sensibilisierung

Laufende Woche	Zahl der Sitzungen	Dauer der Sitzungen (Minuten)	Entspannungszeit (Minuten)	Darbietungsanzahl der Situationen	Darbietungsanzahl der Raucheritems	Darbietungsanzahl der aversiven Reize	Art des Reizes
3 und 4	4	45	15 - 20	3 x 3	9	9	Erbrechen
4 und 5	4	45	7	3 x 3	9	9	Erbrechen
7	2	45	7	3 x 3	9	9 (4/5)	Erbrechen/ Krebs
8	2	45	7	3 x 3	9	9 (8/1)	Krebs/ Vermeidung
9 und 10	2	45	7	3 x 3	9	9 (8/1)	Krebs/ Vermeidung
15 und 21	2	20 - 25	7	1 x 3	3	3 (3/1)	Krebs/ Vermeidung

Tabelle 10. Therapieplan für die Negative Übung

Laufende Woche	Zahl der Sitzungen	Dauer der Sitzungen (Minuten)	Dauer der Rauchphase (Minuten)	Metronom- schläge in Sekunden
3 und 4	4	45	20	10
5 und 6	4	45	25	10
7 und 8	4	45	30	10
9 und 10	2	45	30	10
15 und 21	2	20 - 25	15	10

**Tabelle 11. Therapieplan der Elektrischen Aversion**

Lau- fende Woche	Zahl der Sitzungen	Dauer der Sitzungen (Minuten)	Bestra- fungstyp	Schock- rate	Schock- häufig- keit	Darbietungs- anzahl der Hierarchie
3 und 4	4	45	kontin- gent	100 %	28	2 mal
5 und 6	4	45	kontin- gent	100 %	28	2 mal
7 und 8	4	45	nicht- kontin- gent	75 %	21	2 mal
9 und 10	2	45	nicht- kontin- gent	75 %	21	2 mal
15 und 21	2	20 - 25	nicht- kontin- gent	75 %	11	1 mal

**Tabelle 12. Therapieplan der Selbstkontrolle**

<b>Laufende Woche</b>	<b>Zahl der Sitzungen</b>	<b>Dauer der Sitzungen (Minuten)</b>	<b>Anzahl der Aufgaben</b>
3 bis 8	12	45	37
9 und 10	2	45	*
15 und 21	2	20 - 25	*

\* In der Nachtherapie wurden keine neuen Instruktionen gegeben. Es wurden lediglich Probleme der Durchführung der Selbstkontrolle besprochen.

Tabelle 13. Therapieplan der Selbstkontrolle mit Elektrischer Aversion

Laufende Woche	Anzahl der Sitzungen	Dauer der Sitzungen (Minuten)	Anzahl der Aufgaben	Bestrafungsform	Schockrate	Schockhäufigkeit	Darbietungsanzahl der Hierarchie
3 bis 8	12	45	37	-	-	-	-
9 und 10	2	45	-	kontingent	100 ‰	28	2 mal
15 und 21	2	20 - 25	-	kontingent	100 ‰	14	1 mal

**Tabelle 14.** Mittelwerte und Standardabweichungen des täglichen Zigarettenkonsums (N = 355).

		GL1	HT1/2	HT3/4	HT5/6	HT7/8	HT9/10	HT11/12
Erhebungswoche		1	2	3	4	5	6	7
Laufende Woche		1	3	4	5	6	7	8
Kontroll- gruppe (KO)	$\bar{x}$	31,1	29,5	28,0	27,4	26,4	26,1	26,2
	SD	9,9	10,0	12,2	12,8	13,4	14,2	14,7
Placebo (PL)	$\bar{x}$	30,0	21,5	15,6	16,4	15,7	15,4	15,5
	SD	7,6	9,3	10,6	11,1	10,5	10,5	11,2
Lobelin (LO)	$\bar{x}$	31,4	20,8	13,2	13,4	14,0	13,8	14,6
	SD	11,4	11,9	11,2	10,9	12,9	12,4	13,2
Psychothe- rapie (PT)	$\bar{x}$	26,8	20,4	16,2	14,5	12,6	11,8	12,5
	SD	8,0	10,5	9,9	10,0	9,6	8,3	8,6
Elektrische Aversion (EA)	$\bar{x}$	29,5	27,0	25,5	23,8	23,0	23,3	20,9
	SD	9,7	10,5	11,1	11,7	11,5	11,4	12,2
Verdeckte Sensibili- sierung (VS)	$\bar{x}$	32,8	29,7	26,8	26,1	23,8	22,5	20,5
	SD	12,9	11,2	11,7	13,8	11,4	8,7	10,5
Negative Übung (NÜ)	$\bar{x}$	28,8	24,2	22,4	21,0	19,4	17,7	15,5
	SD	10,2	10,4	11,7	12,2	12,9	13,8	12,5
Selbst- kontrolle (SK)	$\bar{x}$	28,7	22,7	19,0	16,7	13,2	11,1	9,1
	SD	10,8	8,6	8,1	7,9	7,7	7,4	7,6
Selbst- kontrolle u. elektrische Aversion (SK+EA)	$\bar{x}$	27,5	22,5	18,7	15,7	13,9	11,1	9,7
	SD	8,1	8,8	9,4	8,4	8,6	8,4	7,4
Gesamt- gruppe	$\bar{x}$	29,4	24,3	20,9	19,5	17,9	16,7	15,6
	SD	10,1	10,5	11,5	11,9	11,8	11,8	11,9

Tab. 14

aT1	aT2	GL2	NT1	GL3	NT2	NK1	NK2
8	9	10	11	12	13	14	15
9	10	14	15	20	21	39	67
26,0	25,7	26,8	25,1	25,8	24,7	26,1	23,6
14,9	14,7	14,1	13,8	16,3	16,0	14,0	16,7
15,0	15,1	15,9	16,2	16,2	16,0	20,8	18,6
11,5	12,3	13,1	12,5	12,8	12,8	14,8	14,0
16,1	15,9	18,1	18,0	20,2	20,1	25,5	23,3
14,7	14,0	15,6	15,4	16,2	15,5	17,1	16,6
12,7	13,4	18,6	18,9	20,9	20,1	22,7	21,4
8,8	9,7	10,5	9,5	11,2	9,5	10,5	12,0
19,9	20,3	20,1	20,7	21,1	20,4	24,4	23,6
13,5	13,0	12,3	12,7	13,0	12,8	13,7	12,9
19,3	18,4	17,1	17,0	16,7	17,7	20,1	23,5
12,1	12,5	13,6	13,3	12,4	12,6	14,2	14,1
15,3	15,3	15,5	14,8	17,7	17,7	20,1	20,6
13,3	14,1	14,0	14,1	14,3	14,5	14,7	15,5
8,4	10,0	11,5	11,9	13,7	14,2	17,9	19,4
7,8	8,6	9,7	9,9	11,5	12,0	12,4	12,4
9,2	9,4	10,6	11,4	13,0	12,6	18,1	18,3
8,3	8,9	9,8	9,4	10,6	10,7	11,8	11,9
15,2	15,4	16,5	16,6	17,9	17,7	21,3	21,2
12,6	12,7	13,0	12,7	13,4	13,1	13,7	13,9

Tabelle 15. Statistische Analyse der Tabelle 14 und Abbildung 5.

	Quelle der Variation	Quadratsumme	FG	Mittleres Quadrat	F
Varianzanalyse	Therapiegruppe	65.622,688	8	8.202,836	5,952***
	Zwischen den Gruppen	476.832,125	346	1.378,127	-
	Bedingungen der Therapie (Erhebungswochen)	65.355,359	14	4.668,238	94,347***
	Therapie x Bedingungen	25.178,191	112	224,805	4,543***
	Innerhalb der Gruppen	239.678,938	4844	49,480	-
	Kovariate	163.000,438	1	163.000,438	184,259***
Kovarianzanalyse	Therapiegruppe	50.717,250	8	6.339,656	7,166***
	Zwischen den Gruppen	305.196,188	345	884,626	-
	Bedingungen der Therapie (Erhebungswochen)	27.763,625	13	2.135,663	44,965***
	Therapie x Bedingungen	22.160,625	104	213,083	4,486***
	Innerhalb der Gruppen	213.590,625	4497	47,496	-

\*\*\* = 0,01 %

**Tabelle 16. Univariate Varianzanalyse der Therapiebedingungen  
(Erhebungswochen). (FG = 8/346)**

Therapie	Erhebungs- woche	Laufende Woche	F	Signifikanz- niveau
Grundlinie 1	1	1	1,52	NS
Haupttherapie 1/2	2	3	4,71	0.1 %
Haupttherapie 3/4	3	4	8,49	0.1 %
Haupttherapie 5/6	4	5	8,28	0.1 %
Haupttherapie 7/8	5	6	8,94	0.1 %
Haupttherapie 9/10	6	7	11,46	0.1 %
Haupttherapie 11/12	7	8	10,41	0.1 %
auslaufende Therapie	{ 1 2	9 10	8,75 6,97	0.1 % 0.1 %
Grundlinie 2	10	14	5,70	0.1 %
Nachtherapie 1	11	15	4,79	0.1 %
Grundlinie 3	12	20	3,70	0.1 %
Nachtherapie 2	13	21	3,18	0.5 %
Nachkontrolle 1	14	39	1,93	NS(fast 5%)
Nachkontrolle 2	15	67	1,03	NS

NS = nicht signifikant

**Tabelle 17.** Vergleich der Kontrollgruppe mit allen anderen Behandlungsformen.

(- bedeutet, Kontrolle raucht weniger. LW = Laufende Woche. FG variiert nach N und  $s^2$ .)

Therapie- ablauf	LW	KO-PL	KO-LO	KO-PT	KO-EA	KO-VS	KO-NÜ	KO-SK	KO-SK+EA	
GL1	1	1	0,43	-0,11	1,98	0,66	-0,62	0,96	0,96	1,79
HT 1/2	2	3	3,07**	3,00**	3,65***	1,02	-0,08	2,22*	3,17**	3,31***
HT 3/4	3	4	4,04***	4,75***	4,47***	0,92	0,45	2,05*	3,58***	3,87***
HT 5/6	4	5	3,44***	4,43***	4,76***	1,24	0,43	2,23*	4,13***	4,50***
HT 7/8	5	6	3,31***	3,57***	5,07***	1,18	0,91	2,31*	4,94***	4,63***
HT 9/10	6	7	3,17**	3,45***	4,92***	0,92	1,23	2,58*	5,34***	5,27***
HT11/12	7	8	3,03**	3,11**	4,54***	1,66	1,83	3,43***	5,87***	5,73***
aT1	8	9	3,05**	2,52*	4,35***	1,81	2,12*	3,31***	5,97***	5,68***
aT2	9	10	2,88**	2,55*	3,95***	1,63	2,29*	3,09**	5,29***	5,50***
GL2	10	14	3,00**	2,23*	2,81**	2,15*	2,99**	3,47***	5,20***	5,60***
NT1	11	15	2,50*	1,82	2,12*	1,40	2,54*	3,15**	4,55***	4,84***
GL3	12	20	2,42*	1,30	1,42	1,36	2,73**	2,32*	3,53***	3,87***
NT2	13	21	2,23*	1,10	1,40	1,25	2,13*	1,99	3,28**	3,71***
NK1	14	39	1,37	0,16	1,16	0,52	1,82	1,81	2,67**	2,77**
NK2	15	67	1,22	0,08	0,63	0,003	0,05	0,83	1,28	1,55
			FG=54	FG=55	FG=44-68	FG=69	FG= 73	FG=76	FG=74	FG=38-80

Tabelle 18. Vergleich der beiden medizinischen Therapien (PL, LO) und Psychotherapie (PT).

Alle t-Verhältnisse sind statistisch unbedeutsam.

Therapieablauf		Laufende Woche	PL - LO	PT - PL	PT - LO
GL1	1	1	- 0,51	- 1,62	- 1,93
HT 1/2	2	3	0,25	- 0,43	- 0,13
HT 3/4	3	4	0,79	0,25	1,15
HT 5/6	4	5	0,96	- 0,69	0,42
HT 7/8	5	6	0,52	- 1,24	- 0,52
HT 9/10	6	7	0,49	- 1,55	- 0,75
HT 11/12	7	8	0,26	- 1,21	- 0,71
aT1	8	9	- 0,30	- 0,93	- 1,09
aT2	9	10	- 0,22	- 0,63	0,81
GL2	10	14	- 0,56	0,93	0,15
NT1	11	15	- 0,47	0,97	0,25
GL3	12	20	- 0,99	1,56	- 0,19
NT2	13	21	- 1,06	1,50	0,01
NK1	14	39	- 1,05	0,61	- 0,74
NK2	15	67	- 1,12	0,87	- 0,55
			FG=46-51	FG=64	FG=39-65

Tabelle 19. Vergleich der Placebo-Gruppe mit allen Verhaltenstherapien.

(- bedeutet Placebo raucht weniger.  
FG variiert nach N und  $s^2$ .)

Therapie- ablauf	Laufende Woche	PL-EA	PL-VS	PL-NÜ	PL-SK	PL-SK+EA	
GL1	1	1	0,23	-1,13	0,54	0,55	1,35
HT 1/2	2	3	-2,16*	-3,15**	-1,10	-0,54	-0,44
HT 3/4	3	4	-3,62***	-4,02***	-2,46*	-1,53	-1,33
HT 5/6	4	5	-2,59*	-3,06**	-1,62	-0,14	0,27
HT 7/8	5	6	-2,61*	-2,99**	-1,26	1,17	0,81
HT 9/10	6	7	-2,86**	-3,08**	-0,75	1,85	1,94
HT11/12	7	8	-1,82	-1,90	-0,003	2,59*	2,38*
aT1	8	9	-1,51	-1,47	-0,07	2,64*	2,56*
aT2	9	10	-1,62	-1,07	-0,06	1,90	2,35*
GL2	10	14	-1,33	-0,38	0,11	1,60	2,01*
NT1	11	15	-1,42	-0,24	0,42	1,63	1,91
GL3	12	20	-1,50	-0,17	-0,43	0,85	1,19
NT2	13	21	-1,38	-0,54	-0,52	0,60	1,25
NK1	14	39	-1,00	0,22	0,22	0,90	0,89
NK2	15	67	-1,51	-1,42	-0,55	-0,25	0,11

\* = 5 %  
\*\* = 1 %  
\*\*\* = 0,1 %

FG=65

FG=69

FG=72

FG=38-70

FG=36-76

Tabelle 20. Vergleich der Lobelingruppe mit allen Verhaltenstherapiegruppen.

(- bedeutet Lobelin raucht weniger.)

Therapie- ablauf		Laufende Woche	LO-EA	LO-VS	LO-NÜ	LO-SK	LO-SK+EA
GL1	1	1	0,73	-0,47	1,01	1,00	1,60
HT 1/2	2	3	-2,25*	-3,19**	-1,09	-0,79	-0,71
HT 3/4	3	4	-4,44***	-4,84***	-3,30	-2,54*	-2,31*
HT 5/6	4	5	-3,67***	-4,05***	-2,68**	-1,47	-1,04
HT 7/8	5	6	-3,00**	-3,37***	-1,74	0,31	0,05
HT 9/10	6	7	-3,24**	-3,19**	-1,21	1,05	1,02
HT11/12	7	8	-2,01*	-2,10*	-0,29	1,97	1,78
aT1	8	9	-1,08	-1,01	0,26	2,55*	2,26*
aT2	9	10	-1,31	-0,78	0,18	2,00	2,20*
GL2	10	14	-0,59	0,27	0,74	1,97	2,28*
NT1	11	15	0,77	0,31	0,92	1,87	2,06*
GL3	12	20	-0,25	1,02	0,71	1,82	2,09*
NT2	13	21	-0,08	0,74	0,68	1,84	2,27*
NK1	14	39	0,29	1,45	1,44	2,17*	2,00
NK2	15	67	-0,09	-0,04	0,72	1,16	1,40

FG=66    FG=42-70    FG=73    FG=35-71    FG=35-77

\* = 5 %  
 \*\* = 1 %  
 \*\*\* = 0,1 %

**Tabelle 21. Vergleich der Psychotherapie mit den Verhaltenstherapien.**

(- bedeutet Psychotherapie raucht weniger.)

Therapie- ablauf		Laufende Woche	PT-EA	PT-VS	PT-NÜ	PT-SK	PT-SK+EA
GL1	1	1	-1,36	-2,59*	-1,01	-0,91	-0,38
HT 1/2	2	3	-2,81**	-3,93***	-1,69	-1,10	-1,01
HT 3/4	3	4	-3,96***	-4,46***	-2,63**	-1,43	-1,24
HT 5/6	4	5	-3,84***	-4,45***	-2,69**	-1,12	-0,63
HT 7/8	5	6	-4,42***	-4,91***	-2,77**	-0,32	-0,69
HT 9/10	6	7	-5,18***	-5,78***	-2,47*	0,42	0,38
HT11/12	7	8	-3,57***	-3,81***	-1,30	1,97	1,70
aT1	8	9	-2,83**	-2,92**	-1,07	2,43*	1,95
aT2	9	10	-2,68**	-2,03*	-0,75	1,75	2,06*
GL2	10	14	-0,59	0,55	1,15	3,23***	3,77***
NT1	11	15	-0,73	0,75	1,60	3,34***	3,78***
GL3	12	20	-0,08	1,60	1,16	2,91**	3,47***
NT2	13	21	-0,13	1,00	0,92	2,52*	3,51***
NK1	14	39	-0,61	0,97	1,00	1,92	1,95
NK2	15	67	-0,82	-0,73	0,27	0,77	1,25

FG=69-79 FG=75-83 FG=79-86 FG=84 FG=90

\* = 5 %

\*\* = 1 %

\*\*\* = 0,1 %

**Tabelle 22. Vergleich zwischen den aversiven Techniken und zwischen den Selbstkontrolltherapien.**

Therapie- ablauf		Laufende Woche	EA-VS	EA-NÜ	VS-NÜ	SK-SK+EA
GL1	1	1	-1,32	0,33	1,66	0,64
HT 1/2	2	3	-1,17	1,25	2,46*	0,12
HT 3/4	3	4	-0,52	1,29	1,82	0,15
HT 5/6	4	5	-0,82	1,11	1,89	0,58
HT 7/8	5	6	-0,36	1,36	1,75	0,43
HT 9/10	6	7	0,35	2,06*	2,02*	0,03
HT11/12	7	8	0,15	2,05*	2,09*	0,40
aT1	8	9	0,18	1,62	1,55	0,52
aT2	9	10	0,68	1,71	1,11	0,31
GL2	10	14	1,06	1,63	0,57	0,49
NT1	11	15	1,32	2,05*	0,76	0,25
GL3	12	20	1,58	1,18	-0,33	0,34
NT2	13	21	1,01	0,92	0,03	0,71
NK1	14	39	1,44	1,43	0,003	0,08
NK2	15	67	0,06	1,00	0,94	0,45
			FG=84	FG=87	FG=91	FG=96

\* = 5 %

Tabelle 23. Vergleich der Selbstkontrolle mit den aversiven Techniken.

(- bedeutet, Selbstkontrolle bzw. Selbstkontrolle mit Elektrischer Aversion raucht weniger.)

