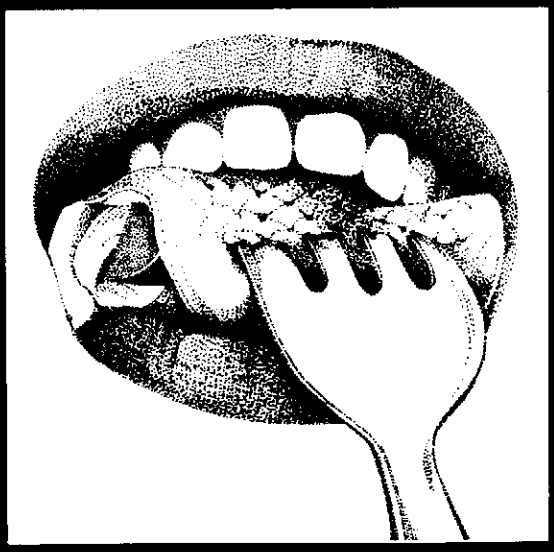
3. Wissenschaftliche Arbeitstagung
der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e. V.

Möglichkeiten und Grenzen der Veränderung des Ernährungsverhaltens



Herausgeber: Werner Kappus, Volker Pudel, Martin Richter, Ina Siegel, Almuth Weddige

Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e. V. – Band 1

AGEV

Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e.V.
Band 1 - 1981

© 1981: Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e.V.
von-Siebold-Straße 5, D-3400 Göttingen

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung
in keiner Form gestattet.

Umschlaggestaltung: Renate Baars

Druck und Herstellung: Goltze-Druck KG Göttingen

Printed in Germany

ISBN 3-922928-00-5
ISSN 0720 - 1737

12.5.1.81

3. Wissenschaftliche Arbeitstagung
der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e. V.

Möglichkeiten und Grenzen der Veränderung des Ernährungsverhaltens

Wolff
(privat)

Herausgeber: Werner Kappus, Volker Pudel, Martin Richter, Ina Siegel, Almuth Weddige
Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e. V. – Band 1

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

I. **Das Ernährungsverhalten in der Bundesrepublik Deutschland**

1. OLTERSDORF, U.
Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens 6

2. Tolksdorf, U.
Ethnische und regionale Determinanten im Ernährungsverhalten 14

3. ROTTKA, H.
Verzehrserhebungen bei alten Menschen aus der Sicht des 3. Ernährungsberichtes 21

4. ZENTGRAF, H.
Zum Ernährungsverhalten großstädtischer Arbeitnehmer beim ersten und zweiten Frühstück 24

5. PUDEL, V., RICHTER, M., OLTERSDORF, U., BÜING, H. 28
Aspekte zum Ernährungsverhalten der deutschen Bevölkerung

6. Kommentierende Zusammenfassung 38
MÖLLER-CHRISTIANSEN, K.

7. Protokoll der Tagungsdiskussion 43
MÖHLE, U.

II. Regulation menschlicher Nahrungsaufnahme Grundlagen, klinische Befunde, Psychopathologie

8. VEITL, V.
Das Prinzip der Energiebilanz: Messung von inter- und intraindividuellen Unterschieden im Energieumsatz und ihre Bedeutung für die Überernährung 44

9. LEITZMANN, C.
Biologische Grundlagen der Regulation von Hunger und Sättigung und ihr Einfluß auf die Nahrungsaufnahme 53

10. KINDERMANN, K.
Psycho-physiologische Aspekte der Regulation des menschlichen Ernährungsverhaltens 74

11. RABAST, U.
Die Bedeutung der Ballaststoffe in der klinischen Diätetik 81

12. GUTEZEIT, G.
Eßstörungen im Kindes- und Jugendalter mit negativer Energiebilanz: Anorexia-nervosa, Diagnose und Therapie 90

13. MEYER, J. E.
Zur Klinik und Psychopathologie der Eßstörungen 99

14. Kommentierende Zusammenfassung 105
KLEEMANN, G.

15. Protokoll der Tagungsdiskussion 110
MÖHLE, U.

III. Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen des Ernährungsverhaltens

16. Ferstl, R.
Verhalten-Begriffsbestimmung und Möglichkeiten der Korrektur des Ernährungsverhaltens 112

17. DIEHL, J.
Die Methodik der Ernährungsverhaltensforschung als mögliche Ursache für widersprüchliche Befunde 118

18. CLOTZ, B., PUDEL, V.
Das Konzept der Externalität: Definition, Befunde Erklärungswert 133

19. KUNZ, K.
Wechselwirkungen zwischen Außenreizen, internen Regelmechanismen und Verhalten 140

20. Kommentierende Zusammenfassung 152
STRAUSS, V. E.

21. Protokoll der Tagungsdiskussion 156
MÖHLE, U.

IV. Moderne Konzepte zur Veränderung des Ernährungsverhaltens

22. HAUTZINGER, M.
Klassische Verhaltenstherapie und ergänzende Maßnahmen zur Behandlung von Übergewicht 158

23. KAHLKE, W., GROMUS, B., KOCH, U.
Erfahrungen mit dem Modell einer interdisziplinären Gruppentherapie bei Übergewicht 164

24. MOHLE, U.
Prädiktoren für eine erfolgreiche Therapie des Übergewichts - Bedingungen vor, während und nach der Behandlung 171

25. GROMUS, B., KOCH, U.
Psychologische und soziologische Prädiktoren des Behandlungserfolges adipöser Patienten in verhaltenstherapeutisch orientierten Gruppentherapien 179

26. RICHTER, M.
Therapiekonzepte über Medien und ihre Wirksamkeit zur Veränderung des Ernährungsverhaltens 188

27. BODENSTEDT, A.
Lebenssituation und Selbsthilfe: Überlegungen zur soziologischen Einordnung von Ernährungsproblemen 195

28. KAPPUS, W.
Zur Durchführung und Effektivität von Selbsthilfegruppen zur Veränderung des Ernährungsverhaltens 201

29. BASLER, H.-D., HAEHN, K.-D.
Gruppenbehandlung essentieller Hypertoniker in einer Allgemeinpraxis. Ein vorläufiger Bericht 206

30. Kommentierende Zusammenfassung 213
TRÖGER, J.

31. Protokoll der Tagungsdiskussion 222
CLOTZ, B.

V. Ernährungsberatung und -erziehung in der Bundesrepublik Deutschland

32. AIGN, W.
Bedeutung diätetischer Information im Konzept einer Veränderung der Ernährungsgewohnheiten (Wieviel "Diätetik" muß man wissen, um sich richtig zu ernähren ?) 225

33. FEHRENTZ, H.
Der übergewichtige Konsument. Welche Hilfen bietet die Verbraucherberatung ? 232

34. KOHNHORST, M.-L., BUCHENAU, H.
Diätverordnung - Diätverhalten. Erfahrungen aus der Praxis 238

35. GÜRDES-GIESEN, A.
Curriculare Aspekte der Fortbildungsplanung der Berater 243

36. HOFFMANN, V.
Methodenkurse für Ernährungsberater: Vorschläge zum Inhalt und Ablauf 250

37. MOHLEIB, F.
Klienten - Beteiligung: ein Weg zur erfolgreichen Ernährungsberatung 259

38. GUTEZEIT, G.
Elternverhalten und Kindererziehung 267

39. KOSCIELNY, G.
Ernährungserziehung im Spannungsfeld zwischen Familie und Schule 271

40. Kommentierende Zusammenfassung 295
STÖSSEL, J. P.

41. Protokoll der Tagungsdiskussion 301
CLOTZ, B.

42. Protokoll der Schlußdiskussion: 304
Möglichkeiten und Grenzen der Veränderung des Ernährungsverhaltens (Moderator: WEHLAND, W.)
WEDDIGE, A.

Literatur 308

Vorwort

Veränderung des Ernährungsverhaltens - ein Anspruch, der gerade in den letzten 10 Jahren mehr an Aktualität, aber auch an Dringlichkeit gewonnen hat. Diesem Anspruch steht jedoch ein vergleichsweise geringes, systematisches Wissen gegenüber, das ihm auch nur annähernd gerecht werden könnte. Lehrbuchwissen wird wieder durch neuere Befunde, aber auch durch eine Umorientierung der Fragestellung revisionsbedürftig.

Vermessen scheint daher vielleicht, daß sich die junge Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten für ihre Tagung dieses Thema gewählt hat. Aber auch eine Bestandsaufnahme der ungelösten Probleme ist lohnenswert und durch die Eingrenzung des Themas auf "Möglichkeiten und Grenzen" soll deutlich gemacht werden, daß auch auf dieser Tagung das Problem nicht g e l ö s t werden konnte.

Nicht also fertige und geprüfte Erkenntnisse erwarten den Leser, sondern mehr Anregungen, Diskussionsbeiträge und auch neue Verunsicherungen, wenn er die Beiträge dieser Tagung studiert.

Damit ist ein wesentliches Ziel der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e. V. definiert: die richtigen Fragestellungen zu finden und durch fachübergreifende Informationen dem Thema Ernährungsverhalten gerecht zu werden.

In dieser Textsammlung finden Sie Originalbeiträge von Autoren, die in Forschung, Klinik und Beratungspraxis selbst aktiv tätig sind, bewertende Zusammenfassungen der fünf Tagungskomplexe durch die Wissenschaftsjournalisten K. Müller-Christiansen, G. Kleemann, V. E. Strauß, J. Tröger und J.P. Stössel, sowie Kurzprotokolle der Tagungsdiskussionen.

Nach der Tagung hatten alle Autoren nochmals die Gelegenheit, ihre Texte zu überarbeiten, die dann inhaltlich unverändert in den vorliegenden Band übernommen wurden.

Die Organisatoren dieser Tagung und Herausgeber dieses Buches danken allen Autoren, aber auch den Tagungsteilnehmern für ihre aktive Mitarbeit. Unser Dank gilt weiterhin dem Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit, durch dessen finanzielle Förderung diese Tagung überhaupt erst durchgeführt werden konnte.

Die Konzeption und Drucklegung dieses Bandes war nur möglich, weil das Margarine-Institut für gesunde Ernährung, Hamburg, die Firmen E. Merck, Darmstadt, seca-Vogel & Halke, Hamburg und Wander AG, Bern schon vorab Mittel zur Verfügung gestellt haben. Diese Unterstützung erlaubte uns, diesen Tagungsbericht gegen eine so geringe Schutzgebühr abzugeben, wodurch wir uns erhoffen, einen möglichst großen Leserkreis zu erreichen.

Göttingen, März 1981 Die Herausgeber

1. Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens

U. Oltersdorf

Jeder Mensch muß essen. Man beschafft sich die Nahrung aus der Umwelt und in Konkurrenz zu Mitmenschen. So greift die Ernährung in praktisch alle Lebensbereiche ein. Ernährung kann als "soziales Total-Phänomen" bezeichnet werden (577).

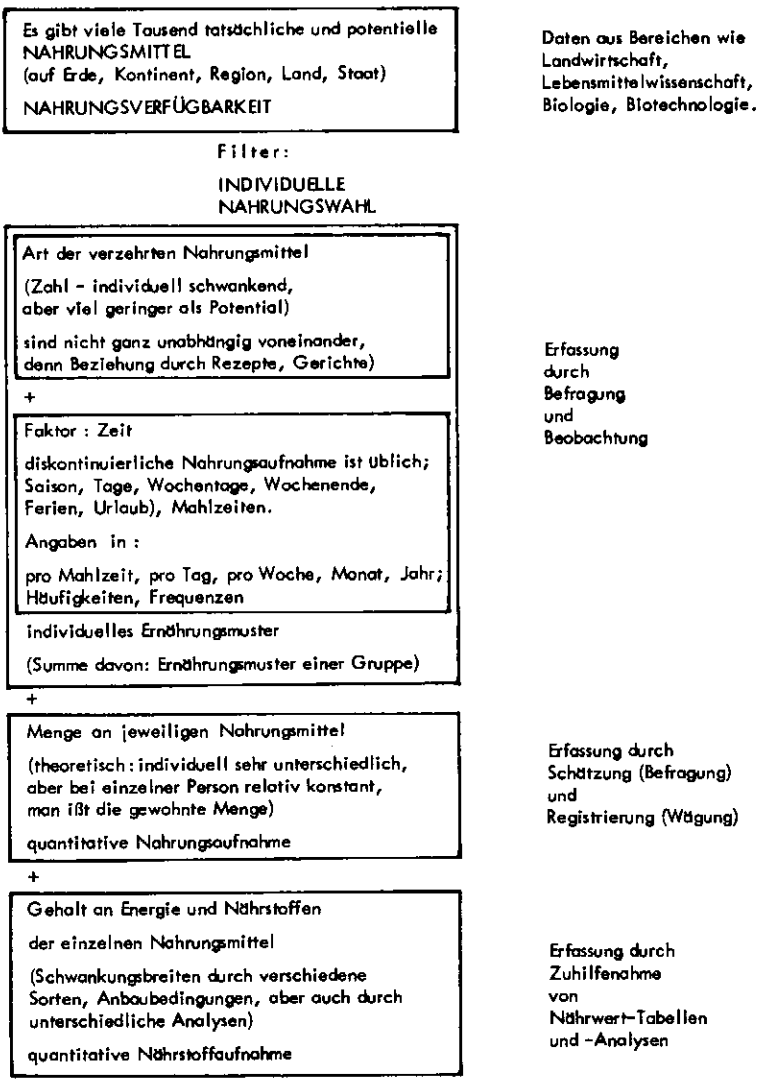
Ernährungsverhalten kann man folgendermaßen definieren: die Akte der Nahrungswahl und der Nahrungsaufnahme, die in regelkreisartigem Zusammenhang mit dem individuell- und umweltbedingten Nahrungsumsatz stehen (41). Es sollen hier nur die Methoden zur Erfassung des menschlichen Ernährunsverhaltens diskutiert werden. Es muß jedoch betont werden, daß sie für sich allein nur eine Beschreibung des Ernährungsverhaltens erlauben. Das Ernährungsverhalten wird erst dann erklärbar, wenn seine Ermittlung durch die Sammlung von Informationen aus dem weiteren Lebensbereich des Menschen ergänzt wird.

Für sich gesehen ist das Ernährungsverhalten die individuelle Wahl aus dem vorhandenen Nahrungsmittel-Potential. Es läßt sich beschreiben in der Art und Menge der ausgewählten Nahrungsmittel, ihrem Gehalt an Energie und Nährstoffen, sowie der zeitlichen Abfolge ihres Verzehrs (s. Abb. 1). In der dargestellten Reihenfolge lassen sich die Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens beschreiben.

Basierend auf den Produktionszahlen von Nahrungsmitteln, die durch Verrechnung von Handelszahlen, Angaben über die Lagerhaltung, Verluste und Verarbeitung, bereinigt werden, kann man für Kontinente, Länder bzw. bestimmte Regionen unter Einbeziehung der Bevölkerungszahlen den statistischen Pro-Kopf-Verbrauch ermitteln (507,588). Diese Nahrungsbilanzen (food balances) können nur einen Rahmen des Ernährungsverhaltens einer großen Menschengruppe aufzeigen. Die innewohnende Variationsbreite des individuellen Ernährungsverhaltens dieser Gruppe kann damit nicht erfaßt werden. Mit Hilfe weiterer Daten, wie z. B. der Einkommensverteilung, kann man jedoch Hinweise darüber erhalten (434).

In ähnlicher Weise kann man sich einen Oberblick über das Ernährungsverhalten von Angehörigen von Institutionen (Großhaushalten, wie Kinderheime, Internate, Altenheime, Kasernen, Gefängnisse, etc.) verschaffen. Durch die Registrierung der Nahrungsmittelkäufe und deren Zubereitung in der Großküche über einen bestimmten Zeitraum hinweg - was meist keinen großen zusätzlichen Aufwand darstellt, da Buchführung aus finanzieller Kontrolle notwendige Obung ist - ergibt dieses Inventurmethode genannte Vorgehen einen Oberblick über das Ernährungsverhalten der betreffenden Gruppe (63,501,621).

Abb. 1 Überblick über den Bereich Ernährungsverhalten und die Methoden seiner Bestimmung



Ein ähnliches Vorgehen, das aber bereits aufwendiger ist, betrifft das Anschreiben der Einkäufe von Nahrungsmitteln durch den Kleinhaushalt. Diese Haushaltsrechnungen oder Haushaltsbuchführungsmethoden (household budget surveys) sind die ältesten Methoden zur Charakterisierung des Ernährungsverhaltens. Auf dem ersten internationalen statistischen Kongreß in Brüssel 1853 wurden bereits Standardisierungen dafür vorgeschlagen (185). Man kann damit über einen relativ langen Zeitraum (1 Monat bis 1 Jahr sind üblich) den Verbrauch an Nahrungsmitteln des Haushaltes registrieren. Man gewinnt jedoch keine Informationen über die Verschwendung an Nahrungsmitteln, d.h. über den tatsächlichen Verzehr, der unter dem Verbrauch liegen muß, die Art des Verzehrs, d.h. die Nahrungszubereitung und des individuellen Verzehrs. Durch besondere statistische Analysen der Daten, z.B. durch den Vergleich der Verbrauchszahlen von Familien mit unterschiedlichen Strukturen, kann man Annäherungen an den individuellen Verbrauch bekommen (98,123).

Jede merkbare Beobachtung, jedes bewußte Registrieren des eigenen Verhaltens (wie z.B. durch das Anschreiben das Kaufverhalten), jede Messung stört das zu untersuchende System. Das gilt für Sozialwissenschaften (Hawthorne Effekt) wie für Naturwissenschaften (Heisenberg Effekt). Um den Verbrauch der Nahrungsmittel ungestört von der Erhebungsart zu ermitteln, hat man sogar versucht, den Abfall der Familien zu untersuchen (465,410). Mit dieser "archäologischen" Methode, der Ausgrabungen im Mülleimer, kann man zwar unbeeinflußt auf das Kaufverhalten (z.B. durch Verpackungen) schließen, und man erfährt über den Nicht-Verzehr einiges, doch ergeben sich andere Fehler, wie bei Nahrungsmitteln, die nicht verpackt sind und auch nicht verschwendet werden; und der Mülleimer ist nicht der einzige Weg des Abfalls.

Das Ernährungsverhalten von einzelnen Personen kann auf prinzipiell zwei Weisen ermittelt werden. Man erhebt das Verhalten in zurückliegenden Zeiträumen, was nur durch Befragung geschehen kann (Ernährungs-Interview) oder man verfolgt das Verhalten, indem entweder der Befragte selbst oder der Untersucher entsprechende Aufzeichnungen vornimmt (Ernährungs-Protokoll) (365).

Durch das Ernährungs-Interview ist es möglich, innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes (ca. 1 Stunde), Angaben über das Ernährungsverhalten eines recht großen Zeitraumes (Monate) zu haben. Dies wird dadurch möglich, daß die Nahrungsaufnahme sich ständig wiederholende Akte sind, es gibt Ernährungsgewohnheiten, übliche Ernährungshandlungsmuster. Diese sind den Menschen aber gar nicht so sehr bewußt, da man über diese Handlungen in der Regel nicht nachdenkt. Aus diesem Grunde sollten am Anfang von solchen Befragungen Fragen stehen, die das Nachdenken über die persönliche Ernährungsweise wecken.