Therapieablauf	Laufende Woche	SK-EA	SK+EA-EA	SK-VS	SK+EA-VS	SK-NÜ	SK+EA-NÜ	
GL1	1	1	-0,36	-1,11	-1,63	-2,39*	-0,05	-0,74
HT 1/2	2	3	-2,10*	-2,25*	-3,37***	-3,56***	-0,77	-0,90
HT 3/4	3	4	-3,10**	-3,18**	-3,69***	-3,76***	-1,63	-1,72
HT 5/6	4	5	-3,28**	-3,73***	-3,97***	-4,37***	-2,04*	-2,50*
HT 7/8	5	6	-4,62***	-4,23***	-5,24***	-4,91***	-2,86**	-2,50*
HT 9/10	6	7	-5,86***	-5,73***	-6,75***	-6,55***	-2,91**	-2,85**
HT11/12	7	8	-5,32***	-5,16***	-5,93***	-5,78***	-2,99**	-2,77**
aT1	8	9	-4,79***	-4,43***	-5,13***	-4,72***	-3,07**	-2,69**
aT2	9	10	-4,31***	-4,58***	-3,74***	-4,02***	-2,23*	-2,48*
GL2	10	14	-3,62***	-4,16***	-2,25*	-2,68**	-1,60	-2,03*
NT1	11	15	-3,65***	-3,94***	-2,08*	-2,36*	-1,18	-1,42
GL3	12	20	-2,80**	-3,32***	-1,21	-1,62	-1,46	-1,85
NT2	13	21	-2,35*	-3,22*	-1,35	-2,15*	-1,29	-2,02*
NK1	14	39	-2,31*	-2,37*	-0,77	-0,74	-0,76	-0,73
NK2	15	67	-1,57	-2,08*	-1,48	-1,98	-0,42	-0,84

FG=63-85

FG=63-91

FG=75-85

FG=70-89

FG=72-92

FG=75-98

\* = 5 %  
 \*\* = 1 %  
 \*\*\* = 0,1 %

Tabelle 24. Signifikanz der Veränderung im Zigarettenkonsum zwischen aufeinanderfolgenden Erhebungswochen.

Therapie	FG	Erhebungswochen					
		1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
Kontroll- gruppe	29	2,014	1,384	1,233	1,280	0,572	-0,160
Placebo	25	4,885***	3,670***	-1,432	0,759	0,598	-0,112
Lobelin	26	6,712***	4,112***	-0,341	-0,523	0,341	-1,020
Psycho- therapie	39	3,726***	5,591***	2,763**	2,192*	0,825	-1,197
Elektri- sche Aversion	40	2,968**	2,706**	2,169*	0,814	-0,377	3,249**
Verdeckte Sensibi- lisierung	44	3,973***	4,120***	0,992	2,225*	1,190	1,915
Negative Übung	47	4,546***	2,342*	2,472*	2,419*	2,944**	2,629*
Selbst- kontrolle	45	6,008***	5,041***	5,014***	6,009***	3,878***	4,457***
Selbst- kontrolle + elektr. Aversion	51	6,324***	6,760***	5,910***	3,310**	3,263**	2,563*
Gesamt- gruppe	354	13,005***	11,184***	6,547***	5,862***	4,344***	4,635***

\* = 5 %  
 \*\* = 1 %  
 \*\*\* = 0,1 %

Tab.24

Erhebungswochen							
7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
0,427	0,817	-1,265	2,117*	-0,434	0,697	-0,765	1,490
0,516	-0,154	-0,488	-0,345	0,000	0,788	-2,987**	1,614
-2,224*	0,549	-2,182*	0,075	-1,352	0,056	-2,501*	1,301
-0,191	-0,840	-3,679***	-0,330	-1,777	1,172	-3,431***	1,278
1,373	-1,222	0,223	-1,465	-0,676	0,802	-2,438*	0,427
1,374	0,830	0,785	0,231	0,170	-1,435	-1,664	-3,341**
0,368	-0,186	-0,163	1,483	-2,808**	-0,267	-1,825	-0,500
1,299	-3,299**	-1,838	-0,563	-1,486	-1,451	-2,917**	-1,571
1,113	-0,410	-1,037	-1,316	-1,635	1,087	-4,591***	-0,170
1,581	-1,028	-2,712**	-0,085	-3,291***	0,658	-7,407***	0,178

Tabelle 25. Prozent Klienten, die die Kriterien 0, 5 und 10 Zigaretten erreichten

Therapie	Krite- rium	GL1	Haupttherapie						aT1	aT2	GL2	NT1	GL3	NT2	NK1	NK2
			1/2	3/4	5/6	7/8	9/10	11/12								
			1	2	3	4	5	6								
Kontrolle	0	0	0	3	3	3	10	13	13	13	10	13	13	17	13	20
	5	0	0	3	7	7	10	13	13	13	10	13	17	17	13	27
	10	0	0	7	10	13	20	17	17	17	10	13	17	20	13	27
Placebo	0	0	4	12	12	12	15	15	15	23	15	15	27	27	23	27
	5	0	4	19	19	15	19	15	23	23	23	23	27	27	23	27
	10	0	12	27	35	35	38	38	38	38	46	38	35	35	27	31
Lobelin	0	0	0	7	15	19	19	22	22	22	15	15	15	11	11	11
	5	0	7	37	30	33	37	37	33	33	26	26	22	19	11	19
	10	4	11	45	45	45	41	45	41	41	37	37	37	33	19	30
Psychotherapie	0	0	8	10	15	18	18	13	15	20	5	5	5	5	5	5
	5	0	10	15	18	23	25	20	23	25	8	8	8	5	5	10
	10	0	15	28	33	43	40	33	38	33	23	18	18	13	13	15
Elektrische Aversion	0	0	0	0	2	2	0	0	2	5	7	7	7	10	7	10
	5	0	0	2	2	2	2	7	17	17	10	10	12	12	12	10
	10	0	0	10	12	10	10	27	27	27	17	15	20	22	15	12
Verdeckte Sensibilisie- rung	0	0	0	2	2	0	0	2	9	13	16	20	18	22	22	16
	5	0	0	2	2	0	0	4	13	20	22	22	20	22	24	16
	10	0	0	4	7	2	9	18	22	24	33	29	27	27	27	18
Negative Übung	0	0	0	4	4	2	8	10	17	25	21	23	19	19	19	21
	5	0	2	6	8	10	21	21	29	25	27	31	25	27	23	25
	10	0	4	13	10	25	35	44	42	44	44	42	29	35	27	27
Selbstkontrolle	0	0	0	0	2	2	4	13	17	22	24	24	24	22	9	11
	5	0	0	2	7	11	17	33	43	33	33	30	30	30	17	13
	10	0	4	13	13	35	52	61	59	52	48	48	37	37	24	22
Selbstkontrolle + Elektrische Aversion	0	0	2	2	2	4	6	8	13	15	21	17	19	19	12	12
	5	0	2	8	10	19	25	33	42	35	35	29	29	31	15	17
	10	0	6	17	33	38	56	60	56	62	56	52	40	46	27	29

Tabelle 26. Faktorenanalyse des RV-Fragebogens

Faktor	Eigenwerte	Extrahierte Varianz (%)	Anteile an der Gesamtvarianz (%)
1	11,04	18,77	7,12
2	6,84	9,86	4,41
3	5,97	10,65	3,85
4	4,92	10,55	3,17
5	4,46	12,35	2,88
6	3,91	12,85	2,52
7	3,60	12,58	2,32
8	3,29	12,39	2,12
		100,00 %	28,39 %

Tabelle 27. Faktorenanalyse des RE-Fragebogens

Faktor	Eigenwerte	Extrahierte Varianz (%)	Anteile an der Gesamtvarianz (%)
1	15,19	26,47	13,71
2	8,65	24,92	7,80
3	5,43	21,90	4,80
4	3,60	16,11	3,25
5	3,22	10,61	2,91
		100,00 %	32,47 %

**Tabelle 28.** Wiederholungszuverlässigkeit zwischen aufeinanderfolgenden Anwendungen. Angegeben sind unkorrigierte Pearson product moment Korrelationen (N = 355).

Faktor	Bezeichnung	Streubreite	mittleres r
<u>Raucherverhalten (RV) (5 Anwendungen)</u>			
1	Emotionaler Raucher	55 - 84	71
2	Schädlichkeit (RE)	53 - 79	66
3	Genussraucher	46 - 75	61
4	Sozialer Raucher	63 - 78	71
5	Gelegenheitsraucher	57 - 71	64
6	Allesraucher	57 - 71	65
7	Situativraucher	61 - 80	74
8	Laissez-faire Raucher	59 - 75	66
<u>Rauchereinstellungen (RE) (5 Anwendungen)</u>			
1	Gefährlichkeit	73 - 87	81
2	Belastungsraucher (RV)	58 - 84	71
3	Beschönigung	55 - 73	65
4	Toleranz	77 - 83	79
5	Nachahmung	58 - 74	66
<u>Therapiemotivation (TM) (15 Anwendungen)</u>			
1	Erfolgsoptimismus	68 - 91	86
2	Fortgesetzte Abhängigkeit (Genuss)	63 - 88	81
3	Therapieunwilligkeit	71 - 85	78
<u>Raucherhäufigkeit (RH) (15 Anwendungen)</u>			
	Anzahl Zigaretten	74 - 95	88

Die Dezimalstellen sind fortgelassen.

**Tabelle 29.** Korrelation der acht RV-Faktoren mit dem Zigarettenkonsum (1 bis 15), getrennt nach fünf Anwendungen (GL1, HT11/12, NT2, NK1, NK2). (N = 355)

Erhebungs- wochen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b><u>Raucherverhalten</u></b>															
<b><u>1. Darbietung:</u></b>															
Faktor 1	.20	.15	.13	.12	.12	.10	.07	.07	.08	.05	.05	.07	.05	.11	.12
2	.05	.05	.06	.03	.02	-.01	.01	.00	.03	.03	-.01	.04	.04	.04	.03
3	.05	-.07	-.09	-.04	-.03	-.02	.01	.05	.07	.10	.08	.08	.04	.07	.05
4	-.03	-.02	-.02	-.03	.00	.02	.01	.00	.02	.03	-.01	.00	.01	-.01	.01
5	-.13	-.15	-.14	-.15	-.21	-.21	-.21	-.24	-.21	-.13	-.14	-.18	-.17	-.10	-.09
6	.06	.05	.02	.02	.05	.06	.06	.09	.04	.04	.05	.06	.03	.04	.04
7	.40	.31	.31	.27	.25	.22	.21	.22	.24	.28	.29	.32	.30	.26	.30
8	-.22	-.16	-.10	-.13	-.14	-.12	-.10	-.07	-.08	-.13	-.14	-.17	-.17	-.17	-.18
<b><u>Raucherverhalten</u></b>															
<b><u>2. Darbietung:</u></b>															
Faktor 1	.08	.23	.34	.34	.38	.43	.47	.46	.45	.40	.39	.31	.30	.26	.23
2	.02	.14	.23	.21	.24	.22	.26	.23	.25	.18	.13	.13	.13	.13	.09
3	-.06	.04	.16	.17	.24	.30	.37	.37	.36	.33	.30	.22	.19	.13	.12
4	.00	.00	-.02	-.03	-.04	-.03	-.02	-.02	-.02	-.02	.00	.02	.02	.01	.04
5	-.10	-.03	.04	.02	.04	.03	.07	.07	.07	.09	.08	.04	.05	.06	.07
6	.20	.14	.18	.19	.24	.28	.32	.36	.33	.32	.32	.30	.26	.22	.17
7	.26	.36	.41	.39	.41	.44	.46	.45	.45	.41	.42	.35	.34	.27	.26
8	-.18	-.13	-.12	-.15	-.19	-.22	-.23	-.21	-.20	-.24	-.22	-.24	-.22	-.15	-.21

Tab. 29

Raucherverhalten3. Darbietung:

Faktor 1	.15	.24	.29	.25	.30	.34	.36	.39	.41	.48	.49	.55	.53	.50	.45
2	.02	.09	.13	.12	.13	.15	.16	.14	.17	.15	.13	.21	.23	.20	.18
3	.02	.00	.04	.07	.16	.19	.23	.25	.28	.37	.38	.38	.36	.33	.24
4	.01	.07	.07	.05	.05	.08	.08	.11	.08	.10	.10	.14	.11	.09	.13
5	-.06	-.04	.00	-.02	-.03	.01	.03	.04	.06	.13	.15	.16	.15	.18	.17
6	.06	.12	.14	.13	.18	.21	.21	.26	.23	.29	.31	.34	.33	.28	.20
7	.33	.33	.37	.33	.38	.38	.39	.43	.44	.48	.49	.51	.51	.40	.37
8	-.08	-.03	.00	-.04	-.05	-.08	-.06	-.03	-.06	-.06	-.04	-.08	-.08	-.06	-.13

Raucherverhalten4. Darbietung:

Faktor 1	.15	.20	.23	.20	.22	.28	.30	.31	.33	.38	.40	.43	.40	.58	.53
2	.03	.11	.14	.11	.13	.14	.15	.10	.15	.15	.14	.22	.22	.28	.27
3	.09	.03	.03	.06	.10	.17	.22	.24	.27	.34	.34	.37	.35	.42	.38
4	.00	.04	.05	.04	.04	.07	.07	.09	.08	.08	.07	.10	.07	.11	.13
5	-.10	-.11	-.10	-.13	-.15	-.09	-.09	-.09	-.07	.00	.01	.01	.01	.17	.16
6	.10	.12	.14	.13	.16	.18	.20	.26	.22	.25	.27	.31	.28	.40	.34
7	.37	.34	.35	.34	.34	.35	.37	.40	.41	.45	.48	.49	.48	.48	.43
8	-.10	-.06	-.02	-.04	-.05	-.07	-.05	-.03	-.05	-.07	-.05	-.09	-.10	-.05	-.08

Raucherverhalten5. Darbietung:

Faktor 1	.10	.16	.19	.15	.17	.22	.26	.27	.29	.33	.35	.39	.37	.48	.51
2	.08	.13	.15	.13	.13	.14	.16	.15	.18	.15	.14	.22	.24	.26	.29
3	.05	-.03	.01	.02	.06	.11	.16	.21	.22	.29	.28	.32	.33	.41	.43
4	-.01	.03	.03	.02	.02	.05	.06	.07	.05	.08	.08	.10	.07	.09	.13
5	-.12	-.15	-.13	-.16	-.19	-.11	-.10	-.08	-.06	-.03	-.03	-.02	-.02	.11	.12
6	.07	.10	.13	.14	.17	.19	.19	.21	.20	.21	.23	.24	.21	.30	.31
7	.33	.28	.31	.28	.29	.32	.33	.36	.36	.42	.43	.45	.43	.45	.46
8	-.14	-.11	-.09	-.07	-.06	-.05	-.03	-.01	-.03	-.05	-.04	-.08	-.09	-.04	-.11

Signifikanzniveaus: 5 %  $r = .10$ ; 1 %  $r = .14$ ; 0,1 %  $r = .17$ .

Faktor 1 = Emotionaler Raucher; 2 = Schädlichkeit; 3 = Genussraucher; 4 = Sozialer Raucher;  
5 = Gelegenheitsraucher; 6 = Allesraucher; 7 = Situativraucher; 8 = Laissez-faire Raucher.  
Anwendung 1 = GL1; 2 = HT11/12; 3 = NT2; 4 = NK1; 5 = NK2.

Tabelle 30. Korrelation der fünf RE-Faktoren mit dem Zigarettenkonsum (1 bis 15), getrennt nach fünf Anwendungen (GL1, HT11/12, NT2, NK1, NK2). (N = 355)

Erhebungs- wochen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<u>Rauchereinstellung</u>															
<u>1. Darbietung:</u>															
Faktor 1	.17	.10	.05	.09	.11	.11	.10	.11	.10	.10	.12	.10	.09	.07	.08
2	.13	.09	.10	.09	.11	.08	.08	.06	.09	.10	.08	.09	.09	.11	.14
3	-.12	-.02	-.001	-.03	-.03	-.03	-.03	-.04	-.05	-.07	-.06	-.13	-.11	-.13	-.12
4	-.08	-.07	-.06	-.05	-.07	-.10	-.08	-.08	-.08	-.10	-.11	-.13	-.12	-.08	-.17
5	.03	.04	-.04	-.04	-.08	-.07	-.06	-.04	-.04	.001	-.02	.01	.01	.06	.07
<u>Rauchereinstellung</u>															
<u>2. Darbietung:</u>															
Faktor 1	.18	.12	.10	.13	.16	.18	.18	.21	.19	.22	.23	.19	.18	.11	.13
2	-.02	.11	.23	.21	.27	.29	.34	.31	.33	.29	.28	.23	.23	.20	.19
3	.02	.04	.04	.03	.01	.03	.02	.05	.01	.04	.09	.00	-.01	.00	.01
4	-.08	-.06	-.05	-.07	-.05	-.07	-.06	-.08	-.06	-.11	-.13	-.13	-.13	-.05	-.15
5	-.05	-.02	.01	-.00	-.00	-.00	.01	.01	.01	.01	.01	.01	.02	.03	.03

Rauchereinstellung3. Darbietung:

Faktor 1	.10	.06	.04	.07	.10	.11	.11	.15	.13	.15	.16	.16	.15	.09	.09
2	.10	.15	.23	.19	.25	.27	.29	.29	.32	.41	.40	.47	.47	.42	.36
3	.04	.10	.11	.09	.06	.04	.05	.10	.05	.09	.11	.08	.04	.08	.08
4	-.13	-.13	-.11	-.13	-.13	-.16	-.16	-.20	-.16	-.16	-.19	-.17	-.15	-.08	-.16
5	-.00	-.04	-.04	-.02	-.02	-.02	-.03	-.05	-.03	-.03	-.02	.02	.01	.03	.04

Rauchereinstellung4. Darbietung:

Faktor 1	.11	.04	.04	.06	.09	.11	.11	.13	.12	.17	.18	.17	.14	.15	.16
2	.14	.16	.18	.16	.19	.24	.26	.25	.28	.34	.36	.42	.40	.52	.49
3	-.03	.02	.05	.02	.04	.03	.03	.07	.02	.05	.07	.03	-.01	.07	.05
4	-.09	-.09	-.08	-.10	-.11	-.15	-.14	-.16	-.13	-.16	-.18	-.20	-.18	-.14	-.20
5	.05	.02	-.01	-.01	-.04	-.01	-.01	-.03	-.01	-.05	-.04	.03	.02	.10	.10

Rauchereinstellung5. Darbietung:

Faktor 1	.10	.05	.04	.05	.08	.08	.07	.09	.09	.13	.16	.11	.10	.11	.15
2	.10	.10	.12	.09	.09	.15	.18	.21	.24	.28	.28	.34	.33	.44	.49
3	.02	.03	.04	.03	.02	.04	.04	.07	.04	.02	.04	-.01	-.04	.04	.01
4	-.12	-.12	-.10	-.11	-.11	-.15	-.14	-.15	-.13	-.12	-.13	-.13	-.13	-.12	-.21
5	.05	.06	.02	.02	-.01	-.00	-.00	.02	.03	.03	.02	.11	.12	.15	.15

Signifikanzniveaus: 5 %  $r = .10$ ; 1 %  $r = .14$ ; 0,1 %  $r = .17$ .

Faktor 1 = Gefährlichkeit; 2 = Belastungsraucher; 3 = Beschönigung; 4 = Intoleranz; 5 = Nachahmung.  
Darbietung 1 = GL1; 2 = HT11/12; 3 = NT2; 4 = NK1; 5 = NK2.

**Tabelle 31.** Korrelation der drei TM-Faktoren mit dem Zigarettenkonsum während der Therapiesitzungen 2 bis 16 (N = 355).