In standardisierter Form (Fragebogen) werden Fragen zum zeitlichen Rahmen der Nahrungsaufnahme gestellt; welche Mahlzeiten werden wann eingenommen. Die nächsten Fragen können den Nahrungspräferenzen gelten. Ausgewählte Nahrungsmittel werden zur Beurteilung gestellt (durch Nennung oder Präsentierung), wobei man beachten sollte, daß alle Nahrungsgruppen vertreten sind, und daß Nahrungsmittel im zubereiteten Zustand verzehrt werden. Der Interviewte gibt in verschiedenen Skalen seine Beurteilung an, wobei ihm freigestellt werden kann, an welche Verzehrssituation er denkt, oder man gibt sie

mit an, wie z.B. unterschiedlicher Zeitpunkt, Verzehrsgelegenheit und Personenkreis (120,438,508). Analog kann nach der Verzehrshäufigkeit von ausgewählten Nahrungsmitteln befragt werden. Dies, wie auch die anderen Antwortbereiche, sollten nur für einen begrenzt zurückliegenden Zeitraum gültig sein, dabei sollten 3 - 6 Monate nur selten überschritten werden. Durch diese Art der Befragung nach Ernährungsgewohnheiten können in relativ kurzer Zeit (ca. 10 - 30 Minuten) soviel Informationen gewonnen werden, daß es möglich ist, das Ernährungsverhalten zu bewerten. Dies kann durch verschiedene Punkt-wertungen geschehen, indem man bestimmte Mahlzeithäufigkeiten oder den Verzehr von bestimmten Nahrungsmitteln als positive Norm setzt (109,217). Man kann auch die Ernährungsgewohnheiten in Art von Guttman-Skalen darstellen, z.B. indem man die Komplexizität der Nahrungsmuster berücksichtigt, und kann damit gut verschiedene Ernährungsgewohnheiten miteinander vergleichen (253). Solche Auswertungen sollten vor allem dann ausreichend sein, wenn es gilt, Risikoernährungsverhalten herauszufiltern (512). Solche Befragungen sollten weniger auf schriftlichem Weg erfolgen, als vielmehr mündlich, wobei jedoch telefonische Interviews mehr als bisher in Betracht zu ziehen wären (517).

Wird die Befragung auch auf quantitative Angaben zum Nahrungsverzehr ausgedehnt, so ergeben sich Interviewzeiten von 1 Stunde und mehr. Bei dieser Ernährungsanamnese oder Ernährungsgeschichte (dietary history) muß man Hilfsmaterialien verwenden (z.B. Bilder, Modelle, Haushaltsmaße und auch natürliche Nahrungsmittel), damit die geschätzten Mengenangaben besser der Realität entsprechen. Günstig ist, wenn das Interview im Haushalt der befragten Person stattfinden kann. Insgesamt ergeben sich bei der Methode, zumindestens anfänglich, eher Oberschätzungen (30), allerdings wurde auch vom Gegenteil berichtet (295,319). Die Methode erfordert eine sehr hohe Kooperationsbereitschaft und ein sehr gutes Gedächtnis der Befragten (so ist sie für kleinere Kinder und alte Menschen nicht gut geeignet). Je länger der Zeitraum ist, für den die Ernährungsanamnese erhoben wird, desto größer sind die Fehlermöglichkeiten. Als guter Zeitraum gelten 3 Monate, es wird aber auch oft von einem Jahr berichtet (391).

Die Erinnerung an den Nahrungsverzehr ist sicher besser, wenn man einen recht kurzen Zeitraum zurückverfolgt. Dies wird bei einer weiteren, sehr üblichen Form des Ernährungsinterviews getan, dem sogenannten 24-Stunden-Recall oder Tagesbefragung. Es gibt davon viele Varianten, in der ursprünglichen Form ist es die Befragung über die Nahrungsaufnahme, wobei nach Art und Menge des Verzehrs innerhalb der letzten 24 Stunden vom Interviewtermin ab gefragt wird. Der Befragte wird nicht auf das Interview vorbereitet (365), was in anderen Studien bewußt getan wurde (623). In wieder anderen Studien wurde der Zeitraum von der letzten Mitternacht bis zurück zur vorletzten Mitternacht gewählt (638), oder er wurde gar auf 48 Stunden ausgedehnt (525).

Die Nahrungsaufnahme des Menschen ist sehr variabel (s. Abb. 1), so schwankt die tägliche Energieaufnahme bei uns um ca. +/- 50 %. Aus diesem Grunde kann die Tagesbefragung nicht die individuelle Ernährungsweise charakterisieren. Allerdings ist für eine Gruppe von Menschen eine einmalige Befragung sehr oft ausreichend, um deren Ernährungsweise zu beschreiben. Da die Tagesbefragung relativ schnell geht (ca. 15 - 30 Minuten), wird sie auch oft in großen

Ernährungserhebungen eingesetzt, z.B. in Health and Nutrition Examination Survey (HANES) in den Vereinigten Staaten (638) und in Nutrition Canada (418).

Mit Hilfe des 24-Stunden-Recalls kann man auch die individuelle Ernährungsweise des Menschen ermitteln, man muß die Tagesbefragung dann allerdings öfters wiederholen. Wie oft das geschehen muß hängt vor allem davon ab, welche Variationsbreite in der Nahrungsaufnahme herrscht und welche Nährstoff-Variationen in den einzelnen Nahrungsmitteln beobachtet werden. Um dies zu verdeutlichen sollen einige Beispiele angeführt werden. Die Erfahrungen von Arbeitsgruppen in der DDR zeigen, daß mindestens 10 Tagesbefragungen nötig sind, damit die individuelle durchschnittliche Aufnahme an Nahrungsenergie mit einer Sicherheit von +/- 10 % ermittelt werden kann (295). Studien in Israel zeigten, daß 9 Tagesbefragungen die Energieaufnahme mit einer Sicherheit von +/- 20 % angeben, hinsichtlich von tierischem Eiweiß sind es 27, und 45 Tagesbefragungen sind für Cholesterin nötig, wenn auch hier die Sicherheit +/- 20 % nicht überschreiten soll (22).

Häufige Tagesbefragungen bedeuten schon einen recht großen Aufwand, dazu kommen die Zweifel über die Genauigkeit der Erinnerung der Menschen, so liegt es nahe, statt der retrospektiven Befragung zum Ernährungsverhalten dieses fortlaufend zu beobachten, es zu registrieren. Aber auch dabei muß man mit systematischen Fehlern rechnen. Die Beobachtung von Verhalten - also die Methode selbst - bewirkt mehr oder weniger starke Verhaltensänderungen. Zwar gibt es heute viele technische Möglichkeiten für unmerkliche Beobachtungen, doch diese entsprechen nicht unseren Vorstellungen über die Würde des Menschen. Anonyme Oberwachungen bezüglich des Ernährungsverhaltens sind nur in ganz spezifischen Ausschnitten vorgenommen worden, z. B. die Beobachtung der Eßgeschwindigkeit in Restaurants oder des Einkaufsverhaltens in Supermärkten von Normal- und Übergewichtigen (339,413,556). Auch werden gelegentlich anonyme Oberwachungen in experimentellen Situationen durchgeführt, bei denen die Versuchsperson aber im Prinzip informiert ist (220,457). Ein quasi unbemerkbares Beobachten wird auch dann möglich, wenn man einen langewährenden Kontakt zu den beobachteten Personen sucht, wenn man mit ihnen vertraut wird. Dies ist jedoch ein sehr aufwendiges Verfahren und wird praktisch nur von Anthropologen durchgeführt, und gelegentlich auch bei Kindern, bei denen die Aneinander - Gewöhnungsphase nicht so lange dauert wie bei Erwachsenen (618).

Oblicherweise wird das Ernährungsverhalten jedoch ohne große Vorbereitung entweder durch den Untersucher oder durch die zu untersuchende Person selbst registriert. In der Regel ist es eine Kombination von beiden Formen. Der Untersucher weist die Probanden ein und kontrolliert diese von Zeit zu Zeit. Nur in seltenen Fällen wird der Untersucher alles registrieren, er müßte dann ständig - von morgens bis spät abends - bei den Probanden weilen. Die Registrierung des Ernährungsverhaltens kann in vielfältiger Weise erfolgen. Es werden alle Handlungen, die mit Nahrungsmitteln zu tun haben, beschrieben, angefangen vom Erwerb über die Zubereitung bis hin zum individuellen Verzehr. Dies kann in freier Form tagebuchartig niedergeschrieben werden (Ernährungstagebuch, diary method). Das hat zwar den Nachteil, daß die Auswertung schwieriger wird, aber den Vorteil, daß es die Probanden weniger beeinflußt in ihrem Ernährungsverhalten, als wenn ich als Hilfe Nahrungs-

mittelgruppen oder gar ganze Listen von Nahrungsmitteln vorgebe, damit ich dann an den entsprechenden Stellen Eintragungen mache (501). Die Nahrungsmittel sollten so genau wie möglich gewogen werden (Wiege-Methode, precise weighting method), doch widerspricht das den üblichen Verzehrungsgewohnheiten, denn wer wiegt schon das, was er ißt. Es sei denn, er möchte abnehmen. Aus diesem Grunde läßt man auch Mengenangaben in Form von Haushaltsmaßen (wie Eßlöffel, Tasse etc.) und Portionsgrößen (wie Stück Zucker, Kopf Salat, Scheibe Brot, etc.) anschreiben. Wenn dies mit einer vorgegebenen Nahrungsmittel-Liste kombiniert wird, erhält man relativ leicht durchführbare, standardisierte Ernährungsprotokolle, wie z.B. das Check-List-Protokoll (453). Eine recht neue Variante ist, daß man anstelle des schriftlichen Aufzeichens den Probanden Diktiergeräte zur Verfügung stellt, damit diese auf diese Weise ihre Ernährung dokumentieren (diktiertes Ernährungsprotokoll) (12). Im Prinzip will man meist das individuelle Verhalten charakterisieren. Bei den vorgenannten Ernährungs-Protokoll-Methoden ist das jedoch teilweise schwer zu realisieren, besonders der letzte Schritt, die individuelle Nahrungsaufnahme durch Wiegen festzustellen. Dieser am stärksten störende Aspekt fällt dann weg, wenn man nur registriert, was in der Familie zum Essen zubereitet wird. Bei der Haushalts-Verzehrs-Methode (household food consumption survey) wird auf Formblättern der Nahrungseinkauf und die Zubereitung registriert (Menge meist durch Wiegen), und gleichzeitig wird vermerkt, welche Personen bei der betreffenden Mahlzeit anwesend waren (Familienmitglieder, Besucher). Diese Form der Erhebung ist recht gebräuchlich, vor allem in Entwicklungsländern (152,467).

Hinsichtlich der Frage der Erhebungsdauer bei Ernährungs-Protokoll-Methoden kann auf die bereits bei den Ernährungsinterview-Methoden genannten Faktoren verwiesen werden, die hier in gleicher Weise gültig sind. Die Ernährungs-Protokoll-Methoden sind generell aufwendiger als die Interviews, das gilt besonders für die Methoden, bei denen das Wiegen der Nahrung eine zentrale Rolle spielt. Sie bewirken zumindest in den ersten Erhebungstagen eine mehr oder minder starke Abweichung vom normalen Verhalten. Die methodische Interferenz kann sich in beide Richtungen auswirken, in ein vereinfachtes Verhalten, aber auch in das Gegenteil, um z. B. zu imponieren. Erst nach einiger Zeit, wenn man sich an die neue Situation gewöhnt hat, oder sich einfach nicht länger verstellen kann, pendelt sich das Verhalten auf die übliche Norm ein. So müßte also die Erhebungsdauer eher verlängert als verkürzt sein. Doch da die Ernährungs-Protokoll-Methode einen größeren Aufwand bedeutet, ist die Verweigerungsquote höher und steigt bei zu langer Dauer überproportional an. So sind in der Realität überwiegend relativ kurze Erhebungszeiten üblich, d.h. 3 bis 4 Tage. Es kommen auch 7 Tage als Erhebungszeitraum für ein Ernährungs-Protokoll vor, seltener schon 14 Tage. Eine bereits angedeutete Praxis ist die, daß man vor der eigentlichen auszuwertenden Erhebung eine Eingewöhnungsperiode (z.B. 3 Tage) voranschiebt. Es werden dann wohl die Nahrungsmittel protokolliert, aber man verzichtet auf eine Auswertung.

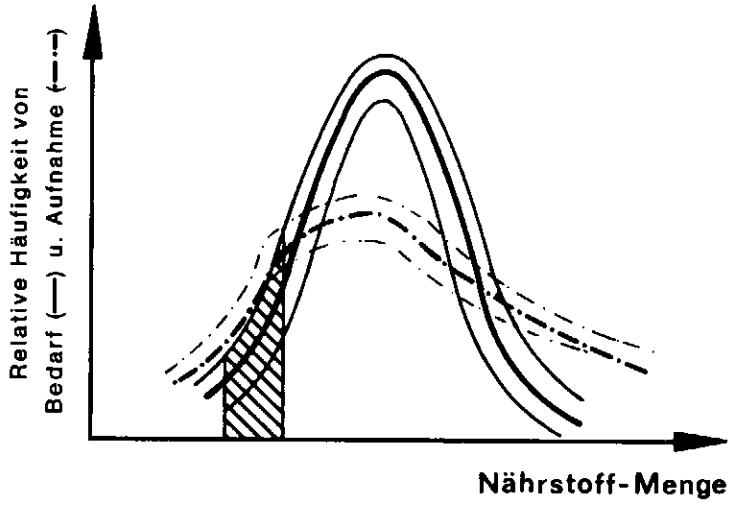
Alle Ernährungs-Protokoll-Methoden haben Probleme mit der Aufnahme des Außer-Haus-Verzehrs. Nur bei einfachen Protokoll-Methoden (z.B. durch Haushaltsmaßangaben) kann man die Erhebungsinstrumente (den Protokollbogen) ständig bei sich tragen, nicht aber bei aufwendigen (wie z.B. Wiege - Methode). So kann der Außer-Haus-Verzehr nur durch

Befragung oder durch Anschreiben in Portionsgrößen aufgenommen werden.

Hat man tatsächlich die exakten Zahlen über den Nahrungsverzehr, dann will man meist nicht nur die Menge an Nahrungsenergie und den Hauptnährstoffen (Eiweiß, Kohlenhydrate, Fett), sondern auch an Vitaminen, Mineralstoffen und eventuell auch an Fremdstoffen ermitteln, die der betreffende Mensch aufgenommen hat. Das geht bei den erstgenannten Positionen noch mit Hilfe von Nährwert-Tabellen. Bei den anderen, besonders den Fremdstoffen, reichen die üblichen Analysenwerte, die in die Tabellen eingegangen sind, nicht aus. Man muß neben der Registrierung der aufgenommenen Nahrung dafür sorgen, daß eine repräsentative Portion (die zum üblichen Verzehr zusätzlich zubereitet sein muß) im Labor analysiert wird (Lebensmittel-Analysen-Methode, food composite analysis method) (621).

Bei der Auswertung von allen Methoden, bei denen die Nährstoffaufnahme mit dem Nährstoffbedarf verglichen wird, muß man beachten, daß man nicht nur die entsprechenden Durchschnittswerte betrachtet, sondern die inter- und intraindividuellen Schwankungen (s. Abb. 2). Durch diese zwar kompliziertere Betrachtung erhält man aber ein realistischeres Bild vom Versorgungsgrad des Individuums bzw. der Gruppe (300).

Abb. 2 Schematische Darstellung der Verteilung des Bedarfs an einem Nährstoff (——) und seiner täglichen Aufnahme (– · –) (und die dazu gehörenden Fehlerbreiten); nur der schraffierte Teil zeigt Unterversorgung an dem Nährstoff bei der Bevölkerung an



Es kann nicht allgemein gesagt werden, welche Methode zur Ermittlung des Ernährungsverhaltens die beste ist. Das hängt vor allem davon ab, welches Ernährungsverhalten zu erwarten ist, welches Ziel der Erhebung zugrunde liegt und welche Mittel vorhanden sind. Will man das Ernährungsverhalten der Gruppe charakterisieren, ist der 24-Stunden-Recall eine sehr geeignete Methode (268,418,623,638). Er ist es aber nicht für das Ziel, das Ernährungsverhalten eines einzelnen Menschen zu ermitteln, hier eignet sich eher die Ernährungsanamnese oder das Ernährungstagebuch (399). Will man nur riskantes Ernährungsverhalten herausfiltern, reicht schon die Befragung nach Ernährungsgewohnheiten. Will man jedoch die Fremdstoffbelastung des Menschen durch die Nahrungsaufnahme ermitteln, so kommt man nicht umhin, die Nahrung zu wiegen und zu analysieren. Durch jede Methode erhält man nur ein bestimmtes Abbild des Ernährungsverhaltens, erst aus den verschiedenen Bildern kann man sich an die Realität annähern, etwa in Analogie zu fotografischen Darstellungen von Objekten aus verschiedenen Perspektiven.

Wird es auch unmöglich sein, eine ideale Methode zur sicheren Ermittlung des Ernährungsverhaltens zu entwickeln, so ist es um so wichtiger, die aufgezählten bekannten Methoden zu erweitern und zu standardisieren, um damit das bisher nur unbefriedigend erklärbare Ernährungsverhalten besser zu analysieren. Um ein spezifisches Beispiel herauszugreifen, gibt es noch keine befriedigend empfindliche Methode, Ernährungsverhaltensänderungen im Rahmen der Evaluierung von Ernährungsmaßnahmen zu ermitteln.

2. Ethnische und regionale Determinanten im Ernährungsverhalten

U. Tolksdorf

Der spezielle Aspekt der ethnologischen (volkskundlichen) Nahrungsvolkskunde ist die Untersuchung des traditionellen Ernährungsverhaltens innerhalb des komplexen Vorganges des soziokulturellen Lebens. Damit treten die unmittelbare physische Bedürfnisdimension des Menschen und die physiologischen Gesichtspunkte der Ernährung und des Stoffwechsels in den Hintergrund, die Abhängigkeit der Konsumption von kulturalen Einstellungen und sozialen Normen mit ihren historischen, regionalen und sozioökonomischen Bedingungen in den Vordergrund. Die Nahrung selbst erscheint als Kulturgut, das in seiner jeweiligen ethnischen und regionalen Ausprägung im Wertgefüge, Lebensrhythmus und in der Kommunikationsstruktur breiter Schichten eine wesentliche und z.T. dominierende Funktion hat.

Oberlegungen unter diesem Aspekt gehen zunächst einmal davon aus, daß traditionelles Ernährungsverhalten sehr stark in der soziokulturellen Persönlichkeit verankert ist. So ist auch die These von der starken kulturellen Konstanz der Speisen und Getränke bzw. überhaupt von Nahrungsgewohnheiten recht alt und weit verbreitet. Sie reicht von Wilhelm Heinrich RIEHL bis in die Gegenwart und wurde gerade nach dem Zweiten Weltkrieg in der Situation der großen Umsiedlungsbewegungen in Deutschland immer wieder vertreten. Der so konstatierte "Geschmacks-Konservatismus" ist bisher allerdings nur im Ansatz durch empirische Untersuchungen auf seine Ursachen und Bedingungen hin näher untersucht worden. So gibt auch W. H. RIEHL keine weiteren Begründungen für seine These: "Nirgends sind die Volksstämme konservativer, als wo es Mund und Magen gibt." Ähnlich stellt S. INGVAR für Schweden fest: "Nichts ist im allgemeinen so konservativ wie die Ernährungsgewohnheiten eines Volkes". Brita EGARDT bemerkt dazu allerdings gleich kritisch: "Ob sich ganz generell ein größerer Widerstand gegen Neuerungen in der Kost bemerkbar macht als gegenüber anderen Änderungen auf dem Gebiete der materiellen Volkskultur ist jedoch eine Frage, die sich erst beantworten läßt, wenn die Forschung in dieser Hinsicht einmal über eine breitere Grundlage verfügt."

Am offensichtlichsten stellt sich die Frage nach dem Geschmacks-Konservatismus, wenn Menschen ihre gewohnten sozialen und regionalen Umgebungen wechseln, wenn sie im Spannungsfeld zwischen alter und neuer "Heimat" stehen. Richard WEISS stellte so schon 1946 fest: "Für den einzelnen bedeuten die heimatlichen Speisen ... einen wesentlichen Teil der Heimatbindung, welcher ihm bewußt wird, sobald er in eine andere Umgebung kommt ... Heimatliche Speisen und Getränke in der Fremde genossen, können die ganze Heimat vergegenwärtigen." Und sein Landsmann, der Schriftsteller Max FRISCH, erinnert an die so wichtige Vertrautheit mit "heimatlichen Speisen", die "das gute Gefühl verschaffen, man kenne sich aus in der Welt, wenigstens hier." Der Erzähler Wolfgang KOEPPEN ist gar der Meinung, die erste Mahlzeit in einem fremden Land sei entscheidend für das Gelingen jeglicher Bezugsaufnahme.

Wir kennen in dieser Beziehung auch die Not der Gastarbeiter in unserem Land. Zwar haben die großen Warenhäuser mit Ständen typischer türkischer, griechischer, jugoslawischer und italienischer Nahrungsmittel und Getränke die Marktlücke erkannt, und auch die verschiedenen Nationalitäten-Kaufläden nehmen ständig zu, aber immer noch sind die Koffer der Gastarbeiter, wenn sie aus ihrem Heimaturlaub zurückkehren, vorwiegend mit heimatlichen Getränken und Essens-Spezialitäten gefüllt.

Immer wieder wird von der stärkeren Beharrung auf traditionellen Nahrungsgewohnheiten vor allen anderen kulturellen Verhaltensweisen gesprochen, und von RUBNER stammt die Bemerkung, die sich in vielen Fällen bewahrheitet, daß ein Auswanderer eher die Sprache seines Vaterlandes vergäße als die heimatlichen Eßgewohnheiten. Selbst die Verhaltensphysiologen der Ernährung gelangen - wenn auch kritischer - zu ähnlichen Aussagen: "Essensbräuche und Geschmacksrichtungen, die in den Kinderjahren die Kost bestimmt haben, werden zeitlebens mit erstaunlicher Zähigkeit beibehalten... Die Kost wird zum Inbegriff der Heimat, des Bleibenden. Ob sie immer ganz unverändert beibehalten wird, ob das Geruchs- und Geschmacksgedächtnis auf Jahrzehnte hinaus so sicher arbeitet, ist freilich fraglich."

An diesen einführenden Beispielen aus der Literatur und unserem Alltagsverständnis zeigt sich zunächst einmal, daß Essen und Trinken als ein sehr konstantes, kulturelles und "soziales Totalphänomen" verstanden werden muß, das zumal in Situationen außerhalb der eigenen kulturellen Gemeinschaft zum Gradmesser für interkulturelle Kommunikation und Integration werden kann. An dieser speziellen Ernährungssituation zeigt sich aber auch besonders deutlich, daß Essen und Trinken weit mehr als lediglich "Nahrungsaufnahme" ist, sondern als ein gesellschaftliches Operationsgefüge erscheint, daß Orientierung und Kommunikation zwischen Individuen und Gruppen sicherstellt. Die Mahlzeit selbst erscheint als ein soziales Bezugssystem, das Normen und Gewohnheiten stabilisiert und so zur allgemeinen Verhaltenssicherheit beiträgt. Die Ernährung als täglich wiederkehrende soziale Handlung hat zahlreiche Institutionalisierungen entstehen lassen, die den Tages- und Jahreslauf und so ganz allgemein den Lebens- und Zeitrhythmus des Menschen bestimmen.

Ebenso hinlänglich ist bekannt, daß sich die einzelnen Kategorien der Nahrungsmittel und der Kochkunst als Bedeutungsträger und als Symbole zur gesellschaftlichen Differenzierung besonders gut eignen. Auch die Auswahl der konsumierten Nahrungsmittel ist so weitgehend kulturbedingt, und die damit verbundenen eigenkulturellen Präferenzen und Stereotypien sind nur schwer Änderungen unterworfen. Die Auswahl der Nahrung wird also nicht nur von wirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen bestimmt, sondern die menschliche Ernährung ist in weitem Maße geprägt und abhängig von kulturellen Traditionen und Determinationen, von sozialer Normierung, von Glaubensbekenntnis und Weltanschauung, von Gewohnheit und Geschmack, sowie überhaupt von gesellschaftlich vermittelten Werten aller Art. Mit diesem Werte- und Normensystem organisieren wir unsere Ernährung, mit ihm überleben wir physisch und zugleich als sozio-kulturelles Wesen.

Wir lernen dieses kulturelle System der "Küche" während unserer Kindheit, während unseres Sozialisierungsprozesses. Während der Dauer unseres Sozialisierungsprozesses wird das Normverhalten ausgeprägter und die Orientierung, die Selektion kulturgeprägter

Nahrungsmittel und Gewürze, bestimmter und eindeutiger.

Die "Küche", sowohl als materielles und sozio-kulturelles System als auch als System erzieherischen Handelns, dient als "pattern" der Orientierung, als Formung der Persönlichkeit und als Auslegung der Welt. Es mag an dieser komplexen Funktionalität liegen, daß das Ernährungssystem viel stärker während des Enkulturationsprozesses in der kulturellen Persönlichkeit verankert ist als andere kulturelle Systeme.
Wenn wir Essen und Trinken in diesem gesamten kulturellen Kontext verstehen, verstehen wir auch, daß regionale Speisen "Heimat" bedeuten und daß Nahrungsmittel und Gerichte "Heimatsymbole" werden können. Speisen und Getränke sind so stets zur Verfügung stehende Objekte der materiellen Kultur, mit denen wir unser soziales und kulturelles Alltagswissen kategorisieren und die als Symbole sowohl der sozialen, ethnischen und lokalen Identität als auch als Interaktionsmedium dienen können.

Wir wissen aber auch - und das wird in dieser Argumentationskette leicht übersehen - daß es so allein und ausschließlich nicht ist. Es gibt auch gleichzeitig die überregionale und überethnische, die "internationale", die "heimatlose Küche", die - auch wenn Historiker und ethnologische Nahrungsforscher irgendeine ursprüngliche "Heimat" für sie ausmachen - längst jeden regionaltypischen Charakter verloren hat. Auch sie gehört zu unserer Eßkultur, auch wenn wir es uns angewöhnt haben mögen, verächtlich von der "Pommes-frites- und Ketchup-Kultur" zu sprechen, jener "one-culture-cuisine" mit ihren Bratwürstchen und Hamburgern und jenen Hormonvögeln, mögen sie nun "Wienerwald-Hähnchen" oder "Kentucky-fried-chicken" heißen.

Auch diese Erscheinungen hat es in früheren Jahrhunderten immer schon gegeben, auch wenn heute durch große Konzerne - wie z.B. McDonald's - bestimmte Innovationen und Diffusionen schneller und weltweit vorangetrieben werden mögen.

Aber auch "regionale Kost" und "regionales Ernährungsverhalten", dem die ethnologischen Nahrungsforscher bisher so viel Aufmerksamkeit gewidmet haben, was bedeutet das in einer Zeit, über die die Statistiken aussagen, daß heute in der BRD nur 48 % der Einwohner in den Bundesländern wohnen, in denen sie geboren sind? Ein Blick in unsere einheimischen Gaststätten und Kaufläden zeigt ja denn auch - etwa seit 15 Jahren - ein verändertes Bild: unzählige regionale, längst vergessen geglaubte Brot-, Käse- und Wurstsorten drängen in den Vordergrund. Omas Küche ist in! Nostalgische Kost! Wessen Kost eigentlich? Mit über 1500 verschiedenen Wurstsorten ist die BRD heute wohl das "wurstreichste", und mit über 3400 verschiedenen regionalen Käsesorten im Konsumangebot wohl auch das "käsereichste" Land der Welt. Dazu erscheinen regionale Kochbücher überall auf der Welt, oft für kleinste geographische Einheiten, für Kreise, für Städte, ja für Stadtteile. Allein für die BRD habe ich so in den letzten 10 Jahren 167 Kochbücher gezählt, die ausschließlich Rezepte für regionale Kost bringen, zumeist aus einer alten bäuerlichen Küche.

Die Verfügbarkeit über die Kost aller Länder und Zeiten scheint heute in den reichen Industrieländern des Westens total zu sein. Und auch dafür ein einziges Beispiel: Im Westberliner "Kaufhaus des Westens" (KaDeWe), in dem sich die größte Lebensmittelabteilung der

Welt befindet, werden allein über 400 verschiedene Mettwurstsorten angeboten, über 800 Käsesorten, an manchen Tagen über 200 Meerestiere usw. usw. Der Hinweis auf eine totale Oberflußgesellschaft (für wen?) mag z.T. richtig sein und je nachdem erfreuen oder erschrecken, er erklärt aber nicht das ganze Phänomen.

Verschiedene Beispiele und Beobachtungen, "regionale Kultur" und "Massenkultur" (man darf sie so schnell wohl nicht auseinanderdifferenzieren), eine verwirrende Situation - zumindest für den ethnologischen Nahrungsforscher.

Der weiter oben aufgezeigte theoretische Verstehenshorizont zu Nahrung und Ernährungsverhalten mag bis hierhin einleuchtend sein, die Schwierigkeit liegt jedoch darin, nun auch Speisen und Getränke als soziokulturelle Symbole mit empirischen Methoden zu analysieren. Das Problem stellt sich hier ähnlich wie etwa in der "linguistischen Anthropologie", die "untersucht, wie soziale Informationen im menschlichen Gehirn enkodiert und gespeichert sind, wie sie in bestimmten Situationen abgerufen werden, wie sozio-kulturelle Unterschiede entstehen, wie sie aufrechterhalten werden und in welcher Weise sie die Kommunikation affizieren." Darüber hinaus ergeben sich bei dem Phänomen des ethnischen und regionalen Geschmacks-Konservatismus weitere Fragen, die unmittelbar mit unserem Tagungsthema "Grenzen und Möglichkeiten der Veränderung des Ernährungsverhaltens" zusammentreffen. Wie steht es um Stabilität und Instabilität bei geographischer Mobilität? Warum wird häufig an eigenkulturellen Speisen und Getränken auch in anderen Umgebungen über lange Zeiträume hinweg so beharrlich festgehalten, obwohl sich dieses Festhalten durch Erfahrung als gewichtige Kommunikationsbarriere erwiesen hat? Welche Faktoren im Werte-oder Geschmackssystem begünstigen die Beibehaltung derartiger Symbole der Andersartigkeit und unter welchen Bedingungen werden sie aufgegeben?

Im Folgenden möchte ich anhand eigener empirischer Untersuchungen einige Fragen der ethnischen und regionalen Determinierung im Ernährungsverhalten bei geographischer Mobilität besonders herausheben. In den letzten Jahren habe ich über 1000 Personen befragt, die aus ihrem tradierten landsmannschaftlichen Milieu in einen gesellschaftlich und wirtschaftlich ganz anderen Raum übersiedelten. Dabei handelte es sich überwiegend um Heimatvertriebene. Der Fragenkomplex erstreckte sich über den gesamten Komplex des Ernährungsverhaltens: also Nahrungsauswahl, Nahrungsmittel-Kombination, Gewürzkomplex, Zubereitungstechnik, zeitliches Einhalten des Mahlzeitenrhythmus, Orte des Verzehrs, Tischsitten, Formen der Gastfreundschaft usw. usw. Dabei zeigte sich, daß nach durchschnittlich 30 Jahre zurückliegendem Ortswechsel bei der älteren Befragungsgruppe (über 55 Jahre alt) lediglich 9 % in weniger als der Hälfte aller Mahlzeiten im eigenen Haushalt keine Elemente der früheren Küche mehr aufwiesen, bei der jüngeren Gruppe (über 25 Jahre) waren es nur 22 %, die in ihren Mahlzeiten keine Elemente der elterlichen Küche mehr erkennen ließen.

Als beharrendstes Element erwies sich dabei der Gewürzkomplex, der in 68 % aller Mahlzeiten konstant geblieben war und der auch von den Befragten in erster Linie als regionaltypisch empfunden wurde. Das heißt also: die ostpreußische Weihnachtsgans wird mit sauren Äpfeln gefüllt und mit Majoran eingerieben, die Mecklenburger dagegen haben Thymian als "ihr" Gewürz, die Thüringer Salbei, die Lothringer

füllen ihre Gans mit Apfelsinen, während die Schleswig-Holsteiner den süßen Gewürzkomplex kennen und als Farce Rosinen mit Zucker bevorzugen. Die Gewürze sind ganz allgemein konstanter als etwa regionaltypische Nahrungsmittel, die häufig schon nach wenigen Jahren aufgegeben werden.

So ist es auf der anderen Seite auch nicht verwunderlich, daß etwa nur in 15 Prozent der Haushalte Mahlzeiten auf den Tisch kamen, die in allen Elementen der traditionellen Mahlzeit entsprachen. Das Phänomen des Geschmacks-Konservatismus muß also differenzierter gesehen werden. Das Traditionelle liegt eben nur darin, daß einige wenige Elemente - z. B. eine Nötigungsformel zum Essen, ein traditioneller Eröffnungsschnaps oder bestimmte Gewürze - beibehalten werden, während z. B. gesamte Nahrungsmittel-Kombinationen eine Innovation darstellen. Die wenigen Elemente vermitteln Tradition, Ordnung und Verhaltenssicherheit und charakterisieren die familiäre Mahlzeit als traditionelle funktionale Verzehrssituation. Dies ist aber häufig nichts Starres, sondern um das oft wenige Bleibende bildet sich relativ elastisch die "neue Küche". Das "Neue" wird so auch von den Gewährspersonen oft gar nicht bewußt reflektiert, sondern sie betonen allein jene Elemente ihrer Küche, die nach ihrer Ansicht die Kontinuität ihres Ernährungsverhaltens dokumentieren.

Familiäre Mahlzeiten zielen letzten Endes auf die innerfamiliäre Kommunikation und Integration und bedürfen insofern kulinarischer Konstanten. Gerade weil aber bestimmte Speisen und Ernährungsgewohnheiten für die kulturelle Eigengruppe einen hohen Wert von Kommunikation und Identifikation besitzen, wirken sie trennend gegenüber der Fremdgruppe. Bestimmte Speisen und Getränke in einem interethnischen und interkulturellen Milieu erwecken nämlich nicht nur Interesse, Neugier und Anteilnahme, viel häufiger schaffen sie Segregation. Allerdings stoßen wir heute kaum noch auf homogene Gruppen mit einem starken Konventionsdruck, jedenfalls nicht in landsmannschaftlicher und regionaler Hinsicht in Deutschland. Am häufigsten ist dies heute noch gegenüber Gastarbeitern oder bei religiösen und politischen Minoritäten zu erwarten.

Freilich können wir mit diesem Hinweis unser Problem nicht nur auf Randgruppen beschränkt sehen. Die Widersprüche bleiben: einmal haben wir gesagt, daß Nahrung und Ernährungsgewohnheiten ethnisch und regional stark beharrend sind, da sie sehr früh und stark im sozialen, personalen, emotionalen und physiologischen verankert sind, zum anderen machen wir die Beobachtung, daß die Nahrung und das Ernährungsverhalten sich relativ schnell modischen Neuerungen gegenüber aufgeschlossen zeigen kann, so etwa in der Obernahme fremder Gemüsesorten oder etwa im Besuch von Nationalitäten-Restaurants.

Vom kulinarischen System her löst sich dieser Widerspruch, wenn wir eine Unterteilung in Endo-Küche und Exo-Küche vornehmen.

Unter Endo-Küche wollen wir danach jene Ernährungsweise verstehen, die für den privaten Gebrauch bestimmt ist, während die Exo-Küche für den öffentlichen Gebrauch bestimmt ist, also jene Mahlzeiten, die man Gästen anbietet oder die in Gasthäusern, Kantinen oder Imbißhallen angeboten werden. Endo-Küche und Exo-Küche unterscheiden sich dabei prinzipiell zunächst in ihrer sozialen Funktion, die sich in der Opposition "privat" - "öffentlich" beschreiben läßt. Endo- und Exo-Küche mögen sich langfristig gegenseitig beeinflussen, sie

bleiben aber im Regelfalle in allen ihren einzelnen Elementen strikt getrennt. Jemand mag z. B. täglich gerne Curry-Wurst oder Hotdogs mit Pommes frites am Imbißstand essen, ohne daß er je versucht hätte, in seinem privaten Haushalt Hotdogs und Pommes frites herzustellen oder die häuslichen Bratwürste mit Curry zu würzen.

Wir können diesen ganzen komplexen Bereich der Exo-Küche in diesem Kurzbeitrag nur streifen, aber auf zwei Erscheinungen sollte noch hingewiesen werden, weil sie unmittelbar unser Thema aus neuzeitlichen Entwicklungstendenzen heraus beleuchten: das sind zum einen die familiären Besuchsmahlzeiten (familiäre Exo-Küche) und zum anderen die Tourismus-Küche.

Die heutige familiäre Exo-Küche fällt auf durch eine Fülle regionaler und fremdländischer Speiseelemente. Jemand, der die Heimatspeisen seiner Bezugsgruppe kennt und pflegt, symbolisiert darin seinen Stolz und seinen Bezug zur heimatlichen Region. Speisen und Getränke erlauben auch viel leichter den Zugang zu einer Region - sei es die eigene oder die fremde - als dies andere Merkmale erlauben, wie z. B. Sprache (Dialekt), Tracht oder Volks-tanz. Gerade in einer Zeit, in der sich alte Familienverfassungen lockern, ist Identität eben nur noch in der Region zu finden bzw. in jenen kulturellen Objektivationen, die einer Region zugesprochen werden und nicht mehr in der Familie oder im "ganzen Haus". Und so wie man vermeintlich oder wirklich regional Eigenkulturelles in der Selbstdarstellung unterstreicht und damit einen Versuch der "Beheimatung" macht, so wird auch in der Urlaubslandschaft, der Gegenwelt und Gegenkultur zum eigenen Alltag, die typisch fremdregionale Kost goutiert. Auch dies gibt schnell das Gefühl, Kommunikation und Identifikation mit dem Gastland hergestellt zu haben, ohne daß man vielleicht je mit den Bewohnern das Gastlandes Kontakt aufgenommen hat und ohne zu hinterfragen, inwieweit einem hier lediglich eigene Rollenerwartungen geschäftstüchtig entgegengebracht werden. Prinzipiell zeigen sich wohl aber beim Tourismus ähnliche Merkmale im Ernährungsverhalten wie bei Umsiedlern und Emigranten, obgleich hier weit mehr spielerische und ästhetische Züge in den Vordergrund treten.

Auch bei der touristischen Freizeitgestaltung muß eine Definition von Heimat und Fremde geleistet werden, wobei auch die Fremde positiv eingeschätzt werden muß. Im Ernährungsverhalten gibt es dabei zwei prinzipiell verschiedene Konsumgruppen. Die eine Gruppe versucht dabei, auch in der Fremde "heimatliche Speisen" zu bevorzugen oder zumindest "neutrale" Kost zu sich zu nehmen, während die andere Gruppe durch die schnelle Obernahme fremder Speisen und Getränke in die Identität des Gastlandes einzusteigen versucht. Die Nahrung erweist sich dazu durch ihre leichte Verfügbarkeit und durch ihre Wertigkeit als öffentliches Identitätssymbol besonders geeignet, sowohl im Rückgriff auf die Heimatregion als auch im Zugriff auf die neue kulturelle Umgebung. Es ist bisher allerdings noch nicht untersucht worden, welche spezifischen Gruppen welche Touristenkost bevorzugen, aber vieles läßt darauf schließen, daß z. B. die sozialen (und ernährungsmäßig eher konservativen) Unterschichten einen großen Anteil an der ersten Konsumgruppe haben.

Die Exo-Küche zeichnet sich fast stets aus durch "demonstrativen Konsum" (Thorsten VEBLEN) in einer inszenierten Kommunikationssituation. Diese Art des Konsums ist in älterer Zeit auch im familiären

Bereich befriedigt worden. Werfen wir nur einen kurzen Blick zurück auf die traditionalistische Exo-Küche. Am sichtbarsten war diese vor allem bei den großen Familienfesten, so besonders beim Hochzeitsessen, aber auch etwa beim Taufschmaus, beim Konfirmanden-Kaffee oder beim Begräbnisschmaus. Diese Essen waren letzten Endes öffentlich, sie boten genügend Möglichkeiten zur Schaustellung und Selbstdarstellung. Damit konnten Familien und Gruppen ihr Selbstverständnis ausdrücken. Auch der Einzelne hatte hierbei seinen Stellenwert, fand seine Geborgenheit und Identität in der Gruppe und der Region. Heute dagegen müssen neue Identitätsstrategien entwickelt werden, wobei die modernen pluralistischen Gesellschaften zwar für den einzelnen häufig größere Verhaltensunsicherheiten enthalten, aber ihm auch andererseits ungleich mehr Spielraum bieten, sich selber zu entfalten und Identität zu gewinnen, ja, auch die Möglichkeit offenhalten, ständig zwischen verschiedenen Identitäts-Rollen zu wechseln. "Weltoffenheit" wird hier nicht durch den "geschlossenen Horizont" eines Regionalismus abgeschottet, und gerade in einer Zeit, wo "in der Gesellschaft jeder einzelne viele Spiele zur selben Zeit spielt" bieten sich gerade durch die Vielzahl der angebotenen überregionalen Nahrungssysteme dem Einzelnen auch viele Möglichkeiten ihm durch die Kultur zudiktierte ethnische und regionale Determinierungen auf diesem Gebiet zu lockern.