Therapiesitzung	Haupttherapie											aT		NT	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Faktoren</b>															
1. Erfolgs- optimismus	-20	-24	-36	-36	-34	-47	-47	-44	-45	-46	-51	-56	-58	-64	-69
2. Abhängigkeit/ Genuss	26	31	35	37	38	44	44	47	44	46	51	49	53	45	48
3. Therapie- unwilligkeit	11	09	03	03	-05	03	03	-01	02	06	04	11	03	16	06

Signifikanzniveau: 5 %  $r = 0,10$ ; 1 %  $r = 0,14$ ; 0,1 %  $r = 0,17$ .

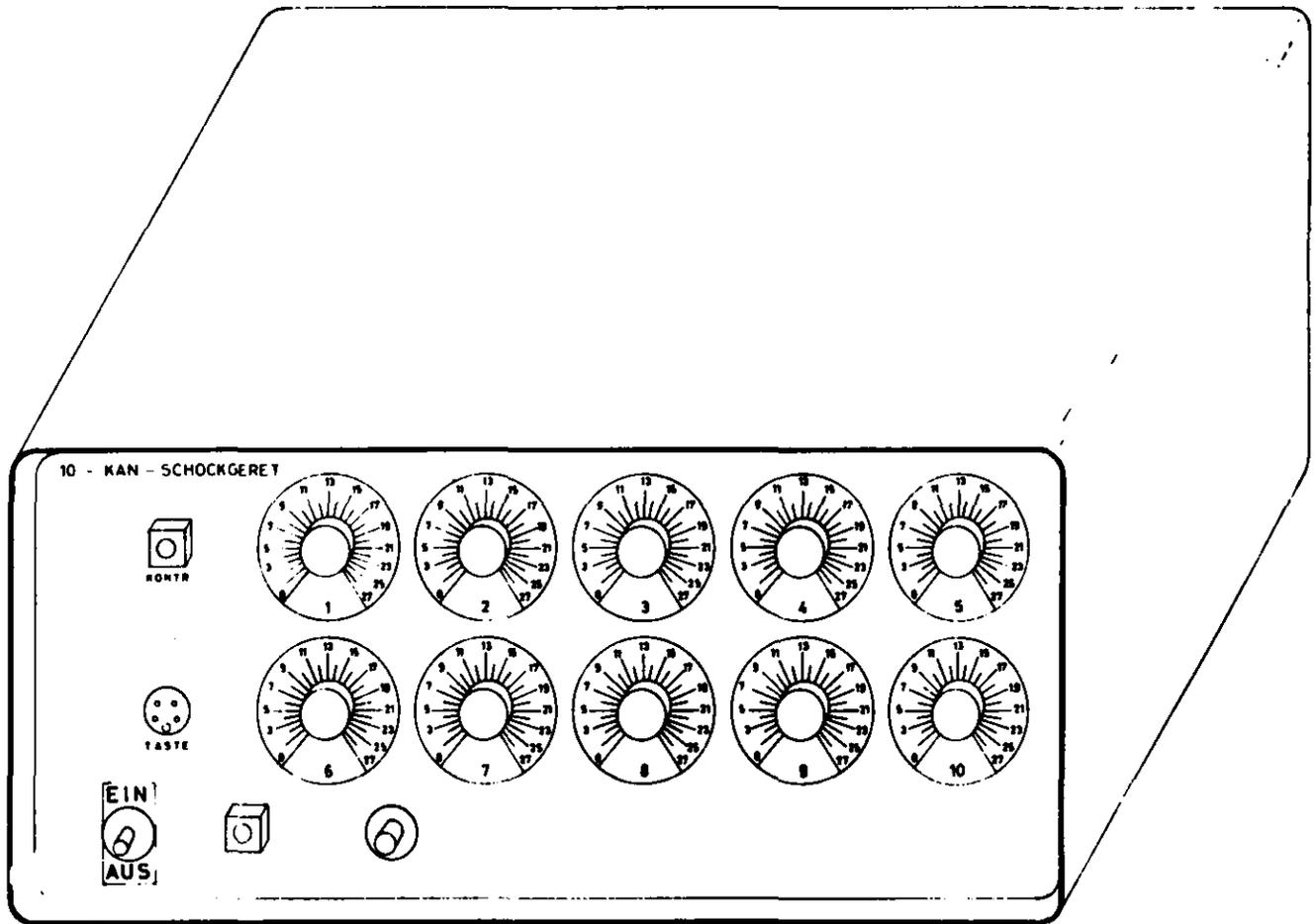
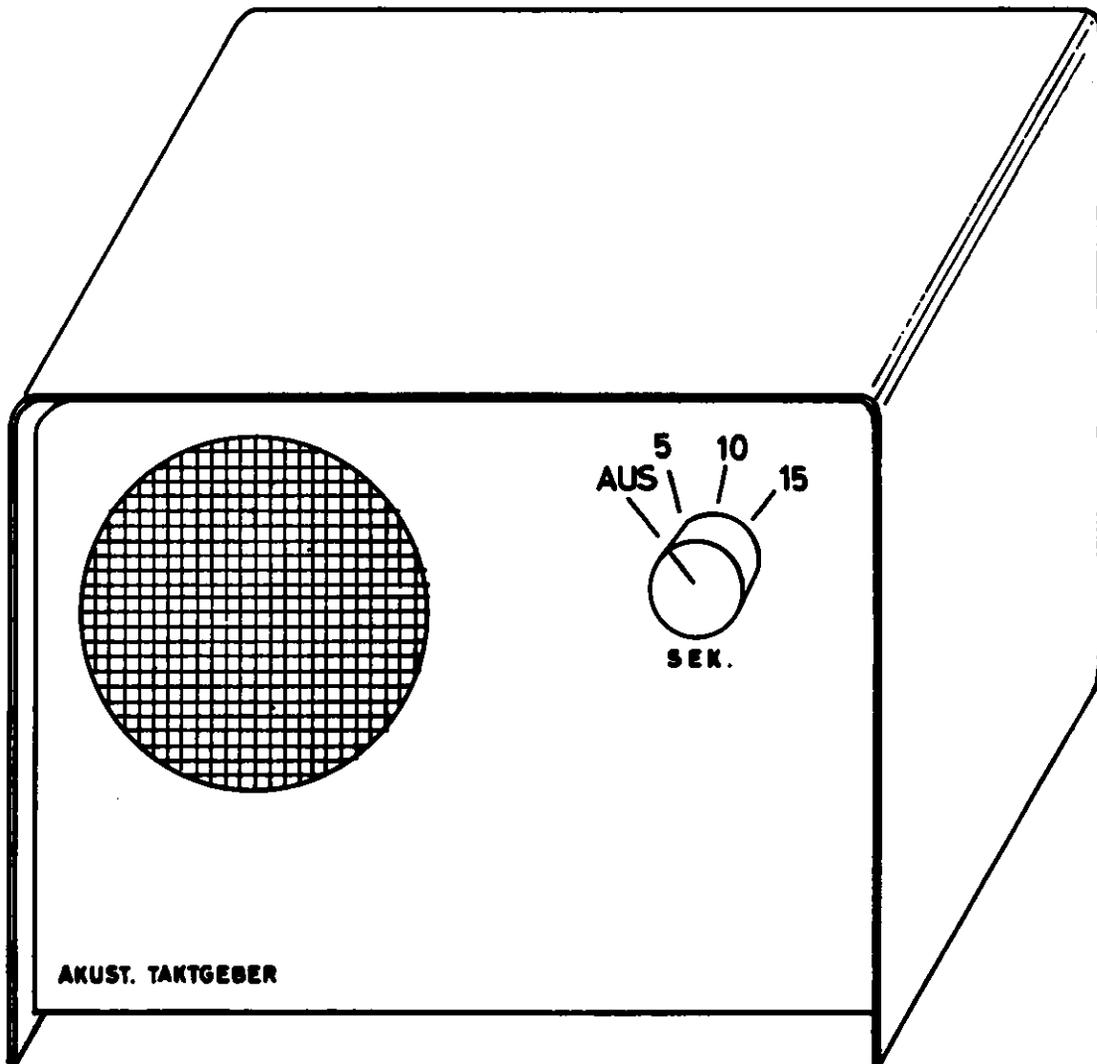
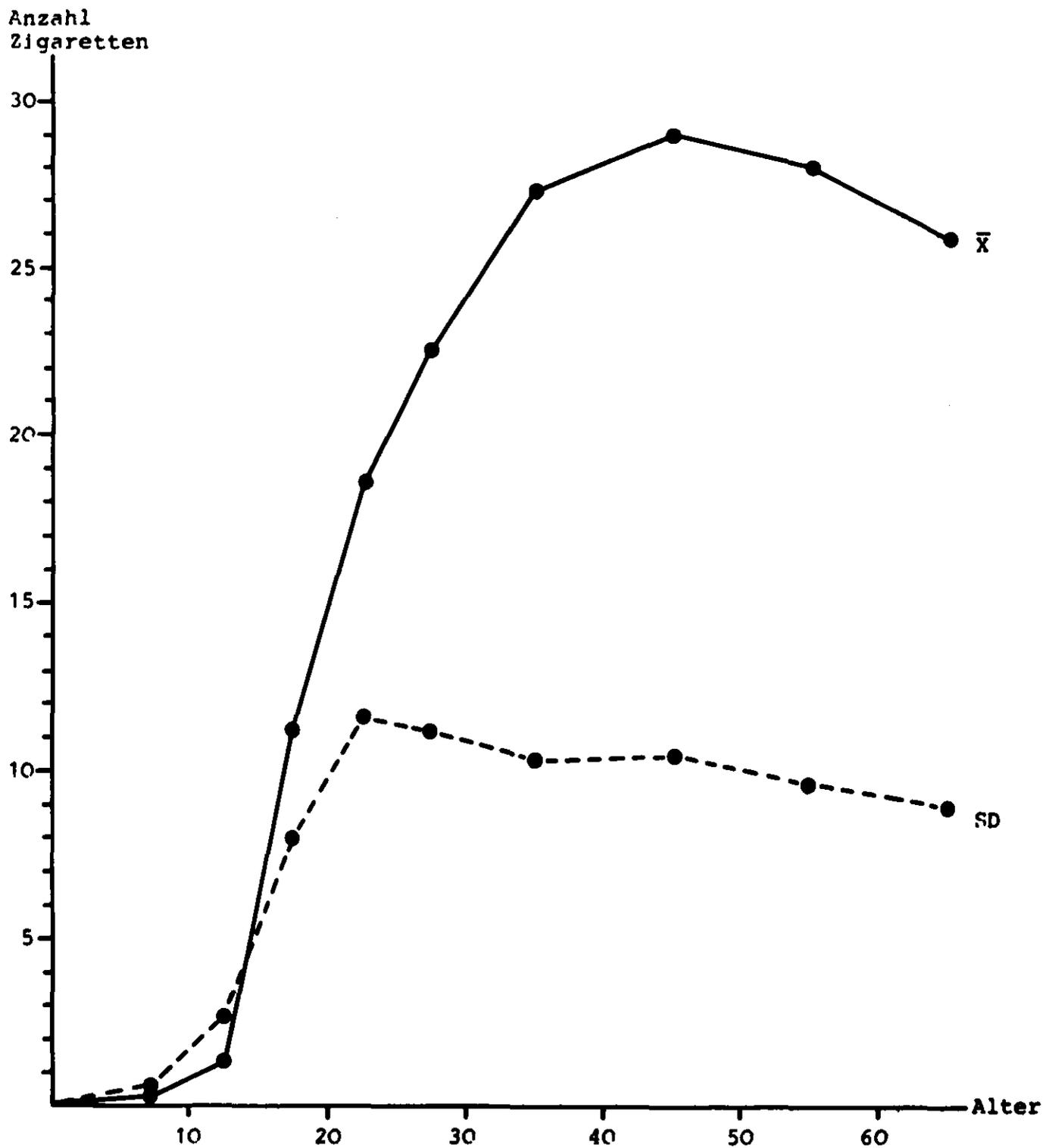