In diesem Kurzreferat konnten nur schlaglichtartig einige Probleme beleuchtet werden, wie sie sich unter dem Aspekt der ethnologischen Nahrungsforschung stellen. Die Schwierigkeiten, die Grenzen und Möglichkeiten zur Veränderung des Ernährungsverhaltens unter diesem Gesichtspunkt auch nur einigermaßen sicher zu bestimmen, mögen dabei sichtbar geworden sein. Claude Levi STRAUSS hat einmal gesagt: "Die Ernährung ist die wesentliche Aktivität, durch die der Mensch in Beziehung mit seinem Milieu steht und durch die er es verändert." Ist es auch diejenige Aktivität, durch die er sich selbst verändern und jeweils auf neue Ziele entwerfen kann?

3. Verzehrserhebungen bei alten Menschen aus der Sicht des 3. Ernährungsberichtes

H. Rottka

Die Verzehrsgewohnheiten älterer Menschen, (66 Jahre und älter), weichen nach unseren Erhebungen für den 3. Ernährungsbericht deutlich von denen der übrigen Altersgruppen ab.

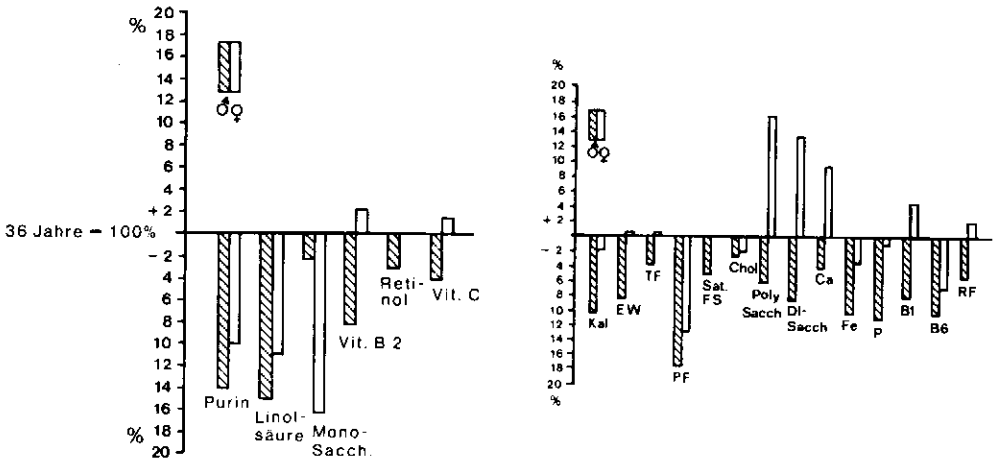
Als Grundlage der Erhebungen diente die EVS 1973 (Einkommens- und Verbraucherstichprobe) des Statistischen Bundesamtes, die auf speziell geführten Haushaltsbüchern von rd. 50 000 Haushalten basiert. Die offene Feinanschreibung von Lebensmitteln wurde zu 130 Lebensmitteln verdichtet. Mit Hilfe eines mathematischen Regressionsansatzes konnte die Verbrauchsmenge eines Haushaltes auf die ihm angehörigen Haushaltsmitglieder nach Alter und Geschlecht spezifiziert, personenbezogen berechnet werden.

In Abb. 1 ist die Zufuhr ausgewählter Nährstoffe bei der Altersgruppe 66 Jahre und älter im Vergleich zur Gruppe der 36- bis 50jährigen dargestellt. Die 0-Linie ist jeweils die Zufuhr der jüngeren Gruppe, die Säulen nach oben und unten bedeuten die Abweichungen des Verzehrs der älteren Menschen in Prozent.

Abb. 1

Nährstoffaufnahme von über 66jährigen Männern und Frauen in Prozent der Aufnahme von 36-50jährigen

(Ausgedrückt in ± Differ. zu 100)



Rottka 1977 3. Ernährungsbericht

Einige markante Unterschiede im Verhalten der beiden Geschlechter zeigen die ersten drei Säulen. Alte Frauen ändern die Zufuhr von Energie, Eiweiß und tierischen Fetten gegenüber ihren jüngeren Geschlechtsgenossinnen fast gar nicht, während die Männer eine deutliche Abweichung aufweisen. Bei pflanzlichen Fetten zeigen beide Gruppen eine auffällige Zurückhaltung, ein Negativum, das die Männer durch eine verminderte Aufnahme von gesättigten Fettsäuren und weniger deutlich auch von Cholesterin etwas "auszugleichen" versuchen.

Ein völlig konträres Verhalten wird bei dem Kohlenhydrateverzehr der beiden Geschlechter erkennbar. Frauen legen bei den Polysacchariden - sehr gesundheitsbewußt? - zu, zeigen aber auch einen fast gleich starken - weniger gesundheitsfördernden -Disaccharidgipfel (13,1% Milchzucker, 14% Backwaren, 55% Haushaltszucker).

Ältere Frauen nehmen - im Gegensatz zu Männern - eindeutig mehr Calcium auf als ihre jüngeren Geschlechtsgenossinnen, wobei sie mit 812 mg die empfohlenen 700 mg deutlich überschreiten.

Bei Phosphor, - beide Geschlechter liegen weit über dem Soll (1.857 bzw. 1.630 mg Zufuhr bei 800 bzw. 700 mg Bedarf), - zeigen die älteren Männer ein günstigeres Verhalten als die jungen. Ernährungsphysiologisch negative Tendenz hat bei den Männern die Aufnahme von B-Vitamin und Rohfaser. Beim Vitamin B1 und der Rohfaser haben die Frauen deutlich höhere Zufuhren. Beide Geschlechter erreichen jedoch die Sollwerte für Vitamine, nicht hingegen den für Rohfaseraufnahme geschätzten Optimalwert.

Wenn man nach den Ursachen, d.h. den Präferenzen für, oder Abneigung gegen bestimmte Lebensmittel bei älteren Menschen sucht, ergeben sich die in Abb. 2 dargestellten Listen.

Abb. 2 Höchster und niedrigster Verzehr von Lebensmitteln durch alte Menschen (66 Jahre und älter)

	Männer und Frauen	Männer	Frauen
HÖCHSTER VERZEHR	Tubenmilch	Kalbfleisch	Trinkmilch
	Buttermilch	Quark	Schwarz- u. Mischbrot
	Butter	Knäckebrot	Reis
	Weizenmehl	Frischgemüse	Kartoffeln
	Grieß	Bohnenkaffee	grüner Salat
	Möhren	Likörwein	Marmelade
	Zucker	Eier	
	Honig		
NIEDRIGSTER VERZEHR	Südfrüchte		
	Obstsäfte		
	Erfrischungsgetränke		

Generell geht aus unseren Erhebungen hervor, daß die Altersgruppe der Männer zahlenmäßig auf einzelne Lebensmittel bezogen mit 33 Lebensmitteln mehr Präferenzen aufweist, als alle übrigen Gruppen mit einem Durchschnitt von 23. Bei Frauen haben zwar die 19- bis 35jährigen die meisten (34), die älteren Frauen haben aber mit 23 Präferenzen den zweithöchsten Wert.

Bei Betrachtung der einzelnen Lebensmittel zeigt sich ein buntes Spektrum von Nahrungsmitteln, die man ernährungsphysiologisch unterschiedlich einstufen kann.

Beide Geschlechter haben den absolut höchsten Butterverzehr aller Altersgruppen (vielleicht, weil Butter immer noch als besonders "gesund" gilt?).

Auch daß die alten Männer von allen Gruppen den absolut höchsten Verzehr an Kalbfleisch (dafür weniger Rind- und Schweinefleisch), Quark und Frischgemüse aufweisen, scheint auf ein gesundheitsbewußtes Verhalten hinzudeuten. Das gleiche könnte für die Präferenz an Trinkmilch, Schwarz- und Mischbrot, Kartoffeln, grünen Salat der älteren Damen gelten. Besonders auffallend ist, daß diese Frauen sogar mehr Milch trinken als jede Gruppe von Kindern. Hierdurch wird übrigens auch die gute Bedarfsdeckung an Calcium in dieser Altersgruppe erreicht.

Nur ganz wenige Lebensmittel treffen bei älteren Menschen auf Abneigung. Bei der Qualität und Zusammensetzung mancher Erfrischungsgetränke könnte man hier vielleicht ein geschärftes Gesundheitsbewußtsein der Senioren unterstellen. Warum sie aber absolut am wenigsten Südfrüchte und Obstsäfte zu sich nehmen, bleibt unklar.

Beim Alkoholkonsum muß man naturgemäß mit einer gewissen Dunkelziffer rechnen. Die Tendenzen hingegen sind ziemlich klar. Die alten Männer nehmen 145 kcal/Tag (=41%) weniger Energie in Form von Alkohol zu sich, wenn man sie mit der Altersgruppe der 36- bis 50jährigen vergleicht. Bei den Frauen ist der Rückgang im Alter noch drastischer, er beträgt 70%, das sind 177 kcal weniger gegenüber den jüngeren Damen. Dies liegt hauptsächlich an dem im Alter stark zurückgehenden Außerhaus-Verzehr, der bei Frauen ungleich drastischer abnimmt als bei den Männern. Das vernünftige Trinkverhalten des weiblichen Geschlechtes scheint also auch auf mangelnde Gelegenheit zurückzuführen sein.

Insgesamt könnte man aus dem Verzehrsmuster alter Menschen eine positive Einstellung zur vernünftigen Ernährung ableiten, wenngleich ausdrücklich darauf hingewiesen werden muß, daß alle Zahlen nur Tendenzen aufzeigen. Die absoluten Verzehrswerte liegen manchmal bei den verschiedenen Altersgruppen dicht beieinander.

Solche Trends können jedoch wichtige Erkenntnisse über Verzehrsgewohnheiten vermitteln.

4. Zum Ernährungsverhalten großstädtischer Arbeitnehmer beim ersten und zweiten Frühstück

H. Zentgraf

Sowohl im privaten Haushalt, insbesondere aber auch im Bereich der Gemeinschaftsverpflegung läßt sich tendenziell eine Aufweichung der starren Mahlzeitenfolge Frühstück - Mittagessen - Abendessen zugunsten von 5 Mahlzeiten pro Tag registrieren. Diese Tendenz im Ernährungsverhalten der Bundesbürger kommt den Empfehlungen der Ernährungswissenschaft entgegen. Es erschien daher interessant, sich über Ernährungsverhalten und Verpflegungssituation der rund 25 Mio. Erwerbstätigen in der Bundesrepublik ein Bild zu machen.

Im folgenden sollen die (nicht repräsentativen) Ergebnisse von Spontanbefragungen bei Arbeitnehmern auf dem Weg zur Arbeit, an wichtigen Verkehrsknotenpunkten und in öffentlichen Verkehrsmitteln dargestellt werden (183, 639). Insgesamt wurden 1.243 Arbeitnehmer in 5 deutschen Großstädten (Offenbach, Bielefeld, München, Berlin, Kiel) befragt. Die Einheitlichkeit der Ergebnisse aus regional und strukturell sehr unterschiedlichen Städten läßt meines Erachtens trotz der Nicht-Repräsentativität der Untersuchung Schlüsse auf das Ernährungsverhalten der Arbeitnehmer in bundesdeutschen Großstädten zu.

1. Das Erste Frühstück zu Hause

Von den befragten Arbeitnehmern hatten 74 % zu Hause ein Frühstück eingenommen, 26 %, also jeder Vierte, hatte sich ohne ein Frühstück einzunehmen, auf den Weg zur Arbeitsstätte gemacht.

In der Differenzierung der Befragten nach sozio-demografischen Merkmalen ergaben sich u.a. folgende interessante Unterschiede:

- Verheiratete frühstücken häufiger zu Hause als Ledige
- Arbeiter frühstücken seltener als Angestellte und Beamte
- Keine oder nur unwesentliche Unterschiede ergaben sich in Abhängigkeit vom Geschlecht und der Altersstufe der Befragten.

Auch die Zeit, die für den Weg zur Arbeitsstätte benötigt wird, hat offensichtlich keinen oder nur geringen Einfluß auf das morgendliche Frühstück zu Hause.

Tabelle 1: Frühstück zu Hause (in %)

	gefrühstückt	nicht gefrühstückt
insgesamt:	74	26
ledig	69	31
verheiratet	79	21
Arbeiter	66	34
Angestellte	78	22
Beamte	80	20
unter 30 Jahre	71	29
30 - 50 Jahre	75	25
über 50 Jahre	79	21
Männer	72	28
Frauen	78	22

Betrachtet man die Ergebnisse differenziert nach Städten, so fällt auf, daß quantitativ Offenbach mit 60 % am deutlichsten unter dem Durchschnitt liegt, Kiel dagegen mit 81 % deutlich über dem Durchschnitt.

Tabelle 2: Zusammenstellung des 1. Frühstücks zu Hause (in %)

Brot/Brötchen mit/ohne Belag + Getränk	87
nur Kaffee/Tee	6
sonstiges	8

Bei einem Vergleich nach Städten fällt wiederum auf, daß in Offenbach mit 17 % der Anteil derjenigen, die nur Kaffee/Tee morgens als Frühstück zu sich nehmen im Gegensatz zu allen anderen Städten weit über dem Durchschnitt liegt.

Beim Belag bzw. Aufstrich des Brot/Brötchens halten sich herzhafter (Käse, Wurst) und süßer Belag/Aufstrich (Marmelade, Honig, Nußcreme) in etwa die Waage. Bemerkenswert war, daß immerhin 6 % derjenigen, die angaben, gefrühstückt zu haben, die Einnahme einer Tasse Kaffee oder Tee als "Frühstück" bezeichneten. Bei Anlage "normaler" Maßstäbe an die Definition eines Frühstücks muß daher diese Gruppe der Befragten denjenigen zugerechnet werden, die ohne Frühstück zur Arbeit gehen. Auf die o.g. Ergebnisse übertragen, läßt sich daraus schlußfolgern, daß sogar rd. 32 % - also etwa jeder Dritte - ohne ein Frühstück auf den Weg zur Arbeit gingen.

2. Das Frühstück am Arbeitsplatz

Für die Gruppe derjenigen, die ohne Frühstück zu Hause zur Arbeit gingen, war also das zweite Frühstück am Arbeitsplatz die erste Tagesmahlzeit. Es erschien interessant, zu erfragen, wo diese erste Tagesmahlzeit eingenommen wird.

Tabelle 3: Frühstücksverhalten derjenigen, die ohne Frühstück zur Arbeit gehen (in %)

Ich frühstücke ...	
... in der Frühstückspause	61
... vor der Pause, während der Arbeitszeit	23
... auf dem Weg zur Arbeit	6
... gar nicht	10

Der weitaus größte Teil der Arbeitnehmer, die zu Hause nicht gefrühstückt haben, frühstücken also in der Pause am Arbeitsplatz. Im Städte-Vergleich schlagen dabei die "Brotzeit-Gewohnheiten" der Münchner Arbeitnehmer durch, die häufiger als ihre nicht-bayrischen Kollegen und Kolleginnen außerhalb der Frühstückspause während der Arbeitszeit oder bereits auf dem Weg zur Arbeitsstätte frühstücken.

Die Differenzierung nach sozio-demografischen Merkmalen ergibt keine wesentlichen Abweichungen vom Durchschnitt.

Im Hinblick auf die weiteren Befragungsergebnisse zum Frühstück am Arbeitsplatz wird die Differenzierung der Befragten zwischen der Zwischenmahlzeit (= 2. Frühstück) einerseits und dem ersten Frühstück, das am Arbeitsplatz eingenommen wird, andererseits diffus. Als Einzelkomponenten der vormittäglichen Mahlzeit am Arbeitsplatz (2. Frühstück/1. Frühstück) ergeben sich aus der Arbeitnehmerbefragung in Kiel (549), die vom Institut für Ernährung des Menschen an der Universität Kiel durchgeführt wurde, folgende Einzelkomponenten:

Tabelle 4: Komponenten der Vormittags-Mahlzeit im Betrieb in Kiel (in %)

Belegtes Brot/Brötchen	87
Kaffee/Tee	65
Obst	45
Milch/Milchprodukte	30

Die Bedeutung der vormittäglichen Mahlzeit am Arbeitsplatz - sei es nun erstes Frühstück oder zweites Frühstück/Zwischenmahlzeit - ergibt sich aus der Tatsache, daß rd. 3/4 der Arbeitnehmer eine solche Mahlzeit einnehmen, wobei für einen ganzen Teil von ihnen die Mahlzeit im Betrieb das erste Frühstück zu Hause mit abdecken muß.

3. Die Versorgungssituation am Arbeitsplatz

Mehr als die Hälfte der befragten Arbeitnehmer hatte die Möglichkeit, im Betrieb ein Frühstück/Zwischenmahlzeit zu erhalten. Erwartungsgemäß bestand bei den Befragten aus Klein- und Mittelbetrieben kaum ein Angebot von Zwischenmahlzeiten, während Arbeitnehmern aus Großbetrieben ein solches Angebot zu über 80 % zur Verfügung stand.

War ein innerbetriebliches Angebot vorhanden, so spielten in diesem Rahmen die Kantinen mit 74 % als Quelle die bedeutendste Rolle.

Diejenigen Arbeitnehmer, die keine Zwischenmahlzeit im Betrieb kaufen können, bringen in der Mehrzahl ihr Frühstück von zu Hause mit. Hierbei differierten allerdings die Befragungsergebnisse in Abhängigkeit von den Städten sehr stark, was wohl auf regionale und landsmannschaftliche Unterschiede zurückzuführen ist. Neben dem von zu Hause Mitgebrachten spielen das Nahrungsmittelhandwerk (Bäcker/Metzger) und der Lebensmitteleinzelhandel zu etwa gleichen Teilen eine wichtige Rolle für die Versorgung mit Zwischenmahlzeiten.

Tabelle 5: Anteil derjenigen Arbeitnehmer, ohne betriebliche Versorgungsmöglichkeit, die ihre Zwischenmahlzeit von zu Hause mitbringen (in %)

Kiel	99
Bielefeld	82
Berlin	68
Offenbach	64
München	35

Während bei denjenigen Arbeitnehmern, die über eine betriebliche Versorgungseinrichtung verfügen, die Zufriedenheit mit dem Angebot recht hoch ist (s. Tab. 6) ist andererseits bei denjenigen Arbeitnehmern, die über keinerlei betriebliche Versorgungsmöglichkeiten verfügen, der Wunsch nach einem Angebot an Zwischenmahlzeiten sehr stark. 60% der Befragten würden von einem Angebot an Zwischenmahlzeiten Gebrauch machen. (s. Tab. 7)

Tabelle 6: Zufriedenheit mit dem Angebot (in %)

zufrieden	68
nicht zufrieden	24
keine Angabe	7

Tabelle 7: Kaufbereitschaft für Zwischenmahlzeiten (in %)

ja, würde kaufen	60
würde nicht kaufen	36
keine Angabe	5

4. Fazit

Als Fazit aus diesen Untersuchungen kristallisieren sich 3 Problemkreise heraus, die gleichzeitig Ansatzpunkte für die Verantwortlichen der Gemeinschaftsverpflegung und die Ernährungsaufklärung sein können:

1. Die Zwischenmahlzeit - sei es als nachgeholtes 1. Frühstück oder als 2. Frühstück - hat im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung einen gleich hohen Stellenwert wie das Mittagessen. In manchen Großbetrieben zeichnet sich sogar bereits ein Trend ab, der weg von den warmen Mahlzeiten hin zur Zwischenverpflegung führt.