Abbildung 1. Elektrozapparat



**Abbildung 2. Metronom zum Einstellen der Zielrate beim Rauchen.**

Abbildung 3. Lebenskurve des Zigarettenverbrauchs



← 354 + 354 + 354 + 348 + 307 + 246 ———— + 150 + 62 ———— + 15 → N  
 100 100 100 98 87 69 42 18 4 8



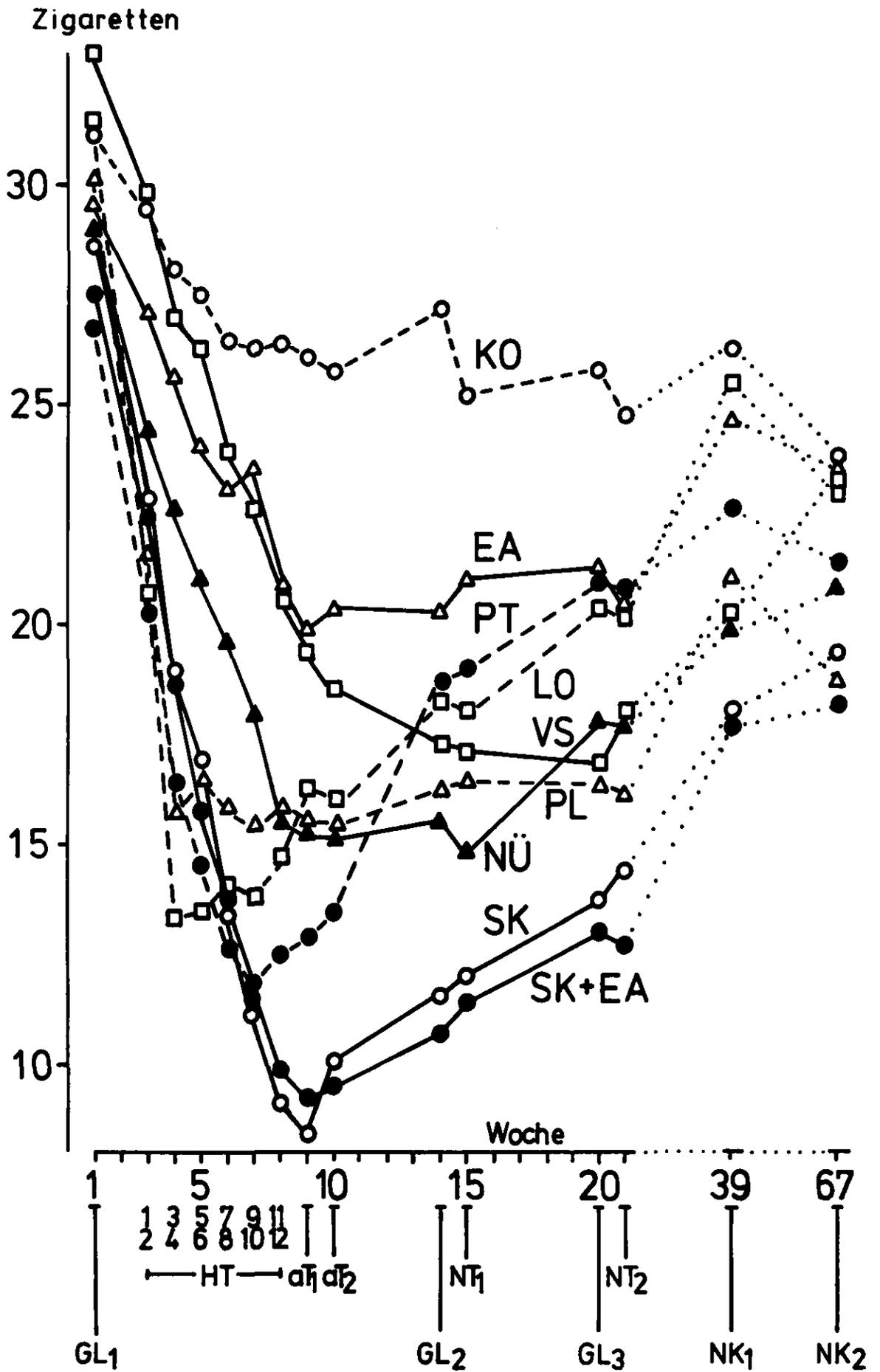


Abbildung 5. Therapieverlauf

t-Verhältnis

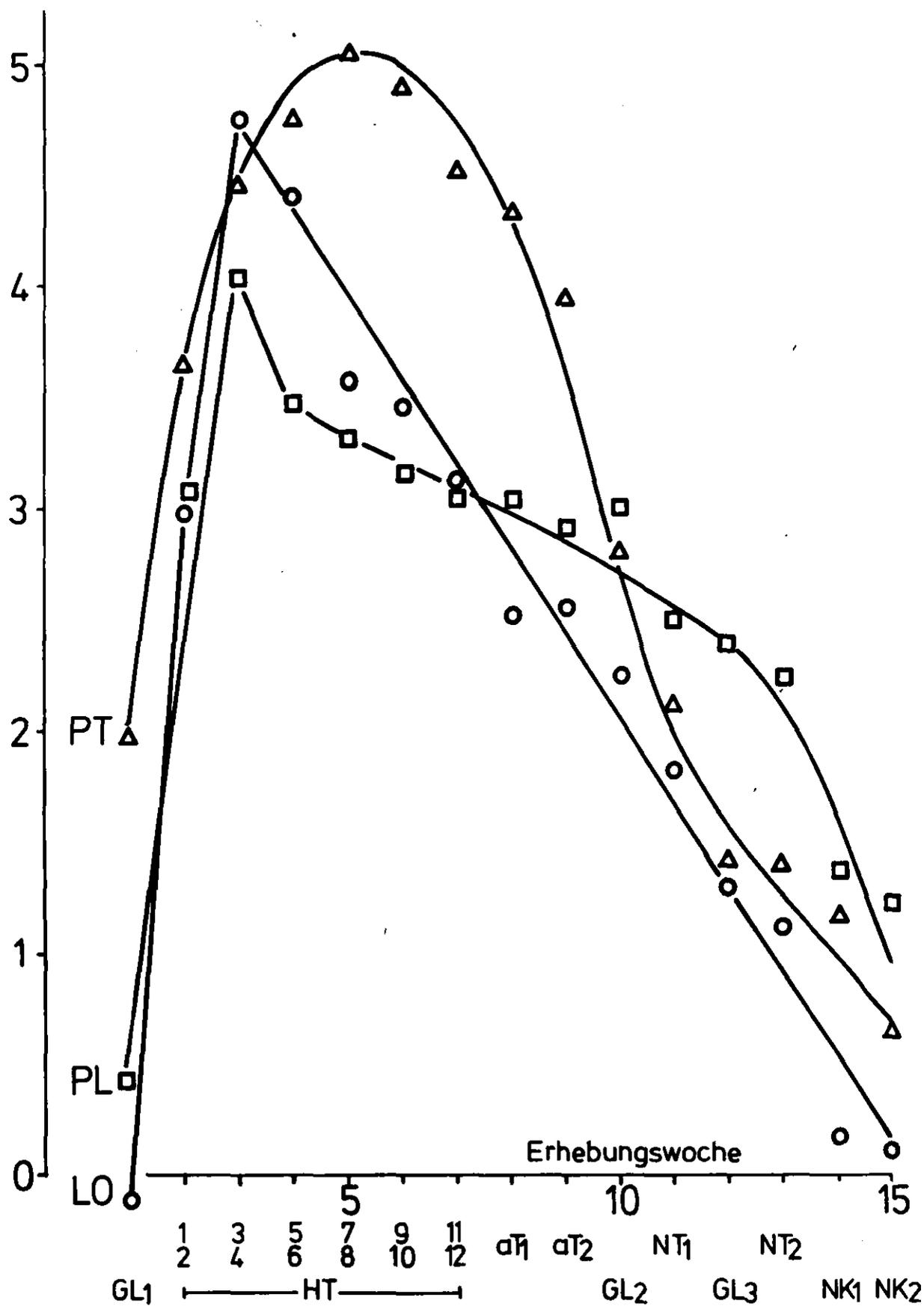
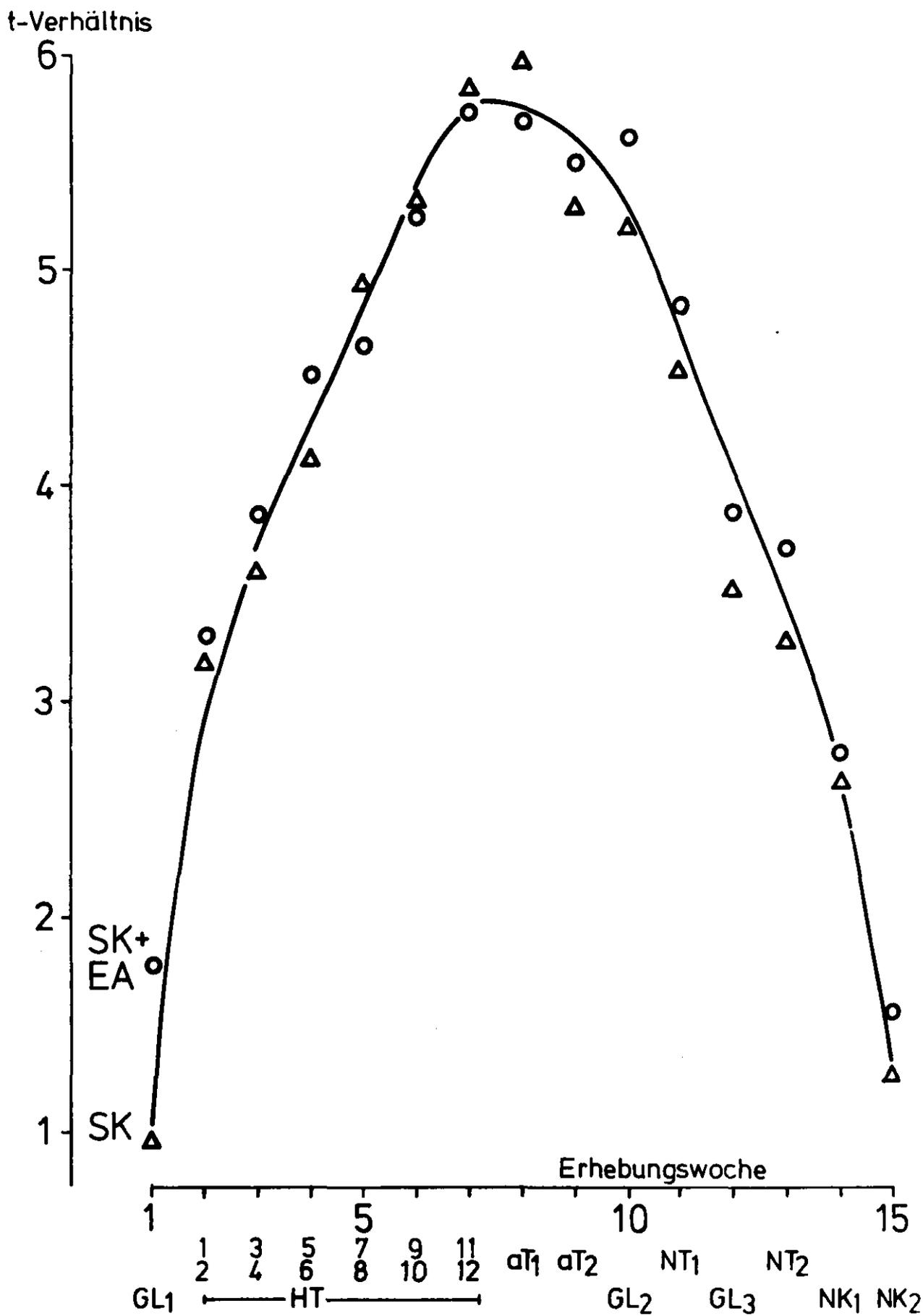


Abbildung 6. Verteilung der t-Verhältnisse zwischen LO, PL und PT auf der einen Seite und der Kontrolle auf der anderen.



**Abbildung 7.** Differenzen zwischen den Selbstkontrolltechniken und der Kontrolle, gemessen mit Hilfe des t-Verhältnisses.

t-Verhältnis

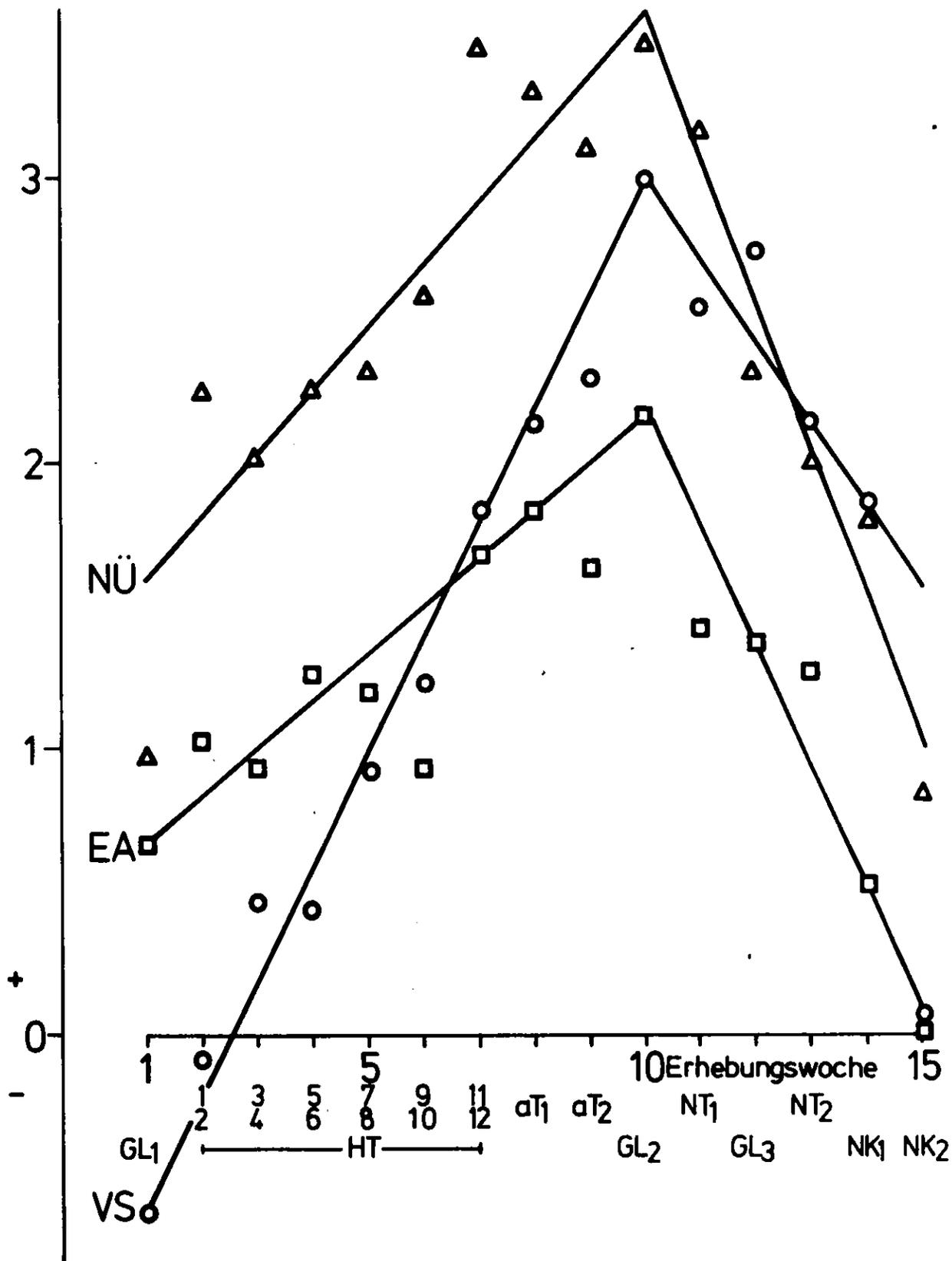


Abbildung 8. Differenzierung zwischen den aversiven Techniken und der Kontrollgruppe mit Hilfe des t-Verhältnisses.

## LITERATURÜBERSICHT

- Berstein, D. A. Modification of smoking behavior: an evaluative review. Psychol. Bull., 1969, 71, 418 - 440.
- Brengelmann, J. C. Extreme response set, drive level and abnormality in questionnaire rigidity. J. ment. Sci, 1960, 106, 171 - 186.
- Brengelmann, J. C. Bedingte Reaktionen, Lerntheorien und Psychiatrie. In: Gruhle, H. N., Jung R., Mayer-Gross, W und Müller, M (Hrsg.) Psychiatrie der Gegenwart. Heidelberg Springer 1967, Bd. I/1A.
- Brengelmann, J. C. und L. Brengelmann Deutsche Validierung von Fragebögen der Extraversion, neurotischen Tendenz und Rigidität. Z. exp. angew. Psychol., 7, 219 - 331, 1960a.
- Brengelmann, J. C. und L. Brengelmann. Deutsche Validierung von Fragebögen dogmatischer und intoleranter Einstellungen. Z. exp. & angew. Psychol., 1960b, 7, 451 - 471.
- Duncan, A. J. Quality Control and Industrial Statistics. Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1959
- Ejrup, B. A proposal medical regimen to stop smoking. The follow-up results. Swedish linar society yearbook, 1963, 3, 468 - 473
- Jacobsen, E. Progressive Relaxation. Chicago Univ. Press, 1938.
- Kreutzer, C. S., E. Lichtenstein & Mees, H. L. Modification of smoking behavior: A review. Psychol. Bull., 1968, 70, 520 - 533.
- Lichtenstein, E. Modification of smoking behavior: good designs-ineffective treatments. J. consult. & clin. Psychol., 1971, 36, 163 - 166.
- Lord, F. M. Elementary models of change. In Ch. W. Harris (Ed.): Problems in measuring change. Madison: Univ. Wisconsin Press. 21 - 38, 1963.

Mausner, B. Some comments on the failure of behavior therapy as a technique for modifying cigarette smoking. J. consult. & clin. Psychol., 1971, 36, 167 - 170.

Ober, D. C. Modification of smoking behavior. J. consult. & clin. Psychol., 1968, 32, 543 - 549.

Ramsay, R. W. (Unveröffentl. Arbeit) Manuskript erhältlich beim Autor. Psychol. Abt. der Universität Amsterdam, 1968.

Raven, J. C. Standard Progressive Matrices. Lewis London, 1950

Sedlmayr, E. Leistungseffekte der Motivation und Angst. München: Dissertationsdruck, 1969.

Wagner, M. K. und R. H. Bragg. Comparing behavior modification approaches to habit decrement-smoking. J. consult. & clin. Psychol., 1970, 34, 258 - 263.

Werts, Ch. und Linn, R. L. A general linear model of studying growth. Psychol. Bull., 72, 17 - 22, 1971

Whitman, T. L. Modification of chronic smoking behavior: a comparison of three approaches. Behav. Res. & Ther., 1969, 7, 257 - 263.

# Anlage 1

RV

## Ich rauche

1. zwischen den Gängen einer Mahlzeit
2. immer nach dem Essen
3. wenn ich auf das Essen warte
4. und esse gleichzeitig
5. den ganzen Tag über etwa gleich viel
6. vorwiegend am Abend
7. im Laufe des Tages immer mehr

## Ich rauche während der Arbeitszeit

8. wenn ich gerade Lust dazu habe
9. nur in den Arbeitspausen
10. unabhängig davon, was ich gerade tue

## Ich rauche meine erste Zigarette

11. kurz nach dem Aufwachen noch im Bett
12. noch vor dem Frühstück
13. erst nach dem Frühstück
14. auf dem Weg zur Arbeit
15. im Laufe des Vormittags

## Ich rauche meine letzte Zigarette

16. nach dem Abendessen
17. im Laufe des Abends
18. noch nach dem Zähneputzen
19. direkt vor dem Zubettgehen
20. im Bett
21. kurz vor dem Einschlafen

## Ich habe mit dem Rauchen angefangen

22. in einer heimlichen Weise
23. obwohl meine Eltern dagegen waren
24. weil meine Eltern auch rauchten
25. weil meine Freunde rauchten

Ich habe mir das Rauchen angewöhnt

- 26. zu Hause
- 27. am Arbeitsplatz
- 28. in der Schule
- 29. beim Militär
- 30. auf Parties und Festen
- 31. weil mir so oft Zigaretten angeboten wurden

Ich habe meine erste Zigarette geraucht

- 32. weil ich es ausprobieren wollte
- 33. weil meine Freunde mich überredeten
- 34. weil meine Eltern sie mir angeboten haben
- 35. weil meine Arbeitskollegen sie mir angeboten haben

Nach meiner ersten Zigaretten habe ich

- 36. lange Zeit nur angebotene Zigaretten geraucht
- 37. hin und wieder von Freunden (Bekanntem, Arbeitskollegen) eine abgekauft
- 38. ganz selten eine Schachtel gekauft
- 39. hauptsächlich Zigaretten gekauft, um sie anbieten zu können
- 40. lange nicht geraucht

Ich wurde ein starker Raucher

- 41. in meiner Jugend
- 42. als ich erwachsen war
- 43. weil mir das Drum und Dran Spass machte
- 44. weil mir die Zigaretten schmeckten
- 45. weil meine Freunde rauchten
- 46. weil ich schwierige Probleme hatte
- 47. weil ich eine schwere Aufgabe lösen musste
- 48. weil ich einen verantwortungsvollen Posten bekam

Es ist für mich leichter das Rauchen aufzugeben gemeinsam mit

- 49. meiner Frau
- 50. meinen Freunden
- 51. meinen Arbeitskollegen

Wenn ich mit dem Rauchen aufhöre, werden meine engen  
Bekannten

- 52. mich lobend anerkennen
- 53. mich wieder zum Rauchen verleiten wollen
- 54. mich deswegen aufziehen

Wenn ich das Rauchen aufgebe

- 55. wird sich mein Leben einschneidend verändern
- 56. werde ich kaum beeinträchtigt werden

Wenn ich wegen des Rauchens kritisiert werde

- 57. schränke ich es zeitweilig ein
- 58. kontrolliere ich die Menge meiner Zigaretten
- 59. rauche ich mehr als sonst

Ich höre mit dem Rauchen auf

- 60. weil es zu teuer ist
- 61. weil es ungesund ist
- 62. weil ich dauernd Vorhaltungen aus meiner Umgebung höre

Ich rauche seit vielen Jahren

- 63. immer etwa die gleiche Menge
- 64. immer mehr
- 65. einmal mehr, einmal weniger

Ich vergesse meine Zigarette

- 66. wenn ich schreibe
- 67. wenn ich bei einer Arbeit plötzlich unterbrochen werde
- 68. wenn ich von einer plötzlichen Idee gefangen werde
- 69. wenn ich sie in den Aschenbecher gelegt habe

Ich rauche die Zigaretten

- 70. mit schnellen, kurzen Zügen
- 71. mit langsamen, tiefen Zügen
- 72. mit langen Zeitabständen zwischen den einzelnen Zügen
- 73. indem ich jeden Zug inhaliere
- 74. nur bis zur Hälfte
- 75. bis zum Filter
- 76. bis auf einen kleinen Stummel

Ich rauche

- 77. eine Zigarette nach der anderen
- 78. mit längeren Pausen dazwischen
- 79. in etwa gleichen Zeitabständen

Wenn ich rauche

- 80. halte ich die Zigarette in der Hand
- 81. lege ich sie in den Aschenbecher

Mit der Zigarette in der Hand

- 82. kann ich mich freier geben
- 83. erhält mein Äusseres eine persönliche Note
- 84. ist mein Auftreten sicherer
- 85. bin ich gewandter im Umgang
- 86. bin ich entspannter
- 87. legt sich meine Nervosität
- 88. meistere ich meinen Ärger

Häufige Vorhaltungen über das Rauchen

- 89. ärgern mich
- 90. machen mir Schuldgefühle

Ich rauche mehr als gewöhnlich

- 91. wenn ich allein bin
- 92. wenn ich überhaupt mit Leuten zusammen bin
- 93. wenn ich mit Rauchern zusammen bin
- 94. wenn mir in Gesellschaft ständig Zigaretten angeboten werden
- 95. wenn man mir das Rauchen vorhält
- 96. wenn ich Alkohol trinke
- 97. bei langen Autofahrten
- 98. im Urlaub

Mein Partner

- 99. hält mir mein Rauchen vor
- 100. ermahnt mich, das Rauchen aufzugeben
- 101. ist der Meinung, dass ich auch in Zukunft ruhig so viel rauchen sollte wie bisher

Ich rauche mehr Zigaretten

- 102. wenn ich von meiner Arbeit nicht ausgefüllt bin.
- 103. wenn ich sehr viel zu tun habe
- 104. wenn ich mich konzentrieren muss
- 105. wenn ich mich langweile
- 106. wenn ich nichts zu tun habe

Ich würde weniger rauchen

- 107. wenn ich weniger Geld verdienen würde
- 108. wenn die Zigaretten erheblich teurer wären

Ich rauche auch

- 109. bei kurzen Autofahrten im Stadtverkehr
- 110. auf der Strasse
- 111. auf dem Weg zur Arbeit

Für mich wäre ein voller Ersatz für Zigaretten

- 112. Zigarren
- 113. Pfeife
- 114. Zigarillos
- 115. andere Tabake

Ich halte es für weniger schädlich statt Zigaretten

- 116. Zigarren zu rauchen
- 117. Pfeife zu rauchen
- 118. Zigarillos zu rauchen
- 119. andere Tabake zu rauchen

Ich rauche ausser Zigaretten

- 120. Zigarren
- 121. Pfeife
- 122. Zigarillos
- 123. andere Tabake

Angebotene Zigaretten nehme ich an

- 124. wenn sie von meiner eigenen Marke sind
- 125. wenn es Filterzigaretten sind
- 126. wenn es Zigaretten ohne Filter sind

Bei angebotenen Zigaretten ist es mir gleichgültig

127. welche Marke sie haben  
 128. ob sie mit oder ohne Filter sind

Ich rauche meine Zigaretten, weil sie

129. würzig sind  
 130. aromatisch sind  
 131. einen besonderen Duft haben

Ich würde bei meiner Zigarettenmarke bleiben, auch wenn

132. es keine Werbung für sie gäbe  
 133. die Reklame für sie schlecht wäre  
 134. die Leute sie für schlecht hielten

Die Menge der Zigaretten, die ich zur Zeit rauche

135. beeinträchtigen meine körperliche Leistungsfähigkeit  
 136. werden für mich in einigen Jahren schädlich sein  
 137. machen mir gar nichts aus
138. Ich rauche am Morgen, wenn ich noch nüchtern bin  
 139. Ich kann mit dem Rauchen aufhören, weil ich in Wirklichkeit nicht süchtig bin  
 140. Jeder Raucher sollte wie ich in seinem Leben einige Zeit lang nicht rauchen  
 141. Wenn ich aufhöre zu rauchen, bin ich lieber mit Nichtrauchern zusammen  
 142. Ich habe mich endgültig entschlossen, mit dem Rauchen aufzuhören  
 143. Wenn ich nicht mehr rauche, wird man mir vorhalten, dass es bei mir ungemütlich ist  
 144. Wenn ich das Rauchen aufgebe, werde ich viel Geld sparen  
 145. Ich habe mich schon oft geärgert, dass ich nicht aus eigenem Antrieb mit dem Rauchen aufhören kann  
 146. Wenn ich mit dem Rauchen aufhöre, sollte auch in meiner Umgebung nicht mehr geraucht werden  
 147. Ich bemerke oft gar nicht, dass ich rauche  
 148. Ich halte meine Zigarette mehr in der Hand, als dass ich sie rauche

149. Ich lege meine Zigarette häufig aus der Hand, und lasse sie verqualmen
150. Ich vergesse nie Zigaretten und Feuer einzustecken
151. Ich rauche, obwohl es mir eigentlich gar nicht mehr schmeckt
152. Vor wichtigen Entscheidungen greife ich zur Zigarette
153. Es ist mir unangenehm, wenn ich alleiße bin und keine Zigarette mehr habe
154. Ich nehme mein Rauchen in Schutz, wenn mich jemand deswegen tadelt (angreift)
155. Es beruhigt mein Gewissen, dass auch andere viel rauchen
156. Wenn ich mich über etwas freue, greife ich zur Zigarette
157. Ich verteidige mein Rauchen, obwohl ich es selbst nicht für gesund halte
158. Ich lehne angebotene Zigaretten ab, wenn ich keine Lust zum Rauchen habe
159. Ich muss an die schädlichen Folgen des Rauchens denken
160. Ich greife automatisch zur Zigarette, wenn sich jemand neben mir eine anzündet
161. Ich rauche mit schlechtem Gewissen
162. Ich rauche weniger, wenn ich in Gesellschaft von Nichtrauchern bin.
163. Ich habe einen Vorrat an Zigaretten zu Hause
164. Ich greife zur Zigarette, wenn ich nicht sofort antworten möchte (wenn ich z. B. verlegen bin)
165. Ich würde mir eine bessere Zigarettenmarke erlauben, wenn ich entsprechend mehr verdienen würde
166. Ich ärgere mich, wenn Leute dauernd sagen: "Warum rauchen Sie denn nicht mal eine"
167. Ich drehe meine Zigaretten selbst
168. Auch wenn ich kein Kleingeld für den Zigarettenautomaten habe, versuche ich spät Nachts noch unter allen Umständen Zigaretten zu bekommen
169. Es macht mich unsicher wenn ich nur noch eine oder zwei Zigaretten habe
170. Die Arbeit macht mir mehr Spass, wenn ich dabei rauchen kann
171. Für mich gibt es nichts, was das Rauchen ersetzen könnte

172. Am Rauchen gefällt mir, wie der Rauch nach oben steigt
173. Wenn mir die Zigaretten ausgegangen sind, gehe ich noch spät Nachts zum Zigarettenautomaten
174. Ich kaufe schon eine neue Schachtel Zigaretten bevor die angebrochene Schachtel leer ist
175. Viele Dinge gehen bei mir fast ganz von selbst, wenn ich dabei rauchen kann
176. Ich rauche, um meinen Hunger zu unterdrücken
177. Ich könnte das Rauchen aufgeben, wenn ich einen vollwertigen Ersatz dafür hätte
178. Meine körperliche Verfassung ist besser als die anderer Raucher
179. Wenn meine Schachtel leer ist, gehe ich sofort Zigaretten kaufen
180. Wenn ich unter Arbeitsdruck bin, leiste ich mehr, wenn ich dabei rauche
181. Die bekannten Schädigungen des Rauchens werden mir nicht ernsthaft schaden
182. Ich werde mich wesentlich besser fühlen, wenn ich mit dem Rauchen aufhöre
183. Die Werbung für meine Zigarettenmarke gefällt mir gut

## Anlage 2

RE

1. Mir macht das Hantieren mit Feuerzeug, Zigaretten und Schachtel fast ebenso viel Spass wie das Rauchen selbst.
2. Ich wünschte, dass man aufhören würde, sich gegenseitig Zigaretten anzubieten.
3. Raucherkrankheiten jagen mir einen grossen Schrecken ein.
4. Das Feuer und der warme Rauch beim Rauchen geben mir ein Gefühl der Geborgenheit.
5. Viele Leute rauchen nur, weil sie die Gefahren nicht kennen.
6. In kritischen Augenblicken ist die Zigarette oft der letzte Rettungsring für mich.
7. Ich beneide die Nichtraucher insgeheim, weil sie so standhaft sind.
8. Starkes Rauchen ist immer noch weniger schädlich als das Einatmen der Autoabgase.
9. Ich finde es unappetitlich, wenn Rauchern beim Sprechen der Rauch aus der Nase quillt.
10. Nach der ersten Zigarette am Morgen bin ich viel wacher und aktiver.
11. Die Werbung für Zigaretten müsste eingeschränkt werden.
12. Die Gelbfärbung an den Fingern von Kettenrauchern finde ich sehr hässlich.
13. Oft rauche ich nur, weil ich eine Zigarette angeboten bekomme und keinen Korb geben möchte.
14. Richtige Gewohnheitsraucher bleiben immer bei einer festen Marke.
15. In grosser Schwierigkeit kann mir eine Zigarette die Situation retten.
16. Raucher reagieren am Steuer langsamer.
17. Nichtraucher sind meistens zu geizig um zu rauchen.

18. Schon das vertraute Hantieren mit Zigaretten und Streichhölzern hilft mir, ein Einsamkeitsgefühl zu überwinden.
19. Wenn mich Freunde und Bekannte nicht immer verführen würden, hätte ich schon längst mit dem Rauchen aufgehört.
20. Rauchen gehört für mich einfach zu einem gemütlichen Abend.
21. Nichtraucher leben viel länger als starke Raucher.
22. Die meisten jungen Leute rauchen nicht, weil es ihnen schmeckt, sondern weil andere es auch tun.
23. Leute, die in Gesellschaft nicht rauchen, sind für mich Spielverderber.
24. Rauchen hilft mir, um aus einer miesen Stimmung herauszukommen.
25. Zigaretten sollte man erst an 16-Jährige verkaufen.
26. Ich küsse nicht gerne jemanden, der gerade geraucht hat.
27. Mir gefällt es nicht, wenn Frauen in der Öffentlichkeit rauchen.
28. Bei einer anstrengenden Arbeit kann ich mich besser konzentrieren, wenn ich eine Zigarette rauche.
29. Es stört mich, wenn ich meine persönliche Marke nicht bekommen kann.
30. Die rauchende Prominenz ist das schlechteste Vorbild für die Jugend.
31. In einer unangenehmen Situation greife ich manchmal zu einer Zigarette, weil sie mir einen Halt verschafft.
32. Nichtraucher halten sich für etwas besseres, als andere Leute.
33. Man sollte die Zigarettensteuer drastisch erhöhen, damit weniger geraucht wird.
34. Ärzte, die Raucher behandeln, sollten selbst nicht rauchen.
35. Ich glaube, dass ein Aufenthalt in gesunder Landluft den Lungenkrebs heilt.
36. Ich glaube, dass starkes Rauchen die Haut austrocknet und unansehnlich macht.

37. Das Rauchen von über 20 Zigaretten täglich, ist schon eine Sucht.
38. Auf Zigarettenpackungen sollte eine Warnung vor den Gefahren des Rauchens aufgedruckt sein.
39. Ich bin sicher, dass Rauchen Krebs verursacht.
40. Auf der Strasse rauche ich nicht gerne.
41. Ich glaube, dass kein Filter vor den Schäden des Rauchens schützt.
42. Nichtraucher nehmen in geschlossenen Räumen ebenso viel Nikotin auf, wie die Raucher.
43. Ich glaube, dass das Rauchen die geschlechtliche Erregung steigert.
44. Starkes Rauchen hat mir schon ausserordentlich viel geschadet.
45. In einem erregten Gespräch zünde ich mir gerne eine Zigarette an, um Zeit zum Nachdenken zu gewinnen.
46. Viele Frauen rauchen weiter aus Angst, an Gewicht zuzunehmen.
47. Die meisten Jugendlichen rauchen, um nicht von den Gleichaltrigen gehänselt zu werden.
48. Ich finde es lustig, wenn jemand mit dem Rauch Ringe blasen kann.
49. Ich glaube, dass schon die erste Zigarette darüber entscheidet, ob man zum Raucher wird.
50. Nach schweren Mahlzeiten regt eine Zigarette meine Verdauung an.
51. Ich habe Angst, vom vielen Rauchen Krebs zu bekommen.
52. Ärzte sollten nicht rauchen.
53. Wenn ich viele Zigaretten hintereinander rauche, schmecken mir die letzten gar nicht mehr.
54. Ich glaube, dass gesunde Landluft die Gefahren des Lungenkrebses beseitigt, auch wenn man weiterraucht.
55. Mich stört der Rauch beim Rauchen.

56. Nichtraucher sind zu feige um zu rauchen.
57. Gerade in Belastungszeiten kann ich auf das Rauchen einfach nicht verzichten.
58. Filterzigaretten sind genauso schädlich wie die anderen.
59. Ich habe als Kind versucht zu rauchen, weil das Verbotene lockte.
60. Ich glaube, dass Rauchen impotent macht.
61. Frühes Rauchen kann das Wachstum hemmen.
62. Die meisten Jugendlichen beginnen aus Neugierde mit dem Rauchen.
63. Der Staat ist verpflichtet, die Bevölkerung vor den Gefahren des Rauchens zu warnen.
64. Wenn ich eine Zigarette nur paffe, wirkt sie nicht so anregend.
65. Ich glaube den Warnungen der Wissenschaftler, dass Rauchen Lungenkrebs hervorruft.
66. Mich hält das Rauchen beim Autofahren wach.
67. Als abschreckendes Beispiel sollten alle Schüler einmal eine richtige Raucherlunge sehen.
68. Raucher sind bessere Liebhaber.
69. Die meisten Wissenschaftler sind starke Raucher.
70. Das Anbieten einer Zigarette sollte als Geste der Freundlichkeit erhalten bleiben.
71. An einem gemütlichen Abend bei geselligem Zusammensein rauche ich besonders gern.
72. Ich rauche nur Filterzigaretten, weil ich den Tabak im Mund hässlich finde.
73. Jugendlichen unter 16 Jahren sollte das Rauchen verboten werden.
74. Männer sind stärkere Raucher als Frauen.
75. Starke Raucher altern früher als Nichtraucher.

76. Nur wenige Leute rauchen, weil es ihnen einen Genuss bereitet.
77. Ich brauche einfach die Zigaretten, um mit den hohen Anforderungen des Alltags fertig zu werden.
78. Man sollte die Lebensversicherungsprämie für starke Raucher erhöhen.
79. Ich bin froh, dass es endlich auch Propaganda gegen das Rauchen gibt.
80. Viele Unfälle hätten vermieden werden können, wenn der Fahrer gerade nicht geraucht hätte.
81. Eine Zigarette ist die Friedenspfeife des modernen Menschen.
82. Eine Zigarette ist der würdige Abschluss eines guten Essens.
83. Ich würde meinem Sohn mit 14 die erste Zigarette erlauben.
84. Eine gemeinsam gerauchte Zigarette hat etwas Verbindendes.
85. Ich rauche nur noch aus Gewohnheit.
86. Nach einer Zigarettenpause kann ich viel besser weiterarbeiten.
87. Ich rauche oft nur, weil es die anderen tun.
88. Frauen, die rauchen, sind modern und aufgeschlossen.
89. Frauen, die viel rauchen, kommen früher in die Wechseljahre.
90. Ich würde meinen Kindern das Rauchen nicht verbieten, damit sie nicht anfangen, aus Trotz zu rauchen.
91. Babies rauchender Mütter nehmen mit der Milch zuviel Nikotin auf.
92. Die Warnungen vor den Gefahren des Rauchens halte ich für übertrieben.
93. Anti Raucherplakate erschrecken mich.
94. Es stört mich, wenn mein Partner raucht.

95. Als Raucher hat man es leichter, unverbindliche Kontakte zu schliessen.
96. Raucher spielen sich in Gesellschaft schneller in den Mittelpunkt.
97. Der Geruch des Rauchs ist mir unangenehm.
98. Meistens rauche ich nur aus Langeweile.
99. Zigaretten unterdrücken bei mir das Hungergefühl am besten.
100. Kinder rauchen, weil sie gerne die Erwachsenen nachahmen möchten.
101. Frauen, die rauchen, sind keine verantwortungsvollen Mütter.
102. Die zunehmende Luftverschmutzung geht vor allem auf das Konto des Rauchens.
103. Schwangere Frauen, die viel rauchen, haben mehr Früh- oder Fehlgeburten.
104. Ich finde meine Zigarettenreklame richtig lustig.
105. Ich finde es abstoßend, dass bei Rauchern die Haare und Kleider immer nach Rauch riechen.
106. Es reizt mich, konsequente Nichtraucher einmal zum Rauchen zu verführen.
107. Beim Fernsehen kann ich mich erst richtig entspannen, wenn ich eine Zigarette rauche.
108. Ohne Zigaretten kann ich mir den Tagesablauf gar nicht vorstellen.
109. Es ist viel schädlicher hastig zu rauchen, als gemütlich zu schmauchen.
110. Bei einer Schlankheitskur sollte man rauchen, weil sie dann viel einfacher durchzuhalten ist.
111. Das Nikotin in der Zigarette ist viel gefährlicher als der Teer.
112. Ich kann mir durchaus vorstellen, dass mir das Rauchen Lungenkrebs verschafft.
113. Grosstädter rauchen mehr als die Landbevölkerung.

114. Eltern, die Kinder haben, sollten mit dem Rauchen aufhören um kein schlechtes Vorbild zu geben.
115. Bei Konferenzen sollte das Rauchen verboten werden.
116. Über die Gefahren des Rauchens wird man viel zu wenig informiert.
117. Ich glaube, dass Filterzigaretten weniger schädlich sind.
118. Man sollte im Kino rauchen dürfen.
119. Gerade die aktiven und erfolgreichen Menschen sind starke Raucher.
120. Leute, die sehr hastig rauchen, sind meist unnachgiebig.
121. Ich glaube, dass Rauchen unverhältnismässig viel Geld kostet.
122. Die Zigarette hilft mir wunderbar, um eine Verlegenheit zu überspielen.
123. Die letzten Züge in der Zigarette sind die schädlichsten.
124. Wenn ich auf jemanden warten muss, vergeht die Zeit schneller, wenn ich eine Zigarette rauche.
125. Wenn man beim Rauchen nur pafft und keine Lungenzüge macht, ist es weniger schädlich.
126. Wenn man ein Mittel zur Bekämpfung des Lungenkrebses hätte, sollte man ruhig weiterrauchen.
127. Das Rauchen beruhigt mich wenn ich nervös bin.
128. Das Rauchen auf nüchternen Magen schadet.
129. In Wartezimmern sollte man das Rauchen verbieten.
130. Wenn man hastig raucht, nimmt man viel mehr Nikotin auf.
131. Man sollte ruhig in Gesellschaft rauchen, um nicht aufzufallen.
132. Das ungeborne Kind wird durch das Rauchen der Mutter geschädigt.
133. Frauen, die auf der Strasse rauchen, wollen nur ihre Unabhängigkeit beweisen.

134. Der Ausdruck der Niktoingegner, "Rauchen ist doof", ist eigentlich wahr.
135. Nichtraucher sind viel gesünder.
136. Es ist gut, dass viel geraucht wird, denn wir alle ziehen aus den Steuern einen grossen Nutzen.
137. Raucher reagieren unter Anspannung überlegter als Nichtraucher.
138. Nur ängstliche Menschen rauchen milde Zigaretten.
139. Wenn ich alleine in einem Lokal sitze, fühle ich mich sicherer, wenn ich rauche.
140. Wenn ich jemanden rauchen sehe, bekomme ich auch gleich Lust zu rauchen.

I MA I

1. Wenn bei der Arbeit etwas schief geht, ist es meistens meine Schuld.
2. Man muß arbeiten, aber man soll sich unter keinen Umständen überarbeiten.
3. Meistens arbeite ich sehr viel mehr als andere Leute.
4. Schon während einer Prüfung muß ich immer an das Ergebnis denken.
5. Nervosität vor der Prüfung verschlechtert meine Leistung in der Prüfung nicht.
6. Ich bin kein erfolgreicher Mensch.
7. Manche glauben, daß ich viel mehr leisten könnte.
8. Manchmal stelle ich mich bei wichtigen Aufgaben dumm an.
9. Bei wichtigen Arbeiten bin ich fast immer nervös.
10. Es ist mir gleichgültig, ob andere Menschen härter arbeiten als ich.
11. Bereits in der Schule nahm ich mir vor, es weit zu bringen.
12. Ich bin zwar ein harter Arbeiter, aber es macht mir eigentlich nichts aus, meine Arbeit zu unterbrechen, wenn es sein muß.
13. Meistens wird zu viel von mir verlangt.
14. Erfolg im Beruf ist für mich wichtiger als großer Verdienst.
15. Das Versagen ist bei mir beinahe zur zweiten Natur geworden.
16. Harte Arbeit befriedigt mich auch dann, wenn sie nicht besonders belohnt wird.
17. Schon bei der Bewerbung um eine neue Stelle bin ich ziemlich nervös.

18. Mein Gehirn arbeitet zu oft langsamer als erwünscht.
19. Vor einer wichtigen Prüfung esse ich mehr als gewöhnlich.
20. Ich fange viel mehr an, als ich schaffen kann.
21. Angst beschleunigt mich beim Arbeiten.
22. Ich scheide bei Prüfungen umso besser ab, je wichtiger sie sind.
23. Ich erreiche mehr durch meinen Fleiß als durch meine Begabung.
24. Für mich ist die Arbeit eine außerordentlich wichtige Angelegenheit.
25. Vor einer schwierigen Aufgabe glaube ich häufig, dass sie schief geht.
26. Meine Leistung wird bedeutend besser, wenn ich eine Belohnung dafür erhalte.
27. Tadel spornt mich an.
28. Ich versage häufiger in der Arbeit als mir lieb ist.
29. Wenn ich unter Zeitdruck stehe, verliere ich meine Konzentration.
30. Den meisten Leuten bin ich in der Leistung unterlegen.
31. Wenn ich in schwierigen Situationen Angst hatte, so erwies sich dies meist als unbegründet.
32. Ich leiste mehr als andere in der gleichen Arbeitszeit.
33. Ich galt schon immer als sehr ehrgeizig.
34. Wegen meiner Nervosität schneide ich bei Prüfungen oft schlecht ab.
35. Ein Spannungsgefühl vor der Prüfung verbessert meine Vorbereitung.
36. Auch wenn mir die Arbeit über den Kopf wächst, schaffe ich sie am Ende immer.
37. In kritischen Situationen erziele ich meistens bessere Ergebnisse.