2. Etwa die Hälfte der befragten Arbeitnehmer hatte die Möglichkeit, im Betrieb ein Frühstück/Zwischenmahlzeit zu erhalten und zwar in der Regel in der Kantine oder Cafeteria. Mit dem Angebot war man zum großen Teil zufrieden, bemängelt wurden vor allem zu geringe Auswahl und zu wenig Abwechslung.

3. Für die andere Hälfte der Befragten bestand keine innerbetriebliche Versorgungsmöglichkeit. Bei ihnen waren 2 Trends festzustellen: Zum einen die regional unterschiedlich ausgeprägte Gewohnheit, die Zwischenmahlzeit am Arbeitsplatz von zu Hause mitzubringen. Zum zweiten der von der Mehrzahl geäußerte Wunsch nach betrieblichen Versorgungsmöglichkeiten für die Zwischenmahlzeit.

5. Aspekte zum Ernährungsverhalten der deutschen Bevölkerung

V. Pudel, M. Richter, U. Oltersdorf, H. Böing

Kenntnisse über das Ernährungsverhalten der deutschen Bevölkerung liegen gegenwärtig nicht in ausreichendem Umfang vor, wenn tatsächlich das Ernährungsverhalten als solches gemeint ist. Denn das Ernährungsverhalten eines Menschen ist nicht nur durch 'Was ißt der Mensch' definiert, sondern es beschreibt, wie, warum und unter welchen Umständen jemand ißt und trinkt, es hebt auf den psycho-sozialen Stellenwert der Nahrungsaufnahme ab. Es muß ebenfalls eine Analyse einbeziehen, die die Determinanten erfaßt, die insgesamt das individuelle Muster eines bestimmten Ernährungsverhaltens ausmachen. Diesem übergeordneten Bezugsrahmen werden nur die vielfältigen Disziplinen der Sozialwissenschaften in Zusammenarbeit mit den Ernährungswissenschaften abstecken können.

Die Kenntnis, daß jemand zum zweiten Frühstück einen Apfel ißt, reicht unmöglich aus, um zu verstehen, warum er diesen Apfel ißt. Es können gesundheitliche Aspekte, Gewohnheitsbildungen, Geschmacksaspekte, eine Mode am Arbeitsplatz, der Einfluß des Ehepartners, der den Apfel eingepackt hat, aber auch richtige oder falsche Überlegungen für die eigene Ernährung sein ('Apfel macht schlank' oder 'Apfel hat Vitamine'), vielleicht auch der äußere Anlaß sein, da der eigene Garten eine üppige Obsternte hatte. Erst wenn also die Determinanten des menschlichen Ernährungsverhaltens verstanden werden, können wir wirklich etwas über das Ernährungsverhalten aussagen und Möglichkeiten und Grenzen zur Veränderung des Verhaltens abstecken.

Bisher wird versucht, aus vergleichsweise gut beobachtbaren und meßbaren Ereignissen, auf das Ernährungsverhalten zurückzuschließen. Gutes Beispiel ist dafür das Körpergewicht, welches als Index für die Energieaufnahme genommen wird. Übergewicht steht damit als Kenngröße für relativ erhöhte Energieaufnahme. Verschiedene Stoffwechselparameter (Triglyzeride, Cholesterin, Harnsäure, etc.) werden als qualitative Größen für den Rückschluß auf eine bestimmte Ernährungsart verwertet. Dennoch bleiben diese indirekten Rückschlüsse unzureichend, da sie die Motivation zu dieser Ernährung nicht klären können. Allzu oft mündet diese Art Erkenntnis in einfache (im Grunde auch zutreffende) Verhaltensempfehlungen "Man darf nicht zuviel Kalorien essen", "keine gesättigten Fettsäuren", die aus solchen indirekten Statistiken für das Ernährungsverhalten abgeleitet werden. Diese Ratschläge, die sich bisher enttäuschend wenig im Verhalten niederschlagen, beziehen sich eben nur auf das Ergebnis des Ernährungsverhaltens. Sie berücksichtigen nicht, in welcher Weise und aufgrund welcher Bedingungskonstellation dieses Verhalten zustande kam. Daher wirken sie auch nicht auf die Determinanten des Ernährungsverhaltens ein - sie zielen nur auf ein Ergebnis ab, welches das Individuum allein durch kontrolliertes Verhalten erreichen könnte. Doch Essen und Trinken sind keine primär bewußt kontrollierten Verhaltensweisen, sondern sind durch multifaktorielle Bedingungen gesteuerte und beeinflußte Bedürfnishaltungen.

Sicher ist - vom Standpunkt einer kritischen Vernunft aus betrachtet - die langfristige Gesunderhaltung ein höherwertiges Ziel, als ein täglich wiederkehrendes befriedigendes Geschmackserlebnis. Doch diese rational begründete Zielperspektive wird in der Bevölkerung für die Wahl der Nahrngsmittel nicht immer geteilt. Eine repräsentative Befragung von 2.000 Bundesbürgern zeigt ganz eindeutig, daß Essen und Trinken primär unter dem Genußaspekt angesehen werden: 70 % betonen, daß "Essen ein Genuß ist", und nur 28 %, daß Essen "eher eine notwendige Nebensächlichkeit ist". Entsprechend erfährt die umgangssprachliche Feststellung "Essen und Trinken hält Leib und Seele zusammen" auch Zustimmung von 78 % der Befragten. Der gesundheitliche Aspekt in der Ernährung besitzt für die Mehrheit deutlich sekundären Stellenwert. Denn selbst im Fall der Unvereinbarkeit von geschmacklichen und gesundheitlichen Anforderungen würden sich 46 % für die schmackhafte, 26 % für die gesunde Mahlzeit entscheiden. 28 % würden ihre Entscheidung von der jeweiligen Situation abhängig machen.

Wie sehr geschmackliche und gesundheitliche Aspekte im subjektiven Empfinden der Menschen als Gegensatz empfunden werden, läßt sich aus der Präferenzbeurteilung einer Liste von Nahrungsmitteln ablesen, die wiederholt unter den alleinigen Gesichtspunkten 1) Kosten, 2) Geschmack und 3) Gesundheit, erhoben wurde. Für "Geschmack" und "Kosten" ergeben sich Präferenzprofile mit geringen Differenzen, was anzeigt, daß die persönlichen finanziellen Möglichkeiten keine sehr einschränkende Barriere für die Zusammenstellung einer schmackhaften Kost darstellen. Doch schon die Beurteilungen hinsichtlich "Kosten" und "Gesundheit" zeigen größere Differenzen, worin sich widerspiegelt, daß "gesunde Kost" als stärker finanziell belastend angesehen wird.

Die weitaus größten Profilunterschiede bestehen jedoch beim Vergleich der Präferenzlisten nach "Geschmack" und nach "Gesundheit". Hierdurch wird belegt, daß die Auswahl von Nahrungsmitteln nach gesundheitlichen Erwägungen im subjektiven Meinungsbild der Befragten die größte Unverträglichkeit mit den persönlichen Geschmacksvorstellungen und -erwartungen ergibt. Das Essen entweder stärker unter geschmacklichen oder gesundheitlichen Gesichtspunkten zu sehen, ist unabhängig vom Gewichtsstatus des Befragten. Jene Personen, die im Zweifelsfalle eher für die schmackhafte Kost votieren, verfügen über ein relativ besseres Ernährungswissen. Allerdings scheint eine schmackhafte Kost in vielen Fällen nicht einer "deftigen Hausmannskost" zu entsprechen. Diese wird tendenziell häufiger von Übergewichtigen, insbesondere aber auch von jenen bevorzugt, deren Ernährungswissen geringer ist. 58 % geben an, "gerne mal etwas Neues zu essen", wobei hier die besser informierten, jüngeren, und daher weniger übergewichtigen Personen häufiger zu finden sind. Andererseits berichten mehr als 50 %, daß sie sich bewußt beim Essen zurückhalten und eben doch nicht so "nach ihrem Appetit essen", um nicht an Gewicht zuzunehmen. Diese Kontrollmaßnahme ist bei Frauen ungleich häufiger und darüber hinaus deutlich gewichts- und altersabhängig. Diese "gezügelten" Esser beschreiben sich auch in anderen Lebensbereichen häufiger als planvolle, selbstkontrollierte Menschen. 30 % geben an, oft oder manchmal Reste auf den Teller zu lassen. "Fast nie" oder "grundsätzlich nie" Reste zu lassen, dies sagen 40 % bzw. 30 %, unter ihnen sind übergewichtige Personen häufiger vertreten. Geteilt ist die Meinung (je 50%), ob man "Brot wegwerfen kann".

Die subjektive Beurteilung der eigenen Ernährungsgewohnheiten ergibt insgesamt ein stereotyp-positives Bild. Man ißt sehr regelmäßig, nimmt sich Zeit und Ruhe, das Essen ist vitamin- und eiweißreich, dabei mager und fettarm, vor allem sehr abwechslungsreich und enthält auch Rohkost. 85 % schließen sich der Auffassung an, daß es klug sei, "morgens wie ein König, mittags wie ein Bürger und abends wie ein Bettler" zu essen. Diese subjektive Beurteilung der eigenen Ernährungsweise, die fast ein ernährungsphysiologisches Optimum beschreibt, deckt sich allerdings nicht mit den objektiv ermittelten Befunden.

Die Analyse der Energiezufuhr sowie der Nährstoffrelation ergab gute Übereinstimmung mit der im Ernährungsbericht 1976 aufgrund der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 publizierten Nährstoffzufuhr. Die relative Aufteilung der Nahrungsenergie im Jahr 1978 ergibt für Protein einen Anteil von 12,6 % (1973: 12,6 %), für Fett 39,9 % (1973: 39,6 %) und für Kohlenhydrate (mitgerechnet ist Alkohol) 47,3 % (1973: 47,8 %). Bei konstanter Gesamtenergiezufuhr innerhalb der letzten Jahre läßt sich aus der Verteilung der Nährstoffe feststellen, daß mit großer Wahrscheinlichkeit keine wesentlichen Veränderungen in der Ernährungsweise der deutschen Bevölkerung in den letzten Jahren stattgefunden haben.

Die zuvor beschriebene positive Selbsteinschätzung der eigenen Ernährungsqualität wird durch die Analyse der protokollierten Nährstoffzufuhr also nicht bestätigt. Insofern ist hinsichtlich einer wirksamen Ernährungserziehung davon auszugehen, daß öffentliche Hinweise über die teilweise falsche Ernährungsweise der deutschen Bevölkerung nicht auf die eigene Person bezogen, sondern als zutreffend nur für andere aufgefaßt wird. So nehmen Personen, die angeben, eine besonders eiweißreiche Kost zu essen, tatsächlich nicht mehr Eiweiß auf als jene Personen, die für sich das Gegenteil angeben. Insgesamt läßt sich lediglich feststellen, daß jene Zielpersonen, die von sich sagen, entweder magere, fettarme oder vitaminreiche Speisen oder auch Rohkost zu bevorzugen, eine insgesamt unterdurchschnittliche Energiezufuhr haben. Auch anhand des indirekten Kriteriums der Übergewichtigkeit läßt sich ableiten, daß das Ernährungsverhalten nicht an rational-kontrollierten Aspekten orientiert ist, obgleich das Wissen um die Zusammenhänge zwischen Ernährungsweise, Übergewicht und Gesundheit relativ gut ausgeprägt ist.

Doch zumindest nachdenkenswert ist ein Befund, der insgesamt nicht bestätigt, daß Übergewichtige durchschnittlich deutlich mehr Energie aufnehmen.

Tendenziell wird für extrem Übergewichtige eine Tagesenergiezufuhr von 2603 kcal, für deutlich übergewichtige Personen von 3100 kcal registriert; leicht übergewichtige Personen nehmen durchschnittliche Energiemengen zu sich. Die Frage, ob es sich hier um ein methodenspezifisches Ergebnis, um unrichtige Angaben der übergewichtigen Zielpersonen beim Protokollieren oder aber um einen tatsächlichen Beleg für die zumeist von Übergewichtigen vertretende Auffassung "ich esse auch nicht mehr als andere" handelt, muß gegenwärtig offen bleiben.

Festgestellt werden kann jedoch, daß mit dieser Methode erfaßte Unterschiede in der Energiezufuhr zwischen Bürgern der einzelnen Bundesländer größer sind als zwischen schlanken und übergewichtigen Personen. So liegen Schleswig-Holstein mit 3282 kcal und Baden-Württemberg mit 3179 kcal Tagesenergieaufnahme pro Kopf bei relativ geringer Verbreitung des Übergewichts an der Spitze der Bundesländer. Für Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz mit einer vergleichsweise hohen Quote an Übergewichtigen ergibt sich mit 2847 bzw. 2779 kcal Energieaufnahme pro Tag und Kopf ein insgesamt durchschnittlicher Wert. Auf die Bedeutung regionaler Unterschiede wird später noch eingegangen. Trotz der Unstimmigkeit zwischen Energiezufuhr und Gewichtsstatus weist die Untersuchung de facto aus, daß erheblich viele Personen in der BRD übergewichtig sind, doch Angaben über die Anzahl der übergewichtigen Bürger sind uneinheitlich, da es bisher keine repräsentative Erhebung darüber gab, sondern die Daten von mehr oder weniger ausgewählten, begrenzten Kollektiven stammten (z. B. Vorsorgeaktionen von Krankenkassen, Großfabriken, regional-begrenzte Studien). So liegen die Angaben über die Häufigkeit von Übergewicht zwischen 25 % und 50 %, in manchen Studien sind mehr Männer in anderen wieder mehr Frauen übergewichtig.

Alle Zielpersonen der repräsentativen Stichprobe wurden im Verlauf der Befragung vom Untersucher auf einer geeichten Personenwaage in Hausbekleidung ohne Schuhe gewogen und die Körpergröße anhand eines Maßstabes bestimmt. Trotz gewisser Problematik des BROCA-Index zur Klassifizierung des relativen Körpergewichts wird dieser Index für die folgende Darstellung bevorzugt, da er bekannt ist und eine bessere Anschaulichkeit bietet als andere Indices.

Sozio-demografische Merkmale und Körpergewicht

Die Analyse der Gewichts- und Größenmessungen ergibt insgesamt für die deutsche Bevölkerung eine geringere Häufigkeit an Übergewichtigen, als wie bisher (vergl. Ernährungsbericht 1976) angenommen wurde: Bezogen auf das BROCA-Referenzgewicht ist in der Bevölkerung mit einem Anteil von 35 % übergewichtigen Personen über 14 Jahren zu rechnen. Wird der Bereich zwischen 15 % und 5 % unter dem BROCA-Referenzgewicht als gute Annäherung an die Definition des "Idealgewichts" akzeptiert, dann überschreiten 60 % der Bevölkerung dieses Idealgewicht. 25 % der Personen erfüllen die Forderung nach Idealgewicht, 15 % der Bevölkerung unterschreiten diese Grenze.

Die Erhebung bestätigt, daß es sozio-demografische Merkmale gibt, die mit Übergewichtigkeit in Zusammenhang stehen: Sowohl hinsichtlich Geschlecht, Schulabschluß, Alter und Bundesland ergeben sich statistisch bedeutsame Unterschiede in den Gewichtsverteilungen. Während Männer und Frauen etwa vergleichbar häufig als übergewichtig klassifiziert werden, so fällt doch auf, daß Frauen zu ausgeprägtem, Männer mehr zu einem mittleren Übergewicht neigen. Diese Feststellung ist jedoch indexabhängig. Wird das "Idealgewicht", welches für Männer und Frauen unterschiedliche Abzüge vom BROCA-Referenzgewicht definiert, herangezogen, so überschreiten 74% der Frauen und 65 % der Männer ihr Idealgewicht um mehr als 5 %, was jetzt auf eine größere Inzidenz des Übergewichts bei Frauen schließen ließe.

In Übereinstimmung mit Untersuchungen aus angelsächsischen Ländern kann bestätigt werden, daß die Prävalenz des Übergewichts mit dem sozialen Status in Beziehung steht. Es ergibt sich eine deutliche Tendenz zur Unterschreitung des BROCA-Gewichts bei Frauen mit Abitur und eine Überschreitung des BROCA-Gewichts bei Frauen mit Volksschulbildung. Für Männer ist diese Beziehung nicht in dieser stringenten Weise erkennbar.

Innerhalb der Bundesrepublik ergeben sich weiter, wenn die Verteilung des Übergewichts getrennt nach Bundesländern vorgenommen wird, einige Unterschiede: In Baden-Württemberg und in Schleswig-Holstein findet sich die geringste Quote an Übergewichtigen, während etwa in Nordrhein-Westfalen, Rheinland/Pfalz, Bayern und vor allem in Hessen die Prävalenz des Übergewichts mehr als doppelt so hoch ist.

Als ein wichtiger Faktor für Übergewicht stellt sich das Lebensalter heraus: Zwischen 14 und 40 Jahren findet sich im Durchschnitt über die Bevölkerung eine kontinuierliche, lineare Steigerung des relativen Körpergewichts von unterhalb des "Idealgewichts" bis hin zum deutlichen Überschreiten des BROCA-Gewichts. Im hohen Lebensalter (etwa ab 65 Jahre) ist ein leicht rückläufiger Trend festzustellen.

Diese Verteilung ist für beide Geschlechter gleich, solange das BROCA-Referenzgewicht (und nicht das Idealgewicht) gewählt wird. Die Altersverteilung zeigt mit Deutlichkeit, daß Übergewicht in seiner millionenfachen Verbreitung kein primäres Problem des Kindes- oder Jugendalters ist. Die Gefahr für jeden jüngeren, aber noch schlanken Menschen ist sehr groß, in seiner zweiten Lebenshälfte übergewichtig zu sein oder zu werden.

Die Altersabhängigkeit des Übergewichts sollte auch Anlaß geben, mit Nachdruck über wirksame präventive Maßnahmen nachzudenken, die von den 20 bis 30-jährigen Menschen der Bundesrepublik akzeptiert und durchgeführt werden können, zumal alle bis heute bekannten Behandlungsmethoden des einmal eingetretenen Übergewichts nur mit Einschränkung als wirksam zu betrachten sind.

Diese Befunde sollen im Rahmen dieser Abhandlung lediglich zur Überlegung Anlaß geben, daß eine interessante Verteilung der Übergewichtgkeit, ihre Korrelation zu bestimmten sozio-demographischen Variablen dennoch nicht dazu genutzt werden kann, die Genese der Übergewichtigkeit zu verstehen. Eine Kenntnis der Resultate bringt eben keine weiterreichende Erkenntnis, von Arbeitshypothesen und Spekulationen einmal abgesehen.

Ein anderer, noch nicht systematisch durchgearbeiteter Faktor ist der geographische Faktor, denn zu den vielen Bestimmungsgründen für das Ernährungsverhalten von Menschen sind auch die Charakteristika seiner geographischen Lebensräume zu zählen. Ursprünglich waren sie sogar dominierende Kräfte. Der Mensch als Jäger und Sammler konnte zum Verzehr nur das auswählen, was in dem betreffenden Raum gedeihte. Im Laufe der menschlichen Entwicklungsgeschichte hat sich diese enge Beziehung weitgehend abgeschwächt, trotzdem gibt es weltweit gesehen immer noch geographisch abgegrenzte charakteristische und typische Verzehrsgewohnheiten (169). Da gibt es die chinesische Reistafel und die amerikanische Pommes-Hamburger-Eßkultur. Italiener sind Spaghetti-Esser und Deutsche Kartoffel-Esser.

Die Verzehrsgewohnheiten konnten auch auf relativ kleinen geographischen Gebieten - wie beispielsweise Deutschland - viele regional-spezifische Eigentümlichkeiten entwickeln. Historiker und Volkskundler beschreiben dies (570,616). Die Namen wie "Schwäbische Spätzle", "Schlesisches Himmelreich", "Hamburger Labskaus", "Berliner Weiße" oder "Thüringer Blutwurst" machen uns dies bewußt.

Welchen Stellenwert kann man heute dem geographischen Faktor hinsichtlich seines Einflusses auf das Ernährungsverhalten von Menschen zuordnen? Sicher ist er heute schwächer als noch vor einigen Jahrzehnten. Allein im Laufe dieses zwanzigsten Jahrhunderts wechselten Millionen von Menschen ihren Lebensraum (Flüchtlinge, Gastarbeiter); durch die rasante technische und industrielle Entwicklung gibt es fast überall erreichbar ein stabiles, internationales Nahrungsmittelangebot. Die Medien bringen uns fremde Eßkulturen ins Haus, viele können sie als Touristen an Ort und Stelle kennenlernen.