38. Ich nehme oft zu viele Arbeiten gleichzeitig an.
39. Fehlschläge werfen mich stark zurück.
40. Ich unterbreche gerne meine Arbeit, wenn sich irgend eine Gelegenheit dazu bietet.
41. Während einer Prüfung ist mein Gedächtnis stark blockiert.
42. Ich würde auch ohne Arbeit ganz gut auskommen.
43. Ich kann mich jederzeit gut konzentrieren.
44. Ich habe nie genügend Selbstvertrauen in meine Leistung.
45. Ich arbeite nur, um meinen Lebensunterhalt zu verdienen.
46. Ein Leben ohne Arbeit wäre wunderbar.
47. Gewöhnlich erreiche ich mehr als ich erwarte.
48. Am Anfang einer Prüfung habe ich leicht das Gefühl, daß ich mich an nichts erinnern werde.
49. Es vergehen zu viele Tage, an denen ich nichts leiste.
50. Wenn die Angst nicht zu stark ist, verbessern sich meine Leistungen.
51. Wenn ich eine schwere Aufgabe nicht lösen konnte, versagte ich nachher schon bei leichteren Aufgaben.
52. Ohne Erfolg lohnt sich die Arbeit nicht.
53. Ich beneide Leute, die nicht viel zu tun haben.
54. Meine Arbeitsleistung erhöht sich bei gemeinsamen Aufgaben.
55. Die Arbeit nimmt zu viel Zeit in meinem Leben ein.
56. Für größere Verantwortung würde ich immer einen entsprechend höheren Lohn fordern.
57. Ich fange oft Sachen an, die ich dann nicht zu Ende führe

58. Manchmal übernehme ich so viele Arbeiten, daß ich keine Zeit zum Schlafen habe.
59. Je größer die beruflichen Anforderungen sind, desto mehr wächst meine Energie.
60. Ich glaube, daß ich unter Zeitdruck schlechter abschneide als andere.
61. Ich würde auch dann lieber eine verantwortungsvollere Stelle übernehmen, wenn ich nicht entsprechend dafür bezahlt würde.
62. Arbeit ist ein notwendiges Übel.
63. Wenn ich einige Tage nicht gearbeitet habe, werde ich unruhig.
64. Nervosität während der Prüfung verbessert meine Leistung.
65. Je schwerer eine Aufgabe wird, umso mehr reizt es mich, sie zu meistern.
66. Die Prüfungsangst macht mich so fertig, daß mir das Ergebnis fast gleichgültig ist.
67. Wenn ich eine Aufgabe durchführe, dann arbeite ich so, als ob mein Ansehen auf dem Spiele stünde.
68. Mein Reaktionsvermögen ist erhöht, wenn ich etwas Angst habe.
69. In Prüfungen muß ich die Fragen erst mehrmals wiederholen, ehe ich ihren Sinn begreife.
70. Sobald eine Prüfung angefangen hat, kann mich nichts mehr ablenken.
71. Ständige harte Arbeit hat mich immer zum Ziel geführt.
72. In der Prüfung verschärft die Angst mein Erinnerungsvermögen.
73. Wenn ich besonders viel Arbeit habe, schaffe ich erst richtig gut.

74. Ich neige dazu, mich zu überarbeiten.
75. Der Anfang ist für mich immer das Schwerste.
76. Bei allzu schwierigen Aufgaben gebe ich lieber auf.
77. Ein Vergleich mit dem Erfolg anderer Leute zeigt meine eigene Schwäche.
78. Ich würde mich als faul bezeichnen.
79. Ich habe immer hohe Ansprüche an meine Arbeitsleistung gestellt.
80. Ich würde das Letzte dafür einsetzen, um im Beruf erfolgreich zu sein.
81. Ich neige dazu, mich selbst übertreffen zu wollen.
82. Ich habe meine Fähigkeiten bei weitem nicht genügend ausgenutzt.
83. Ich gebe schnell auf, wenn die Dinge schief gehen.
84. Nach Prüfungen habe ich meistens Zweifel an der Richtigkeit meiner Leistungen.
85. Ich bin der Typ, der sowohl sehr hart arbeitet, wie auch gerne bummelt.
86. Je mehr Aufgaben auf mich zukommen, umso leichter oder schneller treffe ich meine Entschlüsse.
87. Mangelnde Pflichterfüllung bereitet mir große Angst vor Tadel.
88. Ich werde unruhig, wenn ich im Urlaub nichts zu tun habe.
89. Unter Druck kann ich besser arbeiten als sonst.
90. In der Schule gehörte ich zu den strebsameren Schülern.
91. Die richtigen Antworten fallen mir meistens erst nach der Prüfung ein.
92. Wenn ich nervös bin, werde ich zu einer besseren Arbeitsleistung angeregt.

93. Schwierige Prüfungen sind mir lieber als leichte.
94. Ich gebe häufig aus Mangel an Selbstvertrauen Pläne auf.
95. Ich lerne mehr aus der Lebensweise erfolgreicher Menschen, als aus eigener Erfahrung.
96. Ich arbeite gewöhnlich härter als meine Kollegen.
97. Schwierige Situationen wirken auf mich eher anregend als lähmend.
98. Ich tue am liebsten nur das, was verlangt wird, und nicht mehr.
99. Leichte Angstgefühle beschleunigen mein Denken.
100. Ich finde, dass die Menschen heute zu hart arbeiten.
101. Ich könnte viel mehr leisten, wenn ich nicht so überfordert wäre.
102. Wenn ich Fehler mache, sinkt mein Mut.
103. Manchmal unterbreche ich meine Arbeit ganz gerne, um zu bummeln.
104. Ich kann sehr lange arbeiten, ohne zu ermüden.
105. Ich vergleiche meine Leistungen oft mit denen der anderen.
106. Meine Freunde sagen manchmal, dass ich faul bin.
107. Jeder neue Beginn ist für mich sehr schwer, auch wenn die Aufgabe eigentlich ziemlich leicht ist.
108. Nach einer Prüfung bin ich so lange auf die Folter gespannt, bis ich das Ergebnis kenne.
109. Andere Leute finden, dass ich sehr hart arbeite.
110. In sehr schwierigen Situationen überfällt mich eine richtige Panik.
111. Langeweile kenne ich nicht.
112. In Zusammenarbeit mit anderen leiste ich meistens mehr als die anderen.

113. Ich baue mein Leben lieber selbst auf, als mich dabei auf andere zu verlassen.
114. Wenn ich erst in einer Prüfung bin, verschwindet die Angst.
115. Es interessiert mich kaum, wie andere Leute über meine Leistung denken.
116. Ich habe große Angst vor schlechten Noten.
117. Meine Leistung kann sich ganz erheblich steigern, wenn es darauf ankommt.
118. Der Erfolg anderer Leute spornt mich an.
119. Prüfungen machen mir Spaß.
120. Man kennt mich als ein sehr ehrgeizigen Menschen.
121. Harte Arbeit und Genuß am Leben passen gut zusammen.
122. Angst vor der Prüfung ist eine meiner Hauptschwierigkeiten.
123. Ich brauche zwischendurch immer wieder kleine Erholungspausen.

## Anlage 4

LME

1. Um etwas Ausserordentliches zu verwirklichen, würde ich selbst den härtesten und erbittersten Kampf auf mich nehmen.
2. Ich führe sogar sinnlos erscheinende Arbeiten pflichtmässig aus.
3. Meine grossen Leistungen werden auf jeden Fall noch allgemein anerkannt werden.
4. Es wäre mir unerträglich, wenn ich meine Ziele nicht erreichen würde.
5. Viele Leute werde ich noch in meinem Leben in den Schatten stellen.
6. In meiner Phantasie sehe ich mich oft schon als einen erfolgreichen Menschen.
7. Wenn ich selbst eine Sache anpacke, führe ich sie auch zum Erfolg.
8. Mit mir zusammenzuarbeiten, sollte für viele Leute eine Auszeichnung bedeuten.
9. Ich ertrage es nicht gut, wenn andere Leute erfolgreicher sind als ich.
10. Ich könnte so grosse Leistungen vollbringen, dass sich die Menschheit an mich erinnern würde.
11. In heftigen Diskussionen über Grundsatzfragen behalte ich in der Regel die Oberhand.
12. Ich bin sehr viel selbstkritischer als alle anderen Leute.
13. Es wäre eine Gnade für viele, so gescheit zu sein wie ich.
14. Wenn man mir die Gelegenheit bieten würde, konnte ich grosse Taten vollbringen.

15. Mein Gehirn funktioniert fast so gut wie ein Computer.
16. Auch wenn meine Ansichten manchmal nicht ernst genommen werden, so stellen sie sich später doch immer als die einzig richtigen heraus.
17. Viele Menschen glauben, dass ich zu aussergewöhnlichen Leistungen befähigt bin.
18. Auch wenn andere sich noch so sehr anstrengen, wird ihnen immer das fehlen, was meinen Erfolg ausmacht.
19. Arbeit ist für mich eine Angelegenheit auf "Leben und Tod".
20. Ich fordere von mir immer die grössten Leistungen.
21. Faulpelze sollte man zur Arbeit zwingen.
22. Mein starker Willen ist einer meiner grössten Tugenden.
23. Arbeit bedeutet für mich immer grösste Anstrengung.
24. Sicher findet man es sehr selten auf der Welt, dass jemand so viel aus sich machen kann wie ich.
25. Ich bin so enorm vielseitig, dass der Berufserfolg allein mich nicht befriedigen kann.
26. Es wird sehr schwer sein so gute Mitarbeiter zu finden, wie ich einer bin.
27. Schon in meinen Spielen als Kind erkannten die Erwachsenen, dass aus mir etwas Besonderes werden würde.
28. Weil mir kein schwacher Punkt in der Arbeit verborgen bleiben kann, fürchte ich keine Konkurrenz.
29. Ich bin so ausserordentlich leistungsfähig, dass mir alle Türen offen stehen werden.

30. Ich bin mit meiner Arbeit zufrieden.
31. Nichts kann meine beruflichen Erfolge verhindern.
32. Ich leiste so viel, dass ich schon längst eine Beförderung verdient hätte.
33. Es kommt nicht vor, dass ich das nicht ausführe, was ich mir vorgenommen habe.
34. Meine Leistungen sind unentbehrlich für den Fortschritt.
35. Es wundert mich nicht, dass man mich wegen meinen Fähigkeiten zu den Allerbesten zählt.
36. Ich stelle die allerhöchsten Ansprüche an mich selbst.
37. Die schwersten Arbeiten sind nur gerade recht für mich.
38. Das beschränkte Denken der anderen ist mir vollkommen unbegreiflich.
39. Meinen brillanten Ideen kann niemand widerstehen.
40. Andere Leute finden es schwer beim Arbeiten mit mir Schritt zu halten.
41. Schlecht ausgeführte Arbeit reizt mich bis auf das Äusserste.
42. Ich glaube, ich könnte mehr leisten als die meisten Politiker, wenn ich ihre Stellung inne hätte.
43. Ich leiste gewiss mehr als viele Leute in höheren Positionen.
44. Ich liebe nur Aufgaben, die Scharfsinn erfordern.
45. Meine Leistungen im Beruf zeigen deutlich meinen überragenden Scharfsinn.

46. Selbst die schwierigsten Arbeiten meistere ich mit beispielhafter Leichtigkeit.
47. Schon in der Schule kannten die Lehrer meine grosse Leistungsfähigkeit.
48. Ich lege grossen Wert auf ein hohes Pflichtbewusstsein.
49. Es reizt mich sehr stark neue Aufgaben selbständig zu lösen.
50. Wegen meiner ausserordentlichen Willenskraft werde ich sicher im Leben erfolgreich sein.
51. Schon an meinem Verhalten zeigt sich das Grosse, das in mir steckt.
52. Ich bin den anderen überlegen nicht nur weil ich bessere Einfälle habe, sondern weil ich auch, wenn es darauf ankommt, sehr viel mehr leisten kann als sie.
53. Nur ich selbst kann meine Leistungen richtig beurteilen.
54. Manchmal bin ich selbst erstaunt darüber, dass ich wegen meines fabelhaften Gedächtnisses die anderen Leute weit übertreffe.
55. Wenn etwas schief geht, liegt es meistens nicht an mir, sondern an der Dummheit der anderen.
56. Erfolg im Beruf zu haben ist das grösste aller meiner Erlebnisse.
57. Wenn mir die Chance geboten würde, brächte ich es zu Spitzenleistungen.
58. Es gibt für mich beim Arbeiten kein Versagen, weil ich alle Schwierigkeiten sofort erkennen und beheben kann.

59. Ich gehe so sehr in meiner Arbeit auf, dass Ereignisse,  
die andere erschüttern würden, mich nicht berühren.

60. Wegen meiner hohen Einsatzkraft beim Arbeiten bin ich  
anderen weit überlegen.

## Anlage 4a

### TM (Therapiemotivation)

1. Haben Ihnen Ihre Zigaretten gut geschmeckt?
2. Glauben Sie, dass Sie die Behandlung bis zum Ende durchstehen?
3. Halten Sie die an Ihnen praktizierte Therapie für erfolgversprechender als eine Behandlung mit (anderen) Arzneimitteln?
4. Fühlen Sie sich durch die Behandlung zu stark kontrolliert?
5. Finden Sie es störend, dass Sie keine Einzelbehandlung haben?
6. Findet Ihr Versuch, sich das Rauchen abzugewöhnen, Anerkennung bei Ihren Bekannten?
7. Halten Sie es allgemein für wichtig, dass man sich das Rauchen abgewöhnt?
8. Glauben Sie, dass Sie in Zukunft nicht mehr rauchen werden?
9. Wie stark ist Ihr Begehren zu rauchen, wenn Sie eine Zigarette sehen?
10. Halten Sie es für leicht, mit dem Rauchen aufzuhören?
11. Sind Sie heute gut ausgeruht?
12. Glauben Sie, dass Sie sich eigentlich mehr Mühe geben sollten?
13. Verhält sich Ihre unmittelbare Umgebung positiv zu Ihrer Behandlung?
14. Haben Sie ein starkes Bedürfnis, mit dem Rauchen aufzuhören?
15. Würden Sie sich einer derartigen Therapie ein zweites Mal unterziehen?
16. Glauben Sie, dass Sie sich genügend Mühe geben?
17. Glauben Sie, dass Sie mehr Fortschritte machen werden als die anderen?
18. War die heutige Behandlung sehr unangenehm?
19. Sprechen Sie häufig mit Bekannten über Ihre Behandlung?
20. Wie anregend empfinden Sie den Rauch einer Zigarette?

21. Sind Sie froh, wenn Sie die Behandlung hinter sich haben?
22. Hilft Ihnen das gemeinsame Bemühen in der Therapie bei Ihren Anstrengungen weniger zu rauchen?
23. Haben Sie sich vorgestellt, die Behandlung würde anstrengender sein?
24. Hat es sich für Sie bis jetzt gelohnt, zur Behandlung zu kommen?
25. Gibt es in Ihrer täglichen Umgebung jemand, der versucht, Sie zum Rauchen zu überreden?
26. Haben Sie im Verlauf der Behandlung schon Fortschritte gemacht?

## Anlage 5

### PERSÖNLICHKEITSFRAGEBOGEN

- |   |    |      |
|---|----|------|
| 1. Haben Sie fast immer eine passende Antwort auf Bemerkungen, die an Sie gerichtet sind?             | Ja | Nein |
| 2. Träumen Sie tagsüber oft von Dingen, die doch nicht verwirklicht werden?                           | Ja | Nein |
| 3. Haben Sie oft eine schlechte, unzufriedene Laune?  | Ja | Nein |
| 4. Pflegen Sie schnell und sicher zu handeln?   | Ja | Nein |
| 5. Können Sie sich in einer vergnügten Gesellschaft meistens ungezwungen und unbeschwert auslassen?   | Ja | Nein |
| 6. Bezeichnen Sie sich selbst als gesprächig?   | Ja | Nein |
| 7. Wandern Ihre Gedanken oft umher, wenn sie versuchen sich zu konzentrieren?                         | Ja | Nein |
| 8. Glauben Sie von sich selbst, dass Sie besonders nervös und innerlich gespannt sind?                | Ja | Nein |
| 9. Halten andere Leute Sie für lebhaft?   | Ja | Nein |
| 10. Versenken Sie sich gerne in Träumereien?  | Ja | Nein |
| 11. Übernehmen Sie bei gemeinsamen Aktionen gerne die Führung?  | Ja | Nein |
| 12. Haben Sie oft und ohne besonderen Grund ein Gefühl der Teilnahmslosigkeit und Müdigkeit?          | Ja | Nein |
| 13. Halten Sie sich für einen lebhaften Menschen?   | Ja | Nein |
| 14. Fühlen Sie, dass Sie manchmal vor Energie überschäumen und das andere Mal träge und langsam sind? | Ja | Nein |
| 15. Fällt es Ihnen schwer, selbst in einer ungezwungenen Gesellschaft richtig aus sich herauszugehen? | Ja | Nein |
| 16. Sind Sie je durch unnütze Gedanken belästigt worden die immer wieder durch Ihren Kopf gehen?      | Ja | Nein |
| 17. Sind Ihre Gefühle leicht verletzt?  | Ja | Nein |
| 18. Halten Sie sich bei gesellschaftlichen Verpflichtungen lieber im Hintergrund auf?                 | Ja | Nein |

- |  |    |      |
|--|----|------|
| 19. Machen Sie gewöhnlich den Anfang, wenn Sie neue Bekannte gewinnen?   | Ja | Nein |
| 20. Haben Sie manchmal ohne Grund ein "miserables" Gefühl?   | Ja | Nein |
| 21. Sind Sie leicht verstimmt?   | Ja | Nein |
| 22. Sind Sie manchmal ohne Grund abwechselnd fröhlich und traurig?   | Ja | Nein |
| 23. Sind Sie leicht verlegen?  | Ja | Nein |
| 24. Waren Sie aktiv an der Organisation eines Vereins oder irgendeiner Gruppe beteiligt?                               | Ja | Nein |
| 25. Wechselt Ihre Stimmung oft mit oder ohne ersichtlichen Grund?  | Ja | Nein |
| 26. Macht es Sie nervös, wenn Sie warten müssen?   | Ja | Nein |
| 27. Sehen Sie einer Krise oder Schwierigkeit nur ungern in die Augen?  | Ja | Nein |
| 28. Spielen Sie gerne eine aktive Rolle bei gesellschaftlichen Ereignissen?  | Ja | Nein |
| 29. Machen Sie sich leicht Sorgen über mögliches Missgeschick?   | Ja | Nein |
| 30. Haben Sie sich manchmal zu viele Sorgen über belanglose Dinge gemacht?   | Ja | Nein |
| 31. Macht es Sie verlegen, wenn Leute auf der Strasse oder in den Läden Sie beobachten?                                | Ja | Nein |
| 32. Sind Sie sehr nervös?  | Ja | Nein |
| 33. Sind Sie im Umgang mit anderen ziemlich behindert, so dass Sie nicht so erfolgreich sind, wie Sie es sein könnten? | Ja | Nein |
| 34. Hatten Sie manchmal das Gefühl grosser, nicht zu überwältigender Schwierigkeiten?                                  | Ja | Nein |
| 35. Träumen Sie oft von Dingen, die man am besten für sich behält?   | Ja | Nein |
| 36. Fällt es Ihnen schwer, vor einer grossen Gruppe von Menschen zu sprechen oder vorzutragen?                         | Ja | Nein |

## Anlage 6

1. Auf vielen Gebieten kann ich mehr leisten als andere.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

2. Faule Kollegen sollte man links liegen lassen.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

3. Wo man sich nicht einigen kann, ist es stets am besten, dem Rat der Fachleute zu folgen.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

4. Ich bin leicht beim Ehrgeiz zu packen.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

5. Viele Menschen haben eine falsche Anschauung vom Leben.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

6. Es passiert nichts, was nicht schon dagewesen ist.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

7. Dem Tüchtigen stehen alle Türen offen.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

8. Man sollte immer darauf bedacht sein, seine Arbeit noch besser als die anderen zu machen.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

9. Eine starke Persönlichkeit gibt sich nicht mit jedem ab.

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

1-3-41

10. Ich richte mich grundsätzlich nach dem Prinzip: "Geschäft vor Vergnügen."

stimmt	!--!--!--!--!--!	stimmt
gar nicht	1 2 3 4 5 6	vollkommen

11. Nur ein Mensch, der konsequent nach seinen eigenen Grundsätzen lebt, kann Sympathie erwecken.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

12. Man muss nur versuchen, das Leben richtig zu verstehen, dann kann man auch vieles vorhersagen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

13. Wer überhaupt etwas auf sich hält, erreicht auch etwas im Leben.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

14. Man kann sich nur auf sich selbst verlassen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

15. Es kommt immer darauf an, sich schnell zu entscheiden.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

16. Mein Vorsatz, viel zu leisten, ist stärker als bei anderen Menschen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

17. Selbstunsichere und kraftlose Menschen kann ich nicht leiden.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

18. Für mich bedeutet meine Arbeit eine äusserst wichtige Angelegenheit.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

19. Der Mensch hat eigentlich die Pflicht, seine Überzeugungen immer und überall kompromisslos zu vertreten.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

1-3-2/k  
20. Ich habe es sehr gerne, wenn auf Bildern oder in Schaufenstern alles schön symmetrisch angeordnet ist.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

21. Ein Staat kann nur dann in der Welt Ansehen erringen, wenn alle seine Bürger ordentlich arbeiten.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

22. Die meisten Feindschaften zwischen Menschen kommen dadurch zustande, dass sie verschiedene Weltanschauungen haben.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

23. Ich habe es sehr gerne, wenn erfahrene Persönlichkeiten mit mir einer Meinung sind, da ich dann sicher sein kann, mit meinen Überzeugungen recht zu haben.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

24. Was man von sich selbst fordert, kann man auch von anderen verlangen.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

25. Ich bemühe mich mehr um die richtigen Standpunkte im Leben als andere Menschen.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

26. Unser Gesellschaftssystem ist schuld daran, dass zu viele Leute Versager sind.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

27. Wenn ich eine mir Übertragene Aufgabe durchführe, dann arbeite ich so, als wenn mein Ansehen auf dem Spiel steht.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

28. Nur wenn man im Leben stets seinen Grundsätzen treu bleibt, wird man eine wertvolle Persönlichkeit.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

29. Wir müssen uns auf das viele Gute in unserer Vergangenheit besinnen, um einen wirklichen sozialen Fortschritt zu erzielen.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

4-3-6/3 30. Der sicherste Weg, im Leben etwas zu erreichen, ist harte Arbeit.

stimmt !--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

31. In unserem politischen Leben kann man immer wieder feststellen, dass das Sprichwort gilt: "Viele Köche verderben den Brei".

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

32. Ein Mann, der seine Schwächen nicht allein meistern kann, ist nicht viel wert.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

33. Ich habe das Prinzip, mich nicht durch Freunde oder durch Bekannte von der Arbeit abhalten zu lassen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

34. Ein Mann, der nie an Ideale geglaubt hat, hat sein Leben im Grunde verändelt.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

35. Die Unternehmer können nur dann höhere Löhne und Gehälter zahlen, wenn die Arbeitnehmer mehr und besser arbeiten.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

36. Man muss einen gewissen Abstand zu Mitarbeitern und Untergebenen halten, damit nicht Güte und Freundlichkeit ausgenutzt werden.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

37. Ich arbeite mehr als die meisten anderen Leute.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

38. Wenn ich mich auf eine Aufgabe konzentriere, dann führe ich sie auch durch, egal, was da kommt.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

39. Ein reifer Mensch hat feste Anschauungen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

40. Je härter man arbeitet, umso mehr Geld kann man verdienen.

stimmt !--!--!--!--!--!--! stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

1-3-44

41. Auch wenn ich mit keinem darüber spreche, so glaube ich doch, dass ich in meinem Beruf ausserordentlich viel leisten könnte.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

42. Viele Menschen, die behaupten, sie seien tolerant, haben in Wirklichkeit nur keine richtige eigene Meinung.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

43. Ich habe Arbeiten gerne, bei denen man sich auf Teilaufgaben konzentrieren muss.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

44. Ich werfe meine Briefe immer sofort ein, weil ich Dinge nicht gerne herumliegen habe.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

45. Man soll darauf achten, dass man von der Verwirklichung seiner Ideen nicht von anderen Menschen abgehalten wird.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

46. Man soll stets auf Qualität achten und nur die solidesten und dauerhaftesten Dinge kaufen.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

47. Man kann einen Menschen an der Art und Weise erkennen, wie er seine Arbeit erledigt.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

48. Ich vertiefe mich meistens derart in meine Arbeit, dass ich nur höchst ungern mich dabei unterbrechen lasse.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

49. Es gibt immer wieder Menschen, die nicht verstehen können, dass ich feste Anschauungen vom Leben habe.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

1-3-6/5

50. Wenn ich mich in einer wichtigen persönlichen Sache nicht entscheiden kann, handle ich gern nach dem Rat eines erfahrenen und angesehenen Menschen.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

51. Menschen, die die Wörter "vielleicht", "wahrscheinlich", "wenn" und "hätte" benützen, können meistens nicht klar denken.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

52. Wenn ich mit anderen zusammen arbeite, leiste ich meistens mehr als die anderen.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

53. Eine Urlaubsreise sollte man immer bis in alle Einzelheiten planen.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

54. Die Menschen sind von Natur aus bequem und träge.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

1-3-616 55. Man muss kämpfen, um oben zu bleiben in einer Welt, die fast nur aus Schwachen und Starken besteht.

stimmt |---|---|---|---|---|---| stimmt  
gar nicht 1 2 3 4 5 6 vollkommen

Anlage 7

Vorderseite

Tragen Sie diese Karte immer bei sich. Machen Sie im Verlauf des Tages immer einen Strich für jede gerauchte Zigarette und zählen Sie diese dann für jeden Tag zusammen		g e s a m t
Montag den		
Diens- tag den		
Mitt- woch den		
Donners- tag den		
Freitag den		
Samstag den		
Sonntag den		

Rückseite

<p><u>Bitte ausfüllen!</u></p> <p>Name: .....</p> <p>Adresse: .....</p> <p>.....</p> <p>Geburtsdatum: .....</p> <p>männlich      weiblich</p>
<p><u>Hier freilassen!</u></p> <p>Nummer:</p> <p>A   B   Ba   N   C   G   K   D   P</p> <p>bs   Th   aT   b2   NT1   b3   NT2   NK1   NK2</p>

## Anlage 8

### " R A U C H E R P R O J E K T "

GVT-Zentrum  
8 München 23  
Parzivalstrasse 25

6. Oktober 1971

Sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben sich freundlicherweise für unsere "Raucherbehandlung" zur Verfügung gestellt und wir möchten Ihnen heute nähere Informationen geben.

Zunächst betrifft dieses Projekt nur Zigarettenraucher. Aus der wissenschaftlichen Literatur ist bekannt, dass verschiedene psychologische und medizinische Methoden der Behandlung des Rauchens einen bestimmten aber begrenzten Erfolg zeigen. Die Tatsache, dass sich diese Erfolge bei einigen Personen sehr viel stärker zeigen als bei anderen ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass verschiedene Personen unterschiedliche Arten von Behandlung benötigen. Über diese persönliche Zuspäung einer Behandlung ist jedoch bisher nichts bekannt. Es ist deshalb das Ziel unseres "Raucherprojekts" mit Hilfe sorgfältig kontrollierter wissenschaftlicher Verfahrensweisen herauszufinden, welche Behandlung für welche Person am besten ist.

Hierfür müssen vor der Behandlung mehrere Tests gegeben werden um die wichtigsten persönlichen Unterschiede festzustellen. Diese werden dann mit dem Erfolg der verschiedenen Behandlungsfornen in Beziehung gesetzt um die persönliche Wirksamkeit der Behandlung festzustellen.

Hieraus geht hervor, dass kein Erfolg für alle garantiert werden kann, obwohl wir die bestmöglichen Methoden benutzen. Wir suchen aber allen jenen, die mit der erhaltenen Form der Behandlung keinen zufriedenstellenden Erfolg hatten, zu, dass sie nach Beendigung der Untersuchung und Analyse der Ergebnisse auf Wunsch erneut eine kostenlose Behandlung erhalten werden, die auf der gewonnenen neuen Einsichten die für sie beste ist.

BITTE MELDEN SIE SICH NUR DANN FÜR DAS RAUCHERPROJEKT, WENN SIE ERNSTHAFT DEN WUNSCH HABEN MIT DEM RAUCHEN AUFZUHÖREN ODER WENIGSTENS DIE ANZAHL DER ZIGARETTEN GANZ ERHEBLICH HERABZUSETZEN.

Zur Feststellung des Behandlungserfolgs brauchen wir eine Woche lang vor der Behandlung die exakte tägliche Aufzeichnung Ihrer

gerauchten Zigaretten. Tragen Sie bitte für die Woche vom 11. - 17. Oktober 1971 täglich die Anzahl Ihrer gerauchten Zigaretten auf der beiliegenden Karte ein. Während dieser Woche bitten wir Sie, genauso wie bisher weiterzurauchen. Bemühen Sie sich also nicht, weniger zu rauchen.

BEGINNEN SIE ALSO MIT DER ZÄHLUNG DER ZIGARETTEN GENAU AM MONTAG, DEN 11. OKTOBER 1971. DER LETZTE ZÄHLTAG IST SONNTAG, DER 17. OKTOBER 1971.

Die Therapie findet im GVT-Zentrum, Parzivalstrasse 25 (zwischen Schwabinger Krankenhaus und Leopoldstrasse) statt, und zwar in der Regel abends von 18.00 h bis 21.00 h und in Gruppen. Die einzelne Sitzung dauert bis zu 45 Minuten. Der allgemeine Therapieplan ist wie folgt:

6 Wochen:	2 x wöchentlich	für 45 Minuten
2 Wochen:	1 x "	" " "
2 Monate:	je eine Sitzung	" " "

Die Therapie beginnt in der dritten Oktoberwoche und wird mit Ausnahme von je einer Sitzung im Januar und Februar noch vor Weihnachten beendet sein. Daraufhin erfolgen zwei Nachkontrollen, die letzte spätestens ein Jahr nach Beginn der Behandlung.

Für den Erfolg der Therapie ist es unerlässlich, dass Sie an allen Sitzungen regelmässig teilnehmen. Ein für Sie verbindlicher Zeitplan wird Ihnen nach dem ersten Informationsabend mitgeteilt. Die darin festgesetzten Zeiten müssen Sie in Ihrem eigenen Interesse einhalten.

Wie Sie wissen, ist die Behandlung kostenlos. Damit wir - und vor allem Sie selbst - die Gewähr haben, dass Sie die Therapie nicht vorzeitig abbrechen oder unregelmässig besuchen, erheben wir eine Kautions von DM 100,-. In finanziellen Härtefällen kann eine andere Regelung getroffen werden.

Dieser Betrag wird Ihnen nach Abschluss der Nachbefragung in voller Höhe zurückgezahlt, wenn Sie an der Therapie bis zum Ende teilgenommen haben und die Nachbefragung beantwortet haben.

Wir werden dieses Geld während der ersten Therapiestunde einsammeln und auf ein Sperrkonto einzahlen. Sie erhalten dafür eine Quittung.

Um Ihnen eine Sicherheit für die Kautions zu geben, senden wir Ihnen beiliegend einen Vertrag in doppelter Ausführung mit den Bedingungen für die Therapie.

Sollten sich mehr Interessenten melden, als wir in die Therapie aufnehmen können, werden wir für diejenigen, die sich zuletzt gemeldet haben, im Anschluss an das jetzige Projekt eine weitere Behandlung durchführen, und zwar unter Berücksichtigung der erzielten Ergebnisse.

Der erste für Sie verbindliche Termin ist

Dienstag, 19. 10. 1971

18.00 Uhr

Technische Universität München

Arcisstrasse 21

Raum

Herr Dr. J. C. Brengelmann, Leiter der Psychologischen Abteilung am Max-Planck-Institut für Psychiatrie wird eine kurze Einführung zum Raucherprojekt geben und Fragen beantworten. Bringen Sie bitte zu diesem Abend die ausgefüllte Karte und den beiliegenden Vertrag unterschrieben mit. Ein Hauptzweck dieses Abends besteht auch darin, die für dieses Projekt benötigten, oben erwähnten Tests durchzuführen. Die ganze Veranstaltung wird zwei bis drei Stunden dauern.

Sollten Sie an diesem Termin dringend verhindert sein, bitten wir um Mitteilung unter der Telefon-Nummer 33 43 03 oder schriftlich an das GVT-Zentrum. Wir werden dann einen Nachholtermin ansetzen.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

*Elisabeth Sedlmayr*

Elisabeth Sedlmayr, Dipl.-Psych.  
Projektleiterin

" R A U C H E R P R O J E K T "

GVT-Zentrum  
8 München 23  
Parzivalstrasse 25

Vertrag zur Raucherbehandlung

Hiermit erkläre ich meine Teilnahme an der Raucherbehandlung, die von der Psychologischen Abteilung des Max-Planck-Instituts für Psychiatrie im Zentrum der Gesellschaft zur Förderung der Verhaltenstherapie e.V. (GVT-Zentrum) durchgeführt wird.

Im einzelnen erkläre ich mich mit den nachstehenden Bedingungen einverstanden:

1. Ich verpflichte mich, an allen Therapiesitzungen teilzunehmen und die Nachbefragungen nach einem halben und einem Jahr nach Ende der Behandlung zu beantworten.

2. Ich verpflichte mich, vor Beginn der Therapie DM 100,- (einhundert Deutsche Mark) einzuzahlen, für die ich eine Quittung erhalte und die auf ein Sperrkonto eingezahlt werden.

3. Ich bin darauf aufmerksam gemacht worden, dass ich den Betrag in voller Höhe direkt nach Beantwortung der Nachbefragung zurück-erhalte.

4. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass während der Therapie Tonbandaufnahmen gemacht werden, die ausschliesslich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden und unter die Schweigepflicht der Therapeuten fallen.

5. Ich bin darauf hingewiesen worden, mich an meinen Arzt zu wenden, wenn ich während der Therapie krank werden sollte oder andere körperliche Beschwerden bekomme, die nicht mit der Therapie zusammenhängen.

München, den .....

.....  
E. Sedlmayr, Dipl.-Psych.  
Projektleiterin

.....  
(Unterschrift)

.....  
(Name bitte in Blockbuchstaben)

.....  
J. C. Brengelmann  
Dr.med., Dr.rer.nat., Ph.D., PD  
Leiter der Psychologischen Abteilung

## Anlage 9

### Rauchsituationen

#### 1. Sitzung

1. Sie liegen richtig entspannt und faul am Strand und sonnen sich. Sie geniessen so richtig den Urlaub. Sie sind mit sich und dem Leben zufrieden und ...
2. Sie sind auf dem Weg zur Arbeit. Die Strassen sind verstopft. Mal wieder steht die Ampel auf Rot. Automatisch ...
3. Sie haben eine langweilige Arbeit zu verrichten, zu der Sie ungern ja gesagt haben. Nun sitzen Sie über dieser Aufgabe, die Sie absolut nicht ausfüllt. Immer wieder schweifen Ihre Gedanken ab. Sie ...

#### 2. Sitzung

4. Bei einer Auseinandersetzung mit Ihrem Chef müssen sie schwere unberechtigte Vorwürfe einstecken. Sie fühlen die Wut in Ihnen hochsteigen und müssen sich mühsam beherrschen, ruhig und überlegen zu bleiben und dabei ...
5. Sie sitzen vor dem Fernsehschirm und sehen, wie ein Darsteller eine Zigarettenschachtel herauszieht, eine Zigarette herausnimmt und genussvoll anzündet. Sie bekommen plötzlich richtig Lust und ...

6. Sie stehen reisefertig in Ihrer Wohnung und warten auf einen Bekannten, der Sie zum Zug bringen soll. Die Zeit wird immer knapper. Sie laufen unruhig im Zimmer umher, schauen immer wieder auf die Uhr und ...

### 3. Sitzung

7. Sie haben eine Verabredung in einer Stehbar. Sie sind etwas zu früh gekommen, bestellen einen Kaffee und ...
8. Sie befinden sich bei einer wichtigen Besprechung. Ihr Gesprächspartner greift Sie mit scharfer Kritik an. Krampfhaft suchen Sie nach einem treffenden Argument. Da ...
9. Eine weitläufige Bekannte ruft bei Ihnen an. Langatmig erzählt sie Ihnen eine Menge uninteressanter Dinge. Um nicht unhöflich zu sein, brechen Sie das Gespräch nicht ab. Sie hören aber kaum zu und sind in Gedanken ganz woanders. Sie ...

### 4. Sitzung

10. Sie sitzen beim Frühstück, werfen einen Blick in die Zeitung, trinken noch einen Schluck Kaffee und ...
11. Sie stehen im Zimmer Ihres Vorgesetzten und warten voll Zweifel und Unruhe auf das Urteil über eine geleistete Arbeit. Überraschender Weise finden Sie volle Anerkennung. Ohne sich die Freude anmerken zu lassen, gehen Sie aus dem Zimmer und aufatmend ...
12. Sie unterhalten sich mit einer netten Person des anderen Geschlechts, die Ihnen nicht gleichgültig ist. Plötzlich tritt eine Ruhepause ein. Keiner weiss im Moment, was er sagen soll. Sie holen Ihre Zigarettenschachtel heraus und bieten eine Zigarette an und nehmen sich selbst eine Zigarette ...

## 5. Sitzung

13. Gerade sind Sie aufgewacht. Noch finden Sie sich nicht ganz zurecht. Noch etwas benommen greifen Sie zur Zigarettenschachtel und ...
14. Sie sollen ein besonders schwieriges Problem lösen. Auch nach langem Nachdenken haben Sie noch nicht den Lösungsweg gefunden. Sie versuchen, sich zu entspannen, kurz an nichts zu denken. Dabei ...
15. Sie kommen etwas verspätet zu einer Einladung, wo Sie die meisten Gäste nicht kennen. Die Leute unterhalten sich angeregt. Unschlüssig stehen Sie da und ...

## 6. Sitzung

16. Sie sind mit jemanden zum Essen verabredet. Es ist noch eine Stunde Zeit. Aber Sie haben schon fürchterlichen Hunger und Ihnen knurrt der Magen. Sie ...
17. Soeben haben Sie eine schwierige Aufgabe gelöst, die Sie einige Zeit beschäftigt hat. Sie sind richtig zufrieden mit sich, da denken Sie ...
18. Es ist spät abends. Sie haben noch einiges zu tun und stellen plötzlich fest, als Sie nach der Schachtel greifen, dass Sie keine Zigaretten mehr haben. Sie suchen in der ganzen Wohnung nach herumliegenden Zigaretten und finden auch kein Markstück. Ihr Verlangen ist so gross, dass Sie sich entschliessen, in die nächste Gaststätte zu gehen. Als Sie nach Ihrem Mantel greifen, finden Sie plötzlich noch eine Schachtel Zigaretten in der Tasche. Erleichtert ...

## 7. Sitzung

19. Gemächlich fahren Sie eine Strasse entlang. Plötzlich schießt aus einer Seitenstrasse ein Auto vor. Automatisch steigen Sie voll auf die Bremsen. Die Reifen quietschen. Im letzten Moment haben Sie es geschafft. Aufatmend ...
20. Sie gehen zum Arzt. Vor Ihnen warten schon eine Menge Leute. Sie sind nervös, möchten die Untersuchung schon hinter sich haben, aber Sie müssen noch warten. Sie ...
21. Sie sind zu einem netten Abend bei Bekannten eingeladen. Sie haben sich gerade gemütlich hingesetzt. Der Hausherr bringt etwas zu trinken und bietet Ihnen eine Zigarette an ...