Sucht man nach entsprechenden Belegen und konkreten Daten so fällt auf, daß die geographische Analyse von Ernährungsverhalten nur recht spärlich und fragmentarisch vorgenommen wurde. Das gilt sowohl national als auch international.

Es überwiegen agrargeographische Darstellungen, die zeigen welche Nahrungsmittel wo produziert werden, und auch noch wo sie verbraucht werden. Die Darstellung der räumlichen Aspekte des Ernährungsverhaltens -wo in welcher Art und Weise und zu welcher Gelegenheit was von wem verzehrt wird- bleibt die Ausnahme. Darüber gibt es keine kontinuierlichen Untersuchungsreihen.

In der Bundesrepublik gibt es nur zwei Datensammlungen, bei denen der Nahrungsverbrauch sowohl in seiner zeitlichen als auch in seiner räumlichen Dimension analysierbar ist. Das sind die in den Ernährungsberichten der Deutschen Gesellschaft für Ernährung beschriebenen Einkommens- und Verbrauchsstichproben (EVS) und die laufenden Wirtschaftsrechnungen (ab 1950) einiger statistischer Landesämter (Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Bayern, Baden-Württemberg). Aus dem Nahrungsmittel-Verbrauch kann man zwar indirekt auf das Ernährungsverhalten schließen, aber dies ist unbefriedigend. Die wenigen Erhebungen, die das Ernährungsverhalten miteinbeziehen, sind entweder regional begrenzt (406), beschränken sich nur auf ausgewählte Personenkreise (wie Schüler (20,546), Hausfrauen (406), Alte (42)) oder behandeln nur ausgewählte Aspekte (wie das Frühstück (166,132)).

Im Rahmen der hier beschriebenen Befragung zum Ernährungsverhalten für den Ernährungsbericht 1980 wurden auch im repräsentativem Umfang 3-Tage-Ernährungsprotokolle nach der Check-List-Methode (453) gewonnen. Es lag deshalb nahe, aufgrund dieses Datenmaterials die räumlichen Aspekte des Ernährungsverhaltens zu analysieren. Einige bereits vorliegende Daten dieser noch nicht abgeschlossenen Arbeit sollen beispielhaft vorgestellt und diskutiert werden.

Betrachtet man die durchschnittliche tägliche Aufnahme an Nahrungsenergie, was in etwa der aufgenommenen Nahrungsmenge proportional ist, so fallen zwar Unterschiede auf, aber noch mehr fällt auf, daß diese relativ gering sind. Im Süden von Deutschland wird am Morgen etwas weniger verzehrt als im Norden; dementsprechend

essen die Süddeutschen mehr am Mittag und am Nachmittag. Der Gesamt-Alkoholkonsum ist im Süden größer als im Norden.

Tab. 1 Ergebnisse der Ernährungs-Protokolle - Regionale Verteilung der Energieaufnahme

Bundesland	N	Gesamt-Energie kJ/Tag	kcal/Tag	Prozentualer Anteil am Morgen / Mittag / Abend			Prozentualer Anteil an Tagesaufnahme durch Eiweiß	Fett	Kohlenhydrate	Alkohol
Schleswig-Holstein	49	13.740	3280	29	34	37	13	42	42	3,8
Niedersachsen	132	11.630	2780	29	39	33	12	41	44	2,8
Nordrhein-Westfalen	329	11.920	2850	30	36	34	13	41	43	3,0
Hessen	98	11.760	2810	30	36	34	13	40	44	3,1
Rheinland-Pfalz/Saar	91	12.080	2890	25	40	35	12	39	43	6,2
Baden-Württemberg	162	13.383	3200	29	40	31	12	40	44	4,1
Bayern	205	11.320	2700	27	39	35	12	37	44	6,5
Berlin	43	12.290	2940	28	34	38	13	40	40	6,5
Hamburg	38	10.670	2550	33	34	33	14	41	42	2,6
BRD (prozent. Stand. Abweichung)	1160	12.010 (43,7%)	2870	29 (60,3)	38 (45,6%)	34 (57,3%)	13 (20,6%)	40 (16,5)	43 (16,0)	4,2 (124,4%)

Die Gesamtaufnahme kann sich jedoch aus vielen verschiedenen Nahrungsmittel-Kombinationen zusammensetzen. Die im Ernährungsprotokoll aufgelisteten 100 Nahrungsmittel-Items wurden auf regionale (Bundesländer) Abweichungen hin untersucht. Als auffälligstes Ergebnis dieser Analyse erscheint dasjenige, daß nur relativ wenige Nahrungsmittel bzw. Arten ihrer Zubereitung größere regionale Variationen zeigen. Die registrierten Unterschiede in ihrem Verzehr weisen meistens einen Nord-Süd-Gradienten auf. Die Zahl der Abweichungen in den einzelen Bundesländern ist in etwa gleich; auffälliges Verhalten zeigen die Hessen nur dadurch, daß sie bei wenigen Nahrungs-Items vom Bundesdurchschnitt abweichen und bei keinem einen überdurchschnittlichen Verzehr haben. Viele der hier festgestellten regionalen Unterschiede in den Verzehrsgewohnheiten werden durch Daten aus anderen Untersuchungen bestätigt; das gilt beispielsweise für Nudel/Teigwaren(42,169), Kartoffeln (42,169), Weißbrot(540) und Margarine(42,169). Die meisten Unterschiede haben eine lange Tradition (192). Es ergeben sich jedoch auch widersprüchliche Angaben; Butter und Apfel / Birne / Apfelsine / Pfirsich (169) sind Beispiele dafür.

Tab. 2 Überblick über die regionale Verteilung des Verzehrs ausgewählter Nahrungs-Items

höherer Verzehr im Norden der Bundesrepublik	höherer Verzehr im Süden der Bundesrepublik
Margarine	Nüsse
Kaffee, Tee	gebundene Suppe
Kartoffeln	Nudeln
Weißbrot, Toast	Zucker
Kompott	Innereien
Fruchtjoghurt	Leberkäse
Suppen-Eintopf	Püree / Kartoffelbrei
Apfel/Birne/Apfelsine	Pommes Frites
Pfirsich	Reis
	Klöße / Knödel
	Kartoffelsalat
	Bier
	Wein
	Wasser, Mineralwasser

Nahrungs-Items mit besonders geringer regionaler Verteilung:

Zwieback
Butter
Eier
Haferflocken
Pudding
Schokolade
Pralinen
Salzgebäck
Bonbon
Schnitzel
Suppenfleisch
Leber
Tatar/Schabefleisch
Fisch gebraten
Limonade / Cola
Trinkmilch

Zahl der vom Bundesdurchschnitt abweichenden Nahrungs-Items in den verschiedenen Bundesländern

	überdurchschnittlich	unterdurchschnittlich
Schleswig-Holstein	6	12
Niedersachsen	5	13
Nordrhein-Westfalen	5	7
Hessen	0	7
Rheinland-Pfalz/Saar	5	14
Baden-Württemberg	10	6
Bayern	6	12

Der Verzehr von Nahrungsmitteln bzw. in Abhängigkeit von deren verschiedenen Zubereitungsarten erfolgt nicht gleichmäßig zu den verschiedenen Mahlzeiten. Es gehört vielmehr zu den Verzehrsgewohnheiten, daß der Mensch bestimmte Gerichte nur zu spezifischen Verzehrssituationen einnimmt bzw. sie für andere Gelegenheiten unpassend findet. Schnitzel paßt gut zum Mittagessen, aber kaum zum Frühstück (438). So ist also die Analyse, in der die Nahrungs-Items der Ernährungsprotokolle nur pro Tag aggregiert werden, allein unzureichend, sie sollte auch für die einzelnen Mahlzeiten durchgeführt werden. Diese Arbeit ist noch nicht beendet. Einige erste Ergebnisse sollen hier genannt werden. Das Nord-Süd-Gefälle im Konsum von Kaffee/Tee ergibt sich aus der Tatsache, daß man in Süddeutschland abends weniger davon trinkt, während sich hinsichtlich des Frühstücks keine wesentlichen Unterschiede zeigen. Im Süden Deutschlands ist verglichen mit dem Norden abends der Verzehr von Brötchen, Kartoffelsalat, Hähnchen und Schnitzel größer, während mittags sich dabei keine solchen Unterschiede zeigen.

Es wird so sein, daß zu bestimmten Mahlzeiten ganz bestimmte Kombinationen von Nahrungs-Items verzehrt werden; Butter-Brötchen mit Marmelade und Milch-Kaffee; Pommes Frites mit Hähnchen und grünem Salat; Schnitzel mit Kartoffelsalat und dazu Bier; um nur einige Beispiele zu nennen. Die Analyse der Ernährungsprotokolle wird auch unter diesem Gesichtspunkt vorgenommen, indem beispielsweise die Korrelationen des Verzehrs der verschiedenen Nahrungs-Items zu den verschiedenen Mahlzeiten in den verschiedenen Bundesländern miteinander verglichen werden.

Bereits vor Fertigstellung der vorgestellten Analyse der Ernährungsprotokolle zeigen sich einige erwähnenswerte Schlußfolgerungen. Die regionalspezifischen Ernährungsgewohnheiten sind heute geringer als früher, so wie sich auch die zeitlichen und saisonalen Schwankungen des Nahrungsmittel-Verbrauchs verringert haben (571). Für diese Tendenzen lassen sich viele wichtige Gründe anführen. Sowohl das materielle Marktangebot als auch das ideelle, nämlich die Information über Nahrungsmittel und Nahrungszubereitungen sind heute als Ganzes vermehrt verfügbar und zudem zeitlich und räumlich gleichmäßiger verteilt. Menschen aus verschiedenen Regionen kommen sich heute viel näher; sei es durch freiwilligen oder durch Ereignisse erzwungenen Wohnortwechsel, sei es durch Informationen, die Massenmedien verbreiten. Nahrungsmittel werden nicht nur für enge regionale Märkte produziert, sondern heute versorgen das "agribusiness" und einige große bekannte multinationale Konzerne bedeutende Teile des Weltmarktes. So ist es auch interessant, die Nahrungsmittel zu betrachten, bei denen so gut wie keine Unterschiede beobachtbar sind. Bei ihnen spielen andere als die Faktoren, die sich aus den unterschiedlichen Lebensräumen ergeben, eine Rolle. Für uns sind dies beispielsweise Reis, Eier, Schokolade; sogar (gebratener) Fisch wird heute nicht mehr überwiegend in Norddeutschland verzehrt.

Es wäre falsch, aus der räumlichen und zeitlichen Erhebung der Verzehrsunterschiede auf eine Tendenz zu einem Einheits-Ernährungsverhalten zu schließen. Im Gegenteil, Untersuchungen aus Frankreich lassen erkennen, daß sich das Ernährungsverhalten individualisiert (576). Dies scheint auch für uns zu gelten. So zeigen Befragungen nach Nahrungspräferenzen eine überraschend große individuelle Variationsbreite (420). Offen bleibt allerdings, ob zwar jeder etwas

deres ißt als sein Nachbar, aber alle haben einen ganz bestimmten gen Rhythmus, in dem sich die Speisefolge wiederholt, oder ob auch s intra-individuelle Ernährungsmuster so vielfältig geworden ist e das inter-individuelle.

s Ergebnis, daß räumliche Unterschiede im Ernährungsverhalten ute geringer sind als früher, scheint im Widerspruch zu stehen mit m Resultat, daß räumliche Unterschiede hier sehr viel konstanter nd als die sozial bedingten (570). Manche solche und weitere ähnch widersprüchliche Ergebnisse in der Ernährungsverhaltens-Forhung werden mit großer Wahrscheinlichkeit allein dadurch vermeidr, indem man eine verbesserte Forschungs-Methodik anwendet. So llen abschließend einige wichtig erscheinende Aspekte in dieser nsicht genannt werden, die sich aus dieser Arbeit ergaben.

Politische Grenzen sind kein alleingültiges Auswahlkriterium für die Festlegung der Stichprobe; vielmehr sollten andere herangezogen werden, wie volkskundliche, kulturelle und sprachliche (Dialekt) Aspekte.

Der individuelle Lebensraum des Menschen ist nicht statisch, sondern recht dynamisch. Ein Wohnortwechsel im Laufe eines Lebens ist heute eher die Regel, denn die Ausnahme. Jeder Lebensraum prägt dank unserer Erinnerungsfähigkeit. Man kann als Stadtmensch auf das Land ziehen, ein Bayer kann in Preußen leben. Die Zuordnung der Personen in den Stichproben kann nicht allein aufgrund des gegenwärtiegen Wohnortes geschehen.

Das Ernährungsverhalten des Menschen wird nur in ganz bescheidenem Maße durch ernährungsphysiologische Grundregeln bestimmt. So kann die Analyse von Verzehrsgewohnheiten auch nicht auf solche Kategorien -wie eiweißreiche, fettarme, vitaminhaltige Nahrungsmittel- beschränkt bleiben, sondern muß auch die für die Menschen entscheidenderen Kategorien berücksichtigen, wie beispielsweise Art der Nahrungszubereitung (Rezepte einschließlich Würzung, Menüs) und Art der Verzehrsgelegenheit (Alltagskost, Festmahl, usw.).

6. Kommentierende Zusammenfassung

K. Müller-Christlansen

Die Bundesbürger essen sich krank. Eine repräsentative Studie des Institutes für Demoskopie in Allensbach hat kürzlich nicht nur die Ärzteschaft, sondern auch die Politiker vorübergehend aufgeschreckt. Rund Zweidrittel der Bevölkerung in der Bundesrepublik über 16 Jahre leiden an ernährungsbedingten Krankheiten. Den etwa 17 Millionen Gesunden stehen 16,5 Millionen Bürger mit hohem Blutdruck, Herz-und Kreislauferkrankungen gegenüber. An zweiter Stelle folgen die chronischen Verstopfungen mit 9,8 Millionen Personen. 8,5 Millionen Bürger sind übergewichtig, 6,3 Millionen leiden an Leber-, Nieren- und Gallenbeschwerden. 2,2 Millionen Diabetiker sind in ärztlicher Behandlung und 1,8 Millionen Bürger werden von Gicht geplagt. Durch gezielte Diät und Korrektur falscher Eßgewohnheiten könnten die schwerwiegenden Folgen der ernährungsbedingten Krankheiten vermieden werden. Die Wiesloch-Eberbach-Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat bereits hinreichend gezeigt, daß unter diesem Aspekt weite Bevölkerungsgruppen motiviert werden können, mehr für ihre Gesundheit zu tun. Ich räume ein, daß es auch noch andere Aspekte geben kann, unter denen sich das Ernährungsverhalten betrachten läßt.

Im Rahmen der 3. Arbeitstagung der AGEV ist mir die Aufgabe zugefallen, die fünf wissenschaftlichen Beiträge über das Ernährungsverhalten in der Bundesrepublik kritisch zusammenzufassen.

Ulrich OLTERSDORF befaßt sich ausschließlich mit verschiedenen Methoden zur Erfassung des Ernährungsverhaltens. Das Ernährungsverhalten der Bevölkerung ist ein Regelkreis, der durch den individuellen und umweltbedingten Nahrungsumsatz gesteuert wird. "Für sich gesehen ist das Ernährungsverhalten die individuelle Wahl aus dem Nahrungsmittel-Potential. Es läßt sich beschreiben in der Art und Menge der ausgewählten Nahrungsmittel, ihrem Gehalt an Energie und Nährstoffen sowie in der zeitlichen Abfolge ihres Verzehrs." Das ist eine Sichtweise. PUDEL, RICHTER, OLTERSDORF und BÖING sehen das Ernährungsverhalten unter einem ganz anderen Aspekt. Doch davon später mehr.

Aus bereinigten Produktionszahlen von Nahrungsmitteln läßt sich der statistische Pro-Kopf-Verbrauch an Nahrungsmitteln ermitteln. Aber Nahrungsbilanzen - wie auch immer sie strukturiert sind - beschreiben nur pauschal den Rahmen des Ernährungsverhaltens einer großen Gruppe. Die individuelle Variationsbreite läßt sich auf eine einfache Weise nicht erfassen. Bilanzieren läßt sich vor allem der Nahrungskonsum von Großküchen, wie Kinderheimen, Internaten, Altenheimen, Kasernen usw. Voraussetzung ist allerdings, daß die Bewohner sich keine zusätzliche Nahrung beschaffen.

Durch gewisse Modifikationen läßt sich die Inventurmethode auch auf Einzelhaushalte übertragen. Doch damit wird die Fehlerbreite groß und die Aussagekraft bei erheblichem Aufwand gering. Für ein zu-

verlässiges Bilanzieren müßten auch die Abfälle systematisch erfaßt werden. Aber das stößt verständlicher Weise auf Schwierigkeiten. Nach Ansicht von OLTERSDORF läßt sich das Ernährungsverhalten einzelner Personen auf zwei Weisen ermitteln. Einerseits kann man das Verhalten auch aktuell verfolgen, indem entweder der Befragte selbst genaue Aufzeichnungen macht oder indem der Untersucher entsprechende Beobachtungen - Ernährungsprotokolle genannt - notiert. Methodisch sind gegen beide Möglichkeiten Einwände vorzubringen. Zum einen kann retrospektiv sicher nicht alles erfaßt werden. Beim aktuellen Ernährungsprotokoll ist eine unbewußte Manipulation nicht auszuschließen. Wer gesteht sich schon ein, daß er mehr verzehrt als er eigentlich sollte. Und einen Aufpasser kann man schließlich nicht gut hinter jede Versuchsperson stellen. Ein Ausweg aus diesem Dilemma könnte sich ergeben, wenn randomisierte, kontrollierte Studien möglich werden sollten. Dazu müßte allerdings die Methodik grundsätzlich noch erarbeitet werden. Wahrscheinlich kann man bei der Pharmaforschung Anleihen machen. Vielleicht aber müssen alle derartigen Studien an den benötigten finanziellen Mittel scheitern.

Auf die einzelnen Schritte der Registrierung des Ernährungsverhaltens möchte ich hier nicht näher eingehen. Angemerkt sei nur hier dieses: Die von OLTERSDORF dargelegten Ansätze erscheinen außerordentlich problematisch. Wer möchte schon täglich sein Essen abwiegen und genau protokollieren? Und schließlich kann der Nährstoffgehalt der einzelnen Nahrungsmittel außerordentlich differieren, so daß auf eine genaue Analyse nicht verzichtet werden kann. Das alles bedeutet einen enormen Aufwand, der im Hinblick aus das zu erwartende Ergebnis in keinster Weise gerechtfertigt ist.

OLTERSDORF glaubt schließlich, daß man durch verschiedene Methoden immer nur ein bestimmtes Bild vom Ernährungsverhalten erhält und daß in den verschiedenen Bildern die Realität sichtbar wird. Dieser Behauptung möchte ich grundsätzlich widersprechen. Es kommt nicht so sehr auf die Perspektive an, sondern auf die Fragestellung, die der Untersuchung zugrunde gelegt wird. Und die Methode zur Ermittlung des Ernährungsverhaltens wird weitgehend von der Fragestellung bestimmt oder wenigstens beeinflußt. Es ist methodisch ein Unterschied, ob ich das Ernährungsverhalten unter medizinischen oder unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten untersuche.

Ulrich TOLKSDORF geht in seinem Beitrag das Problem von der volkskundlichen Seite an und versucht so regionale Determinanten im Ernährungsverhalten zu bestimmen. Die Auswahl der Nahrung sieht TOLKSDORF nicht nur unter wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten. Für ihn ist die menschliche Ernährung in weitem Maße geprägt und abhängig von "kulturellen Traditionen und Determinationen, von sozialer Normierung, von Glaubensbekenntnis und Weltanschauung, von Gewohnheit und Geschmack sowie überhaupt von gesellschaftlich vermittelten Werten aller Art. Mit diesem Wert-und Normsystem organisieren wir unsere Ernährung, mit ihm überleben wir physisch und zugleich als sozio-kulturelles Wesen". Man sieht, wie hier das Ergebnis von der Fragestellung vorgeprägt ist.

Das Kultursystem "Küche" lernen wir während der Kindheit. "Während der Dauer unseres Sozialisierungsprozesses wird das Normverhalten ausgeprägter und die Orientierung, die Selektion kulturgeprägter Nahrungsmittel und Gewürze, bestimmter und eindeutiger". Doch die Küche ist nicht ausschließlich heimatgeprägt. In vielen Fällen hat

sie jeden regionalen Charakter verloren. Pommes frites, Hamburger und Hähnchen sind Beispiele einer weltweiten heimatlosen Küche, genauso wie Coca-Cola kein Nationalgetränk ist. Auf der anderen Seite zeigt der Büchermarkt eine verstärkte Zuwendung zur regionalen Küche; so gibt es bereits Kochbücher für bestimmte Stadtteile. Dieser Trend, der sich gerade in den letzten Jahren verstärkt hat, scheint - wie so manches andere in unserem Eßverhalten - ein Ausfluß unserer gegenwärtigen Überflußgesellschaft zu sein.

Durch Befragen von über 1ooo Personen hat TOLKSDORF in den vergangenen Jahren versucht, einigen Fragen der ethnischen und regionalen Determinierung im Eßverhalten unserer Zeit auf die Spur zu kommen. Befragt wurden insbesondere Personen, die aus ihrem tradierten landsmannschaftlichen Milieu in einen gesellschaftlich und wirtschaftlich ganz anderen Raum übergesiedelt waren. Die Fragen erstreckten sich über den gesamten Komplex des Ernährungsverhaltens. Also Nahrungsauswahl, Nahrungsmittel-Kombination, Gewürze, Zubereitungstechnik, zeitliches Einhalten des Mahlzeiten-Rhythmus, Orte des Verzehrs, Tischsitten, Formen der Gastfreundschaft usw. Wie nicht anders zu erwarten war, zeigt die Auswertung, daß selbst bei den Jüngeren in über 7o% noch Merkmale der elterlichen Küche zu finden waren. Am auffälligsten wird offensichtlich die Einstellung zu den Gewürzen tradiert. So wird die ostpreußische Weihnachtsgans mit sauren Äpfeln gefüllt und mit Majoran eingerieben. Die Mecklenburger haben Thymian als ihr Gewürz usw. "Die Gewürze sind ganz allgemein konstanter als etwa regionaltypische Nahrungsmittel, die häufig schon nach wenigen Jahren aufgegeben werden".

So interessant diese ethnologischen und regionalen Unterschiede im Eßverhalten auch sein mögen, so muß doch nach der Bedeutung derartiger Untersuchungen gefragt werden, sofern sie aus ihrem ethnologischen Zusammenhang gerissen werden.

Zum anderen dürften gravierendere Unterschiede im Ernährungsverhalten unserer Zeit aufzuspüren sein. Erinnert sei beispielsweise daran, daß in den letzten Jahren der Verzehr von Industriekonserven stärker zugenommen hat, so daß teilweise bereits vom "Leben aus der Dose" gesprochen werden muß. Die neueste Entwicklung, die sich abzuzeichnen beginnt, ist der zunehmende Konsum von Babynahrung durch ältere Mitbürger. Von wesentlicher Bedeutung dürfte generell auch das Vordringen industriell aufbereiteter Nahrung sein. Erinnert sei nur an das Schnittbrot, an die halbfetten Margarinen sowie an die bereitwillige Aufnahme von Milchprodukten, wie Joghurt und vorgefertigten Puddings. Ich glaube, wenn man sich mit veränderten Ernährungsgewohnheiten befaßt, muß man sich wesentlich stärker diesen Fragen zuwenden. Aber auch der Einfluß von Diät-Kuren, wie sie von Illustrierten regelmäßig publiziert werden, sind genau so kritisch unter die Lupe zu nehmen wie die Bestseller auf dem Büchermarkt (z.B. Aktins-Diät, Punkte-Diät usw.). Schließlich darf man auch die zahlreichen Selbsthilfe-Gruppen nicht links liegen lassen. Derartige Untersuchungen erscheinen mir wichtiger zu sein als das Aufzeigen regionaler Unterschiede im Ernährungsverhalten.

Helmut ROTTKA und Heiko ZENTGRAF berichten über einzelne Untersuchungen. ROTTKA referiert über "Verzehrserhebungen bei alten Menschen aus der Sicht des 3. Ernährungsberichtes". Grundlage der Untersuchung ist die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 des Statistischen Bundesamtes, die auf speziell geführten Haushalts-

büchern von rund 5o.ooo Haushalten basiert. Die offene Feinanschreibung von Lebensmitteln wurde zu 13o Lebensmitteln verdichtet. Mit Hilfe eines mathematischen Regressionsansatzes wurde die Verbrauchsmenge eines Haushaltes auf die ihm angeschlossenen Haushaltsmitglieder nach Alter und Geschlecht spezifiziert und personenbezogen errechnet. Das Fazit der Untersuchung ist: Aus dem Verzehrmuster alter Menschen läßt sich eine positive Einstellung zur vernünftigen Ernährung ableiten. Allerdings weist ROTTKA auch darauf hin, daß alle Zahlen nur Tendenzen aufzeigen und daß die absoluten Verzehrwerte manchmal bei den verschiedenen Altersgruppen dicht beieinander liegen.

Die Untersuchung zum "Ernährungsverhalten großstädtischer Arbeitnehmer beim ersten und zweiten Frühstück" von ZENTGRAF geht auf eine Spontanbefragung bei 1.243 Arbeitnehmern in 5 deutschen Großstädten zurück. Die Arbeitnehmer wurden auf dem Weg zur Arbeit an wichtigen Verkehrsknotenpunkten und in öffentlichen Verkehrsmitteln durchgeführt. "Die Einheitlichkeit der Ergebnisse aus regional und strukturell sehr unterschiedlichen Städten läßt meines Erachtens trotz der Nicht-Repräsentativität der Untersuchung Schlüsse auf das Ernährungsverhalten der Arbeitnehmer in bundesdeutschen Großstädten zu". Die Ergebnisse im einzelnen wollen Sie dem Beitrag selber entnehmen. Festgehalten sei hier nur, daß jeder vierte Arbeitnehmer ohne Früstück zur Arbeit geht, also an seinem Arbeitsplatz die erste Mahlzeit einnimmt. Die Zwischenmahlzeit hat heute in der Gemeinschaftsverpflegung einen gleich hohen Stellenwert wie das Mittagessen. In manchen Großbetrieben zeichnet sich bereits ein Trend ab, der weg von den warmen Mahlzeiten und hin zur Zwischenverpflegung führt. Die Frage, ob diese Entwicklung im Zusammenhang mit dem Arbeitsrhythmus und der Arbeitszeit als primäre Einflußgrößen gesehen werden muß, wird nicht beantwortet.
Damit komme ich zu dem fünften und letzten von mir zu referierenden Beitrag, nämlich die Arbeit von PUDEL, RICHTER, OLTERSDORF und BÖING über "Aspekte zum Ernährungsverhalten der deutschen Bevölkerung". Zu Beginn ihres Berichtes stellen die Autoren fest, daß unsere Kenntnisse über das Ernährungsverhalten der deutschen Bevölkerung noch sehr gering sind. "Denn das Ernährungsverhalten eines Menschen ist nicht nur durch "was ißt der Mensch?" definiert, sondern beschreibt, wie, warum und unter welchen Umständen jemand ißt und trinkt. Es hebt auf den psycho-sozialen Stellenwert der Nahrungsaufnahme ab". Daher müssen auch die Determinanten erfaßt werden, die insgesamt das individuelle Muster eines bestimmten Ernährungsverhaltens ausmachen. "Erst wenn also die Determinanten des menschlichen Ernährungsverhaltens verstanden werden, können wir wirklich etwas über das Ernährungsverhalten aussagen und Möglichkeiten und Grenzen zur Veränderung des Verhaltens abstecken".

Diesem hochgesteckten Ziel werden die Autoren nicht gerecht, vielleicht kann man dem Ziel auch prinzipiell nicht gerecht werden. Die Autoren bleiben im Beschreiben beobachtbarer bzw. meßbarer Sachverhalte stecken, ohne sie zu interpretieren oder sie kritisch zu beleuchten. Ein Beispiel: Für extrem Übergewichtige wurde eine Tagesenergiezufuhr von 2.6o3 kcal, für deutlich Übergewichtige von 3.1ooo kcal registriert. Und dann heißt es: "Festgestellt werden kann jedoch, daß mit dieser Methode erfaßte Unterschiede in der Energiezufuhr zwischen Bürgern der einzelnen Bundesländer größer sind als zwischen schlanken und übergewichtigen Personen".

Es wird weiter festgestellt, in welchen Bundesländern die meisten Übergewichtigen leben und in welchen die wenigsten. Es wird darauf hingewiesen, daß es soziodemographische Merkmale gibt, die mit dem Übergewicht in Zusammenhang stehen. Aber das ist alles nicht viel mehr als eine Beschreibung des Ist-Zustandes. Von Determinanten des menschlichen Ernährungsverhaltens kann dabei noch keine Rede sein. Hierzu müßte die Untersuchung weitergeführt werden und nach den Ursachen, die dem Beobachteten zugrunde liegen, gefragt werden. Zugegeben, das zu ergründen und mit hieb- und stichfesten Zahlen zu untermauern, wäre wahrscheinlich ein schier unmögliches Unterfangen, müßten doch in die Untersuchung einige tausend Bürger einbezogen werden.

Im Prinzip ist den Autoren diese Problematik deutlich. Schreiben sie doch, daß eine interessante Verteilung der Übergewichtigkeit, ihre Korrelation zu bestimmten sozio-demographischen Variablen nicht dazu genutzt werden könne, die Genese der Übergewichtigkeit zu verstehen. "Eine Kenntnis der Resultate bringt keine weiterreichende Erkenntnis, von Arbeitshypothesen und Spekulationen einmal abgesehen". Ähnliche Probleme treten auf, wenn man sich kritisch mit dem geographischen Faktor, der zudem noch nicht systematisch wie der Faktor "Übergewicht" durchgearbeitet wurde, befaßt. Was bedeutet es schon, wenn die Deutschen als Kartoffel-Esser und die Italiener als Spaghetti-Esser apostrophiert werden? Mehr als eine tradierte ethnographische Beschreibung ist das doch nicht.

Methodisch wichtig scheint mir noch der Hinweis der Autoren auf die Widersprüchlichkeit von Ergebnissen in der Ernährungsverhaltens-Forschung zu sein. Diese Widersprüche können nach PUDEL, RICHTER, OLTERSDORF und BÖING bereits dadurch vermieden werden, daß eine bessere Forschungsmethode angewendet wird. Doch welche? So kommen die Autoren nur zu der Erkenntnis, daß politische Grenzen kein allgemein gültiges Auswahlkriterium für die Festlegung einer Stichprobe sind. Volkskundliche, kulturelle und sprachliche sollten vielmehr ebenfalls herangezogen werden. Der individuelle Lebensraum des Menschen ist nicht statisch, sondern recht dynamisch. Die Zuordnung der Personen in den Stichproben kann daher nicht allein aufgrund des gegenwärtigen Wohnortes erfolgen. Und schließlich wird das Ernährungsverhalten des Menschen nur in ganz bescheidenem Maße durch ernährungsphysiologische Grundregeln bestimmt. "So kann die Analyse von Verzehrsgewohnheiten auch nicht auf solche Kategorien - wie eiweißreiche, fettarme, vitaminhaltige Nahrungsmittel - beschränkt werden bleiben, sondern muß auch die für die Menschen entscheidenderen Kategorien berücksichtigen, wie beispielsweise Art der Nahrungszubereitung und Art der Verzehrsgelegenheiten". Dem ist im Prinzip nichts mehr hinzuzufügen.

Wenn ich abschließend das Fazit aus den ersten fünf wissenschaftlichen Beiträgen ziehe, so kann es nur lauten: Alle bisherigen Untersuchungen zum Ernährungsverhalten bestimmter Bevölkerungsgruppen sind in ihrem methodischen Ansatz außerordentlich problematisch und erlauben keine verallgemeinernden und generalisierenden Aussagen. Bevor neue Untersuchungen in Angriff genommen werden, müssen die methodischen Grundlagen erarbeitet und kritisch überprüft werden.

7. Protokoll der Tagungsdiskussion

U. Mühle

Die Diskussion über die Forschung des Ernährungsverhaltens in der Bundesrepublik Deutschland zeigte, daß über die Verwendung der zentralen Begriffe wie Adipositas, Obesitas, Fettsucht, Dicksein oder wie Ernährung, Nahrung, Kost, Uneinigkeit herrschte und demzufolge vorrangig eine Klärung und Abgrenzung der unterschiedlichen Begriffe gefordert wurde.

Hinsichtlich des gegenwärtigen Standes der Methodik zur Erforschung von Ernährungsverhalten wurden mehrere gegensätzliche Meinungen deutlich:

a) Bisher liegen Forschungsergebnisse vor, die sehr gut den Ist-Zustand beschreiben, aber kaum zur Klärung der Ursachen beitragen. Es fehlen gute Methodengrundlagen zur Analyse der Determinanten.

b) Wir haben etliche gute Methoden, das Ernährungsverhalten zu erfassen und auch Zusammenhänge aufzuzeigen, allerdings sind diese Methoden noch nicht verläßlich genug, sodaß es bei der Interpretation z.T. Probleme gibt. (Dazu dient das Beispiel der Ernährungsprotokollführung, nach der in einem Ergebnis normalgewichtige Personen mehr Kalorien aßen als übergewichtige!) Ein anderes Problem der Methodik ist das Reaktivitätsproblem, d.h. die Beeinflussung des zu erhebenden Verhaltens durch die Methodik selbst. (Tonband- und schriftliche Protokoll aufzeichnungen führten zu völlig unterschiedlichen Nahrungsmengen).

c) Die heutigen Methoden sind recht exakt und auch relativ verläßlich. Z.B. werden schon oft Beobachtungen im Haushalt durchgeführt. Derartige Methoden auf der Microebene benötigen auch nicht notgedrungen aufwendige statistische Analyseverfahren. Die Ergebnisse entsprechen recht gut der Realität. Gefordert werden z.B. randomisierte Studien wie sie in den USA gemacht wurden; z.T. gibt es sie auch schon in der BRD.

Ein Verbesserungsvorschlag im Hinblick auf Methoden wären Zeit-Reihen-Erfassungen (also bei gleichen Personengruppen mehrfache Erhebungen über einen bestimmten Zeitraum), und auch eine stärkere psychologisch und soziologisch orientierte Herangehensweise. Eventuelle Grenzen der Forschung werden hier hauptsächlich in Grenzen organisatorischer und finanzieller Art gesehen.

In einigen Statements klang die allgemeine Überzeugung durch, daß die Forschungsmittel für zufriedenstellende Forschungsvorhaben zu knapp sind und auch schon der Wunsch, die Umsetzung der Erkenntnisse auf breiterer Ebene, mit Hilfe aufgeklärter, energisch handelnder Politiker zu erzielen, kaum realisierbar scheint.

8. Das Prinzip der Energiebilanz: Messung von inter- und intra-individuellen Unterschieden im Energieumsatz und ihre Bedeutung für die Überernährung

V. Veitl

1. Einführung

Eine unausgeglichene Energiebilanz ist das Hauptproblem industriell hoch wie auch gering entwickelter Völker. Geringe Energiezufuhr wird erfahrungsgemäß vom Organismus besser toleriert als chronisch überhöhte Energieaufnahme. Wegen des unbeschränkten Nahrungsangebotes in den industrialisierten Ländern kommt es bei großen Teilen der Bevölkerung zu einem Zuwachs an Körpergewicht, der sich als bedeutender Risikofaktor für die Gesundheit herausstellte.

Diese Tatsache forcierte die intensive Untersuchung des Problems der Adipositas. Zu deren Vermeidung und Behandlung kamen und gingen bisher eine Reihe von Therapieformen, aber keine einzige konnte sich als allgemein wirksam hervorheben. Der Grund dafür liegt darin, daß die Ursachen der Fettsucht so verschieden sind, daß es kein Allheilmittel geben kann. Nur durch ihre rationelle Untersuchung kann herausgefunden werden, welche Therapieform dem Patienten wahrscheinlich helfen kann.

Beim heutigen Stand der Wissenschaft auf den Gebieten der physiologischen Chemie, der Mikrobiologie und der Biophysik und bei ihren Fähigkeiten Substanzen, die in geringen Konzentrationen vorkommen, mit höchster Präzision zu bestimmen, erscheinen Bilanzierungen des Stoffwechsels mit ihren potentiellen Ungenauigkeiten veraltet (245). Nichtsdestoweniger haben Bilanzierungen von Substanzen, die vom Organismus aufgenommen und metabolisiert werden und die in unveränderter Form oder als Abbauprodukt in den Exkreten wiederbestimmt werden können, gerade durch die Fortentwicklung der Technik an Bedeutung gewonnen.

Reine analytische Methoden erfassen Konzentrationen von Substanzen im vorliegenden Medium. Aus Gründen der Ethik und der Akzeptabilität für den Patienten sind viele metabolisierte Substanzen im Organismus der Analyse nicht zugänglich. Nur der Vergleich der Menge aufgenommener mit der Menge nicht metabolisierter Substanz oder des metabolisierten Produktes in den Ausscheidungen des Organismus, läßt Rückschlüsse auf den Stoffwechsel zu. Daten von Stoffwechselbilanzstudien sind somit weiterhin von großer Bedeutung für die Bestimmung des Nährstoffbedarfes eines Patienten (464,561) zur Definierung des Minimalbedarfs eines Nährstoffes (320) oder zur Darstellung der umfangreichen ernährungsbedingten Reaktionen auf Krankheiten und Verletzungen.

Zur Bestimmung der Energiebilanz ist die technische Entwicklung von grundlegender Bedeutung. Die Messung der Energieabgabe des Menschen ist jetzt durch direkte Kalorimetrie möglich, eine Kunst, die man in der menschlichen Physiologie seit etwa 70 Jahren verlernt hat. Die

klassischen Studien von ATWATER (18), BENEDICT (18) und BOOTHBY (49) sind jetzt auf Patienten anwendbar. Moderne elektronische Technik macht die Meßmethoden sowohl für den Patienten als auch für den Untersucher in großem Umfang bequemer. Dennoch ist die Quantifizierung der Energiezufuhr immer noch an eine intensive Mitarbeit des Probanden und an einen hohen Arbeitsaufwand des Untersuchers gebunden.

2. Prinzip der Energiebilanz

Das Prinzip der Energiebilanz ist die Gegenüberstellung von Energiezufuhr und Energieabgabe unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Energiedepots (181) (Vergleiche Abb. 1).

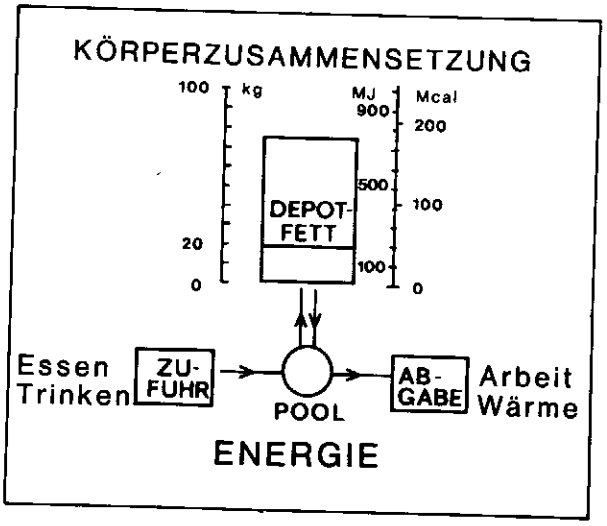
2.1. Messung der Nahrungszufuhr und der Exkremente

Energiezufuhr bedeutet bei der Bilanzierung im Sprachgebrauch den Verzehr, der durch die Nahrung bereitgestellten Energie. Als aufgenommene Energie wird aber nur das bezeichnet, was metabolisierbar ist und aus der Nahrung in den Organismus gelangt (181).