## 8. Sitzung

22. Mitten in einem wilden Angsttraum wachen Sie nachts schweissgebadet auf. Die quälenden Gedanken lassen Sie kaum los. Nur schwer finden Sie sich in der Wirklichkeit zurecht. Noch etwas benommen ...
23. Sie sitzen allein im Auto und haben noch eine lange Strecke vor sich. Es ist dunkel, das Autoradio spielt leise, Sie hören das monotone Rauschen des Regens und ...
24. Sie sind bei einer fröhlichen Gesellschaft. Es ist schon spät und Ihnen sind die Zigaretten ausgegangen. Sie sehen, dass Ihr Gegenüber noch eine fast volle Schachtel vor sich liegen hat. Ihr Verlangen wird immer grösser und Sie bitten um eine Zigarette ...

## 9. Sitzung

25. Gerade haben Sie den letzten Bissen beim Mittagessen hinuntergeschluckt und legen das Besteck beiseite, lehnen sich gemütlich in Ihrem Stuhl zurück und ...
26. Sie haben einen heftigen Streit mit Ihrem Ehepartner. Sie merken, wie Ihnen der Zorn hochsteigt. Sie rennen wütend aus dem Zimmer, werfen die Tür hinter sich zu und ...
27. Sie sind im Kino. Gerade ist der Film zu Ende. Im dichten Besucherstrom streben Sie zum Ausgang und ...

## 10. Sitzung

28. Sie sitzen schon eine Weile mit Freunden zusammen. Sie haben gerade eine Zigarette ausgemacht. Sie unterhalten sich und ...
29. Müde und abgespannt kommen Sie von der Arbeit nach Hause. Sie setzen sich mit Ihrer Familie zusammen und erzählen sich gegenseitig, was am Tag passiert ist. Sie ...
30. Sie liegen im Bett und lesen noch ein wenig. Doch Sie spüren schon eine angenehme Müdigkeit. Sie nehmen noch eine letzte Zigarette ...

## 11. Sitzung

31. Sie waren beim Zahnarzt und dürfen 2 Stunden nicht rauchen. Immer wieder schauen Sie auf die Uhr. Endlich ist die Zeit vorbei. Gierig greifen ...

32. Sie sitzen bequem auf der Couch, drücken Ihre Zigarette aus, lesen dabei und greifen automatisch ...
33. Es ist schon spät abends. Doch Sie haben bis morgen noch eine Arbeit zu erledigen, sind aber schon sehr müde. Die Augen fallen Ihnen schon fast zu. Sie ...

## 12. Sitzung

34. Sie haben eine erlebnisreiche Wanderung hinter sich. Das Wetter ist prachtvoll. Erschöpft und zufrieden setzen Sie sich am Ziel hin, geniessen den schönen Ausblick und ...
35. Sie sitzen mit Ihrer Freundin in einem netten, gepflegten Lokal. Das Essen war hervorragend. Der Kaffee wird serviert. Sie fühlen sich richtig satt und wohl und Sie ...
36. Sie sitzen entspannt vor dem Fernsehapparat und schauen sich ein interessantes Stück an. Plötzlich steigt die Spannung. Sie verkrampfen sich und ...

## Anlage 10

### Hierarchie zur Verdeckten Sensibilisierung

1. Wunsch nach einer Zigarette
2. Packung vom gewohnten Platz holen
3. Packung anschauen und öffnen
4. Zigarette herausnehmen, anschauen und damit spielen
5. Feuerzeug holen, anschauen und damit spielen
6. Zigarette in den Mund nehmen
7. Streichhölzer anzünden und Feuer anschauen
8. Zigarette anzünden
9. Ersten Zug nehmen

## Anlage 11

### Reize des Erbrechens

1. ... und in dem Augenblick spüren Sie, wie Ihnen übel wird. Ihr Magen krampft sich zusammen, Sie schlucken, Sie müssen aufstossen, Sie haben einen ekelhaften Geschmack im Mund, Sie würgen und schon müssen Sie sich übergeben. Das Erbrochene läuft Ihnen über Ihre Kleider und über die Hand, in der Sie noch die Zigaretten halten. Es ist Ihnen schon ganz schwindlig und Sie können gar nicht aufhören, sich zu übergeben. Es sieht ganz ekelhaft aus, ganz grün und gelb, es ekelt sie an ...

2. ... merken Sie, wie Ihnen schlecht wird. Sie spüren die Übelkeit in Ihnen hochsteigen, Sie müssen aufstossen. Ihr Magen krampft sich zusammen, es wird Ihnen schwindlig, Ihr Magen scheint hochzukommen, Sie müssen schlucken, Sie würgen, Sie können gar nicht anders, Sie müssen sich übergeben. Ein scheusslicher Gestank entsteht, Sie haben einen bitteren Geschmack im Mund ... alle Blicke sind auf Sie gerichtet, Sie fühlen, wie man Sie anschaut, Sie spüren, wie das Erbrochene an Ihren Kleidern herunterläuft, es läuft Ihnen über die Hand, in der Sie noch die Zigarette halten ... die Situation wird für Sie unerträglich ...

3. ... und da spüren Sie, wie die Übelkeit in Ihnen hochsteigt. Sie haben ein ganz komisches Gefühl in der Magengegend, Ihr Magen krampft sich zusammen, es wird Ihnen abwechselnd heiss und kalt, Sie müssen schlucken, Sie würgen, Sie haben schon einen ganz bitteren Geschmack im Mund - und da müssen Sie sich übergeben. Sie brechen in Schweiss aus und können gar nicht aufhören, sich zu übergeben. Das Erbrochene läuft Ihnen über die Kleider, es sieht ganz ekelhaft aus, es stinkt abscheulich ...

4. ... und in dem Moment spüren Sie, wie die Übelkeit Sie überkommt. Es wird Ihnen ganz schwarz vor den Augen, Ihr Magen krampft sich zusammen. Sie schlucken, Sie würgen, Sie haben schon einen bitteren Geschmack im Mund - und da müssen Sie sich auch schon übergeben. Sie erbrechen, es strengt Sie an und Sie fühlen sich dabei immer schlechter. Das Erbrochene läuft Ihnen an den Kleidern herunter und es stinkt abscheulich ...

## Anlage 12

### Krebsreize

1. ... und da denken Sie an die Folgen des Rauchens, den Lungenkrebs: Sie sehen Ihre Lungen schwarz triefen von Teer. Überall über die ganze Lunge verstreut sind Pusteln und harte, schwarze Flecken. Die bereits abgestorbenen Stellen sind z.T. aufgebrochen, es ist grauenvoll, diese offenen, gärenden Wunden zu haben. Ihre Lunge zersetzt sich allmählich, Sie erbrechen Blut, Sie haben dauernd einen geleeartigen Auswurf, der mit Blut und kleinen Brocken zersetzt ist. Sie haben fürchterliche Schmerzen, Sie sind ganz ermattet und schlaff, und doch müssen Sie dauernd diesen blutigen Schleim hervorwürgen ... Sie sehen sich ganz deutlich in dieser Situation, Sie ringen nach Luft, Sie sind ganz erschöpft, müssen würgen und fühlen schon wieder den blutigen Schleim im Mund...  
Nein, Sie wollen keine Zigarette mehr rauchen...

2. ... und da sehen Sie sich sitzen: Sie leiden unter fürchterlicher Atemnot, Sie schnappen nach Luft, Sie fangen an zu schwitzen, Sie haben das Gefühl, Sie müssten ersticken. Sie reißen Ihren Mund weit auf, Sie ringen nach Luft, versuchen krampfhaft einzuatmen. Gierig und angsterfüllt saugen Sie die kalte Luft ein, und bei jedem Atemzug haben Sie einen furchtbar stechenden Schmerz in der Brust. Sie spüren es ganz deutlich, Sie haben Angst zu ersticken - der Anfall geht einfach nicht vorüber. Sie haben starke Schmerzen in der Brust, Sie ringen nach Luft. Sie wälzen sich ganz ermattet hin und her, Sie müssen wieder husten, Sie bekommen keine Luft mehr, Sie spüren ganz deutlich den kalten Schweiss auf Ihrer Stirn, Sie sind ganz matt und schlaff, Sie saugen gierig Luft ein, es bereitet Ihnen grosse Schmerzen ... und dies alles sollen Sie wegen dieser Raucherei auf sich nehmen ... Nein, Sie wollen nicht mehr rauchen...

3. ... und da fallen Ihnen die Symptome des Lungenkrebs ein: zuerst sind sie noch ganz unauffällig, Sie fühlen sich allgemein nicht wohl, sind schlaff, träge, schlecht gelaunt und nicht recht leistungsfähig. Sie sind oft heiser, haben Hustenreiz und Atemnot. Immer häufiger spüren Sie einen stechenden Schmerz in der Brust. Das ist der Lungenkrebs - bald wird ein Teil Ihrer Lunge abgestorben sein, Sie haben wahnsinnige Schmerzen, Sie spucken Blut - Sie röcheln nur noch - und dann wieder schnappen Sie unter den höchsten Anstrengungen und schweissgebadet nach Luft. Sie atmen unter Höllenqualen und nur noch ganz flach. Sie sind ganz benommen, der Krebs hat sich schon in Ihrem ganzen Körper ausgebreitet, die Knochen, die Leber, das Gehirn sind schon befallen. Der Krebs zerstört Ihren ganzen Körper, alles. Sie fühlen nur noch die Schmerzen - Sie dämmern vor sich hin und leiden unsägliche Schmerzen. Nein, das wollen Sie nicht erleben ...

4. ...und da sehen Sie auf einmal Ihre Lunge vor sich, ganz schwarz von Teer. Die Lungenblässchen sind verdreht und verklebt, der Teer hat sich überall abgesetzt und hat alles verstopft. Nur ein Teil Ihrer Lunge kann noch Sauerstoff aufnehmen, alles andere ist ganz schwarz vor Teer, verklebt und abgestorben. Sie bekommen schreckliche Schmerzen, man liefert Sie in ein Krankenhaus ein, man saugt Ihnen mit einem Katheder Blut ab (Sekret aus der Lunge ab), Sie sehen es, es ist schon ganz blutig und schwarz. Der Krebs ist schon sehr weit fortgeschritten, man kann Sie nicht mehr operieren. Man kann Ihnen nicht mehr helfen, Sie siechen dahin, Sie leiden furchtbare Schmerzen ... Nein, das wollen Sie nicht erleben, Sie wollen nicht mehr rauchen ...

5. ... und da fühlen Sie plötzlich einen blutigen Schleim im Mund. Sie ringen unter grossen Anstrengungen nach Luft, Sie leiden unter ständigen Hustenanfällen - Sie wissen, was das bedeutet: Lungenkrebs. Sie würgen und brechen Blut, Sie können kaum noch atmen. Man liefert Sie ins Krankenhaus ein und Ihre Vorahnung bestätigt sich. Der Krebs hat sich schon in Ihrem ganzen Körper ausgebreitet. Man kann Ihnen nicht mehr helfen. Ihr Gehirn, Ihre Leber sind schon angegriffen, zersetzen sich bereits, Sie siechen dahin, werden bald wahnsinnig vor Schmerzen - und alles nur wegen dieser Zigaretten - Nein, Sie wollen keine Zigaretten mehr rauchen...

6. ... und da fällt Ihnen ein, dass übermässiger Zigarettenkonsum Ihre Gefässe zerstört. Das Nikotin verengt Ihre Gefässe, es kommt zu Durchblutungsstörungen, später zum Verschluss der Gefässe und das bedeutet, dass sie nicht mehr ausreichend versorgt werden und allmählich absterben. Das Gehen bereitet Ihnen unsagbare Schmerzen, Sie können nur noch hinken, Sie müssen immer nach Luft schnappen und nach ein paar Schritten stehen bleiben, weil Sie die Schmerzen nicht mehr ertragen können. Sie merken, dass an den Beinen kleine weisse Flecken entstehen, die sich kalt anfühlen. Das sind die Stellen, die nicht mehr durchblutet werden und langsam absterben. Die Stellen werden hart und schwarz, hässlich verschrumpft, eingefallen und schwarz. Das Gewebe stirbt ab, Sie können sich kaum noch bewegen. Sie warten, dass Ihnen wenigstens eine Operation Linderung bringt. Dann werden Sie wieder die Schwarzen Flecken an Ihren Beinen sehen, die Schmerzen fangen von neuem an. Und alles nur wegen des Rauchens...

7. ... und Sie stellen sich vor, Sie liegen im Bett - Sie haben furchtbare Schmerzen, überall an Ihren Beinen sind hässliche, schwarze aufgebrochene Stellen. Manche nässen und sind ganz schmierig, schleimig und schwarz - grauenvoll. Sie müssen mitansehen, wie allmählich Ihr ganzes Bein schwarz wird, wie es langsam abstirbt. Sie können nicht mehr gehen, Sie müssen mitansehen, wie Ihre Beine absterben. Es ekelt Sie vor Ihren eigenen Beinen. Auch andere Gefässe werden befallen. Sie stellen sich weitere Folgen vor: Lähmung, Sprachausfall, Hirnschwund.. Sie stellen sich vor, wie langsam unter wahnsinnigen Qualen Ihr ganzer Körper abstirbt, und alles nur, weil Sie nicht aufhören können zu rauchen ...

8. ... und da fällt Ihnen ein, wie schädlich Zigaretten sind, und dass man davon Lippenkrebs bekommen kann. Sie stellen sich vor, wie Ihre Lippen ganz aufgequollen, dunkel und schwarz sind. Sie haben schreckliche Schmerzen. Sie können Ihren Mund nicht bewegen, das Geschwür hat sich schon überall ausgebreitet. Sicher ist Ihre ganze Kiefern- und Lippenregion schon angesteckt und man sieht es nur noch nicht. Die Schmerzen werden immer stärker, man muss Sie operieren. Ihre Lippen, Ihre Nasenflügel und Teile Ihrer Wangen müssen abgenommen werden, Sie erschrecken zutiefst, wenn Sie sich im Spiegel

sehen, Sie sind furchtbar entstellt. Sie können nirgends mehr hingehen, überall gaffen die Leute Sie an, Sie merken, wie sie sich vor Ihnen ekeln - und Sie wissen gar nicht, ob man bei der Operation alle Herde gefunden hat, ob Sie noch mehr entstellt sein werden ...

9. ... und da fällt Ihnen ein, welche entsetzliche Bilder Sie schon vom Lippenkrebs gesehen haben: es fängt ganz unauffällig an: ein kleiner weisser Fleck an der Unterlippe, der Fleck wird grösser, es entsteht ein Loch, verhärtet sich, die Haut schuppt sich, es entsteht ein Loch, das Loch vergrössert sich, das Gewebe fängt zu wuchern an. Es entsteht ein hässlicher Patzen an Ihrem Mund, Sie spüren schon die Schmerzen, Ihre Lippe ist schon ganz aufgebläht und dunkel - Ihr ganzer Mund ist entstellt und schief ... überall starren die Leute Sie an, jeder ekelt sich vor Ihnen. Sie trauen sich nicht mehr unter die Leute. Und alles nur wegen der Zigaretten - Nein, Sie wollen keine Zigarette mehr rauchen ... .

## Anlage 13

### Hierarchie zur Elektrischen Aversion

1. Packung vom gewohnten Platz nehmen
2. Packung anschauen
3. Packung öffnen
4. Zigarette herausnehmen
5. Zigarette anschauen
6. Mit der Zigarette spielen
7. Feuerzeug (Streichhölzer) in die Hand nehmen
8. Feuerzeug anschauen
9. Mit dem Feuerzeug spielen
10. Zigarette in den Mund nehmen
11. Streichholz anzünden bzw. Feuerzeug
12. Feuer anschauen
- 13 Zigarette anzünden
14. Den ersten Zug nehmen

Verhaltensvorschriften

1. Gehen Sie immer nur eine kleine Schachtel Zigaretten kaufen. Niemals mehrere auf einmal!
2. Lehnen Sie alle angebotenen Zigaretten ab!
3. Stecken Sie nach jeder Zigarette die Schachtel weg!
4. Rauchen Sie nur noch Zigaretten mit Filter!
5. Rauchen Sie die erste Zigarette am Tag erst nach dem Frühstück!
6. Lassen Sie sich keine Zigaretten von Ihren Kollegen geben, wenn Sie selbst keine mehr haben!
7. Wechseln Sie bei jeder Packung die Zigarettenmarke (mit Filter)!
8. Stecken Sie jeden Tag die Differenz zwischen dem Geldbetrag, den Sie früher verbraucht haben und dem, den Sie jetzt für Zigaretten ausgeben, in eine besondere Sparsbüchse!
9. Rauchen Sie nicht mehr auf der Straße!
10. Rauchen Sie nicht mehr im Bett, weder morgens noch abends!
11. Rauchen Sie niemals, um das Hungergefühl zu unterdrücken, wenn Sie hungrig sind (Obst ist auf jeden Fall Süßigkeiten vorzuziehen)!
12. Leeren Sie nach jeder Zigarette den Aschenbecher aus!
13. Legen Sie nach jedem Zug die Zigarette aus der Hand!
14. Legen Sie die Zigaretenschachtel immer so weit weg, daß Sie bei jeder Zigarette aufstehen müssen und in ein anderes Zimmer gehen müssen!
15. Warten Sie jedesmal 3 lange Atemzüge lang, bevor Sie sich eine Zigarette anzünden!
16. Lassen Sie Ihr Feuerzeug (Streichhölzer) zu Hause und bitten Sie bei jeder Zigarette jemanden um Feuer!
17. Rauchen Sie nicht beim Autofahren!
18. Machen Sie sich vor jeder Zigarette bewußt, daß Sie jetzt eine Zigarette rauchen werden und warten Sie dann noch 2 Minuten, ehe Sie sich eine anzünden!
19. Rauchen Sie nicht, wenn Sie auf das Essen warten!
20. Unterlassen Sie während manueller Arbeiten das Rauchen (z.B. Schreiben, Aufräumen usw.)!

1. Rauchen Sie jede Zigarette nur noch bis zur Hälfte!
2. Wenn Sie gerade eine Zigarette rauchen wollen, schauen Sie auf die Uhr und warten Sie noch 5 Minuten, bevor Sie sich eine anzünden!
3. Leeren Sie den Aschenbecher immer selber und räumen Sie ihn nach jeder Zigarette aus Ihrem Gesichtsfeld!
4. Wenn Sie eine Zigarette rauchen wollen, rauchen Sie dort :  
keinen Umständen sofort, sondern warten noch 10 Minuten, ehe Sie sich eine anzünden!
5. Stehen Sie gleich nach dem Essen auf, ohne noch eine Zigarette anzuzünden und beginnen Sie gleich mit einer anderen Beschäftigung!
6. Rauchen Sie nicht, wenn Sie auf jemand warten!
7. Drücken Sie jede Zigarette nach dem ersten Zug aus und zünden Sie diese dann wieder neu an!
8. Rauchen Sie bei Gesellschaft nur eine Zigarette pro Stunde!
9. Inhalieren Sie nur jeden zweiten Zug!
10. Rauchen Sie nur noch an einem bestimmten Platz, aber nicht in Ihrem Lieblingssessel, sondern auf einem unbequemen Stuhl!
11. Rauchen Sie nie während eines Gesprächs mit Ihren Kollegen und Bekannten!
12. Wenn Sie rauchen, beschäftigen Sie sich mit nichts anderem! (nicht lesen, fernsehen, trinken, arbeiten, essen usw.)
13. Rauchen Sie nicht bei geschäftlichen Besprechungen, Konferenzen usw.!
14. Rauchen Sie nie, wenn andere Leute in Ihrer Gegenwart gerade rauchen!
15. Versuchen Sie, beim Rauchen überhaupt nicht mehr zu inhalieren!
16. Rauchen Sie nicht mehr während der Arbeitszeit!
17. Rauchen Sie nicht, wenn Sie nach Feierabend zur Entspannung ein Glas Bier, Wein, Kaffee usw. trinken!