Die Differenz zwischen zugeführter und aufgenommener Energie erscheint in den Excrementen. Die zugeführte Nahrungs-Energie wird entweder durch die Verbrennung einer aliquoten Probe in der Kalorimeterbombe bestimmt oder aus Nährstofftabellen errechnet. Hierzu ist das genaue Abwiegen des Rohgewichts der Nahrungsmittel und der Zutaten notwendig. Aus der Menge der zubereiteten, verzehrten Speise wird auf den Energiegehalt der rohen Nahrungsmittel zurückgerechnet.

Abb. 1

Faktoren der Energiebilanz



Eine wesentliche Vereinfachung des Arbeitsablaufes ist hier durch die elektronische Datenverarbeitung möglich. Wird die Energiemenge der verzehrten Nahrung durch Analyse ermittelt, so muß die im Harn und den Faeces enthaltene Energie in die Bilanzierungsrechnung einbezogen werden. Da bei den Angaben aus Nährwerttabellen (622,95,369) gleich mit der resorbierbaren Energie gerechnet werden kann, ist die Berücksichtigung der Energie in den Faeces nicht notwendig. Ein Proband ist dann im Energiegleichgewicht, wenn die Energiezufuhr gleich der Energieausscheidung ist. Oberschreitet die Zufuhr an Energie die Ausscheidung, so ist die Bilanz positiv, bei umgekehrten Verhältnissen negativ.

Die Exaktheit der gewünschten Energiebilanzdaten hängt von einer Reihe von genau definierten Vorbedingungen ab. Diese schließen die genaue Wägung der Nahrungsmittel sowie des Stuhls und der genauen Volumenbestimmung der ausgeschiedenen Harnmenge ein. Dazu gehört eine Probeentnahme, die optimal homogenisiertes Material enthält und in der aliquote Mengen der zu untersuchenden Probe enthalten sind.

Unter den Bedingungen, die in der gewohnten Umgebung des Probanden herrschen, sowie unter den Bedingungen des Krankenhauses ist es erstaunlich schwierig, zeitlich exakte und genau gemessene Volumina eines 24 Stunden Harnes zu erhalten. Menschliches Irren oder ganz einfaches Vergessen können bei längere Zeit anhaltenden Gleichgewichtsstudien kaum vermieden werden. Die genaue Bestimmung von Nährstoffmengen mit der Zufuhr konventioneller Nahrungsmittel ist schwierig. Nur durch Verwendung von Formulakostformen können absolute Genauigkeit erhalten und übliche tägliche Variationen der Nahrungszufuhr weitgehend vermieden werden. Gleichzeitig werden die notwendigen Analysen der Speisen auf ein Minimum reduziert.

Das Sammeln der Faeces und die Entnahme von repräsentativen Stuhlproben ist besonders dann problematisch, wenn die Sammeldauer geringer als eine Woche ist, da der Beginn und das Ende der Periode schwer zu bestimmen sind.

Es gibt noch eine Reihe anderer Ausscheidungsprodukte des Körpers, die fast nicht oder nur sehr schwer zu quantifizieren sind. Dieses sind normale und abnormale Körperausscheidungen, wie der insensible und sensible Wasserverlust, das Erbrechen, die Abschilferung der Haut, das Haare- und Nägelschneiden, die Körperausscheidungen wie Sputum, Fistelsekret, Drainagesekret und intestinale Gase. Obwohl manchmal Versuche gemacht wurden, diese diversen Verluste in Stoffwechselgleichgewichtsstudien einzubeziehen, werden diese meist nicht berücksichtigt oder als unerheblich betrachtet. Je nach Dauer der Studie können diese auch mehr oder weniger vernachläßigt werden.

2.2. Messung der Energieabgabe

Es ist schon relativ schwer zu bestimmen, was der einzelne Mensch täglich verzehrt. Noch mehr Schwierigkeiten bringt die Messung der Energieabgabe des Menschen mit sich. In der Energieabgabe ist die gesamte Wärmeabgabe des Probanden enthalten, sowie die zur Wasserverdampfung notwendigen Wärmemenge.

Tab. 1 Messmethoden der Energieabgabe des Menschen (8)

Apparatus	Approx. cost (£1.000 s)	Feosible duration of measurement (h)	Range of activities measured	Detection of artefact	Approx. error in measurement (%)
Direct calorimeter	5-50	5-36	quite good	good	1
Respiration chamber	1-10	5-240	good	good	2-5
Ventilated hood	0.5-2	1-5	poor	good	2-5
Douglas bag	0.5-2	0.1-0.2	moderate	poor	2-5
Portable respirometer			good		
Heart rate	0.5-5	12-72	excellent	poor-good	5-10
Mechanical activity meters	0.01	infinite	good	poor	?
Electro-mygography	0.5-2	?	?	poor-good	?

Sowohl für die experimentelle Untersuchung des Energiegleichgewichtes von Menschen als auch von Tieren wurde eine Reihe von Techniken entwickelt. Vielfältige Methoden bestehen zur indirekten Messung des Energieumsatzes (vgl. Tab. 1 (181)). Dabei werden die Atemgase, der verbrauchte Sauerstoff und die produzierte Menge an Kohlendioxyd, zur Bestimmung der Energieabgabe durch den Organismus benützt. Die erste Anlage, mit der Untersuchungen mehrere Tage durchgeführt werden können, war die 1905 von ATWATER und BENEDICT (18) beschriebene Respirationskammer. In dieser Kammer konnten sich Patienten unter Ruhebedingungen aufhalten. Die Verhältnisse entsprachen jedoch nicht ihren üblichen Lebensbedingungen.

In Anlehnung an die Atemgasanalyse mit Atemmaske wurde von DOUGLAS (133) ein Gassammelbehälter konstruiert, der auch während des normalen Tagesablaufes getragen werden konnte. Sein Gewicht beeinträchtigte jedoch wiederum die normalen Aktivitätszustände. Um dies zu umgehen, konstruierten KOFRANYI und MICHAELIS (318) ein tragbares Respirationskalorimeter, das kleine aliquote Mengen der Atemgase in einem Behälter sammelt. Das Volumen der ausgeatmeten Luft wird in einem Gasometer gemessen und festgehalten. Mit diesen und ähnlichen Geräten stehen sehr effiziente Methoden zur Verfügung, die einen Fehler von etwa 1 % beinhalten. Um die Energieumsätze, deren Werte aus den Atemgasanalysen stammen, auf ihre Gültigkeit zu überprüfen, ist es notwendig, gleichzeitig direkte Messungen der Wärmeproduktion durchzuführen. Solche Untersuchungen sind immer noch nötig um sicherzustellen, daß die Sauerstoffaufnahme des Menschen geeignet ist, den Energiebedarf genau zu bestimmen, besonders während Fieberzuständen oder bei hyperkatabolen Situationen (33). Ebenfalls ATWATER und BENEDICT (17) haben hierzu ein Kalorimeter zur direkten Messung des Energieumsatzes konstruiert. Seit diesen erfolgversprechenden Untersuchungen wurden sehr wenig weitere Experimente dieser Art durchgeführt. Erst in den 70iger Jahren konnte mit der fortentwickelten Technik das Problem der direkten

Kalorimetrie intensiv weiterbearbeitet werden.

Bei der direkten Kalorimetrie wird die vom Organismus durch Konvektion oder Strahlung abgegebene Wärmemenge gemessen. In Abhängigkeit vom Messprinzip erfolgt dies über Stunden oder Tage. Bei einigen Systemen (585) kann die Wärmeabgabe als trockene Wärme und als feuchte Wärme getrennt analysiert werden. In dem von uns gebauten isothermen, gradientenfreien Ganzkörperkalorimeter (561,585), dem "Wiener Kalorimeter", werden die trockene Wärmeproduktion und die Verdampfungswärme getrennt erfaßt.

In einem 8 Kubikmeter großen Raum befinden sich ein Bett, ein Stuhl, ein Klapptisch und ein Fahrradergometer. Routinemäßig werden die Messungen über 24 Stunden durchgeführt. Längere Perioden sind ohne weiteres möglich.

3. Messbarkeit von Unterschieden mit dem "Wiener Kalorimeter"

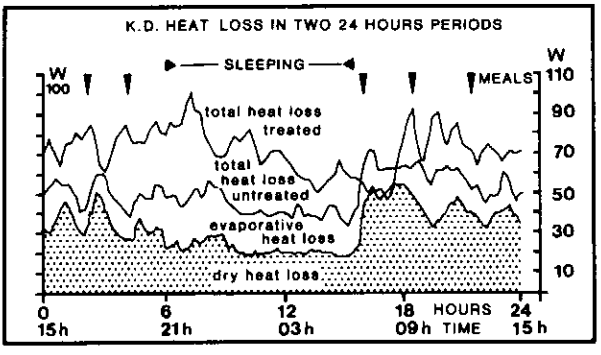
3.1. Genauigkeit der Messung

Unter konstanten Bedingungen von 62% Luftfeuchtigkeit und etwa 26 Grad C Lufttemperatur ist die Regelung der Anlage über einen Zeitraum von 24 Stunden so konstant, daß sich die trockene Wärme maximal um etwa 1 kcal vermindert und die feuchte Wärme maximal 2 kcal zunimmt. Die feuchte Wärme wird, absolut genommen, bei einer Temperatur von rund 25,5 Grad C um 4,2 % zu klein bestimmt. Der Fehler der trockenen Wärmeproduktion liegt unter 1 %. Damit sind wir in der Lage, eine tägliche Energieproduktion von etwa 2500 kcal mit einer Genauigkeit von ca. 98 % zu bestimmen.

3.2. Intraindividuelle Unterschiede im Energieumsatz

Die Messung einzelner Probanden muß unbedingt über einen Zeitraum erfolgen, der annähernd 24 Stunden entspricht. Aus unseren Messungen geht deutlich hervor, daß rhythmische Schwankungen in der täglichen Energieabgabe bestehen.

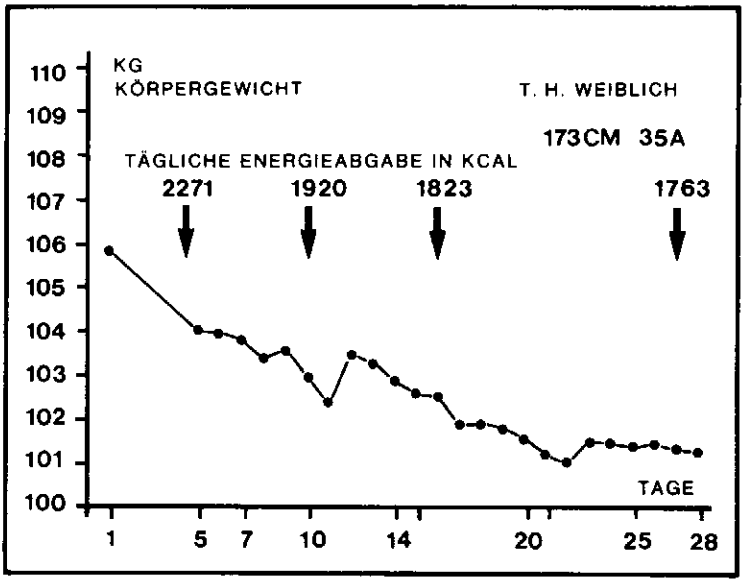
Abb. 2 Wärmeabgabe einer 24 Stunden Messung im "Wiener Kalorimeter" (10)



Die Abbildung zeigt das Protokoll der Wärmeabgabe während einer 24 stündigen Messung im "Wiener Kalorimeter". Es sind zwei Kurvenverläufe angegeben für die gesamte Wärmeabgabe (total heat loss), die sich auf eine Behandlung zur Erhöhung des Energieumsatzes beziehen, wie auf den Zustand vor der Behandlung. Den Anteil der trockenen Wärme (dry heat loss) stellt die graue Fläche dar. Es ist deutlich ersichtlich, daß der Energieumsatz beginnend von etwa 15 - 21 Uhr einen mittleren Wert einnimmt zwischen der reinen Schlafenszeit von etwa 24 - 6 Uhr und dem darauf folgenden Vormittag.

Messungen, die an verschiedenen Tageszeiten durchgeführt, auf 24 Stunden hochgerechnet werden, können zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. Unterschiedlicher täglicher Energiebedarf entwickelt sich unter Umständen im Verlauf von einer Woche. Verlaufskontrollen, die wir unter Reduktionskost durchgeführt haben, zeigt das Beispiel der Abbildung 3.

Abb. 3 Energieabgabe während einer 28 tägigen Reduktionskost

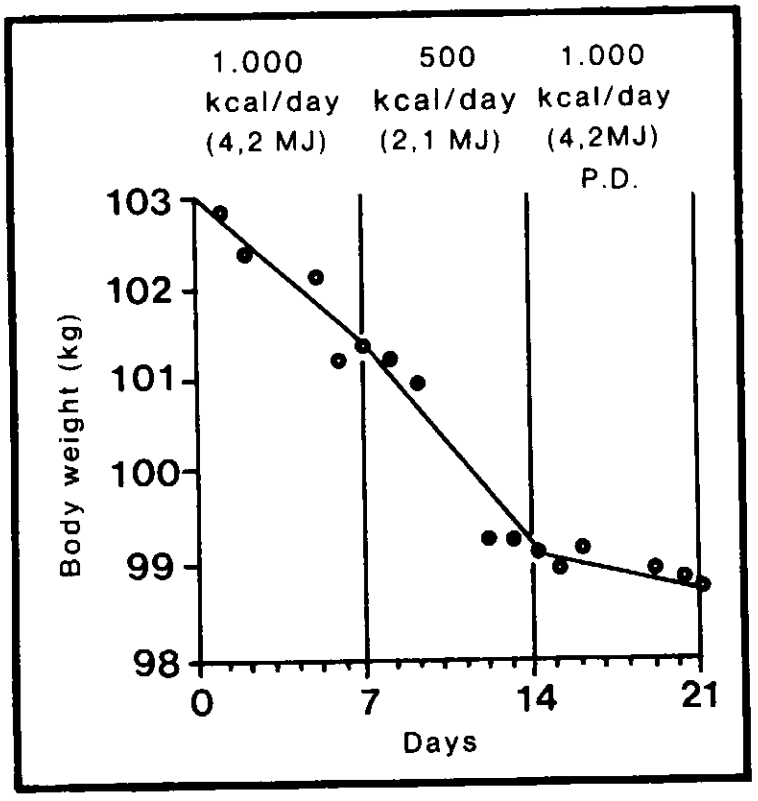


Sie stellt die Gewichtskurve unter einer 28tägigen Reduktionskost (500-600 kcal) dar, mit den Ergebnissen der Energieumsatzmessung an 4 verschiedenen Tagen. Die Abnahme des Energieumsatzes tritt deutlich hervor.

Untersuchungen von GARROW (181) zeigen, daß bei einer sieben Tage dauernden Energiezufuhr von 1000 kcal täglich eine Gewichtsabnahme erzielt wurde, die sich nicht sehr viel unterscheidet von der darauffolgenden Periode verminderter Energiezufuhr von 500 kcal

täglich. Kehrt man jedoch danach wieder zu der 1000 kcal Diät zurück, so ist die Gewichtsabnahme weit geringer als in der ersten Woche.

Abb. 4 Tägliches Gewicht eines Patienten unter konstanter Diät (Garrow (8))



Häufige Reduktionsbemühungen, die immer wieder von normalen oder übermäßigen Eßphasen unterbrochen werden, haben danach wesentlich stärkere Gewichtszunahmen zur Folge als sie vor Beginn der Abmagerungsdiät zu erwarten gewesen wären.

Ein deutliches Beispiel dafür, daß der Ruheumsatz bei Personen wesentlich geringer sein kann als man nach verschiedenen Faustformeln erwartet, gibt unsere Patientin Sch. R.. Entsprechend ihrer Körpergröße und ihres Körpergewichts (Tab. 2) sollte sie nach der Formel von BENEDICT einen Grundumsatz von 1750 kcal und einen um etwa 10 % höheren Ruheumsatz von 1925 kcal haben. Die Messungen, die wir am Anfang und während einer Reduktionsphase im "Wiener Kalorimeter" durchführten, lagen alle bis zu 30 % unter den oben genannten

Werten. Unter diesen Bedingungen konnte die Patientin pro Tag keinesfalls mehr als 65 g Körperfett oder 147 g Glycogen abnehmen, da die Energiezufuhr unserer minimalen Reduktionskost ca. 600 kcal beträgt. Diese Personen befinden sich in einer bedauernswerten Situation.

Tab. 2 Beispiel für verminderte Energieabgabe

24 Jahre	159 cm	87,5 kg
tägliche Energieabgabe		
nach Benedict (GU)		1.750 kcal
in Ruhe (RU) (Benedict x 1.1)		1.925 kcal
unter Reduktionskost (500 - 600 kcal Energiezufuhr)		
Tag	0	1.494 kcal
	14	1.324 kcal
	19	1.356 kcal
	24	1.488 kcal
aus 24 h Ganzkörperkalorimetrie		

Unterschiede im Energieverbrauch zeigen sich auch während verschiedener gleichstarker Aktivitäten, denen bei EDHOLM (137) 12 Militärkadetten ausgesetzt waren.

Tab. 3 Energieverbrauch während verschiedener Aktivitäten von 12 Militärkadetten während zwei Wochen gleicher Belastung (7)

Liegen	1.18 - 1.86	kcal / min	158 %
Sitzen	1.34 - 2.06	kcal / min	154 %
Stehen	1.43 - 2.20	kcal / min	154 %
Marschieren mit 3.4 Meilen /Stunden	4.53 - 7.34	kcal / min	162 %

Der Vergleich einer Gruppe normalgewichtiger junger Frauen (561) (n=10) mit einer Gruppe übergewichtiger bis adipöser Frauen (n=12) zeigt deutliche Unterschiede in der Energieproduktion bei etwa gleicher Körpergröße (Tabelle 4). Die absolute Energieabgabe ist bei

den übergewichtigen Damen um etwa 23 % größer als bei den normalgewichtigen. Betrachtet man die trockene und feuchte Wärmeproduktion, so stellt man fest, daß die übergewichtigen Frauen größtenteils feuchte Wärme produzieren und die normalgewichtigen trockene Wärme.

Tab. 4 Vergleich der Energieabgabe einer Gruppe adipöser mit einer Gruppe normalgewichtiger Frauen (direkte Ganzkörperkalorimetrie in Ruhe)

		Größe	Gewicht	Alter	Oberfläche	Energieabgabe ges.	tr.	f.	
		cm	kg		m^2	kJ	%	%	kJ/m^2h
Adipös	X	168	103	41	2.12	8.343	33	67	163
n = 12	± S	7	20	12	0.12	1.860	15	16	13
Normal	X	167	60	23	1.66	6.801	56	38	180
n = 10	± S	7	6	3	0.10	675	7	13	21
Unterschied		n.s.	sign.	n.s.	n.s.	sign.			n.s.

ges. = gesamt
tr. = trocken
f. = feucht

Bezogen auf das Körpergewicht ist der Energieumsatz der normalgewichtigen um ca. 40 % höher als der der adipösen weiblichen Personen. Im Bezug auf die Körperoberfläche und die Energieabgabe pro Stunde produzieren die Normalgewichtigen nur 10 % mehr Energie als die Übergewichtigen. Die überwiegende Abgabe von feuchter Wärme ist der größeren Körperoberfläche bei den Übergewichtigen zuzuschreiben.

4. Schlußfolgerungen

Trotz der bekannten Ungenauigkeiten von Untersuchungen des Stoffwechselgleichgewichts liefern diese Messungen mit Hilfe der modernen analytischen Labormethoden und technischen Ausrüstungen wertvolle Daten zur Erfassung der Probleme der klinischen Ernährung und zur Definition des Minimalbedarfs verschiedener Nährstoffe. Exakte Energiebilanzierungen an klinischen Abteilungen ermöglichen die individuellen Bestimmungen des Energiebedarfes und die Anpassung der Ernährungstherapie an die Situation des einzelnen Patienten.

Eine Reihe von Personen mit nachweislich geringem Energiebedarf erhalten so ihre Glaubwürdigkeit zurück.

9. Biologische Grundlagen der Regulation von Hunger und Sättigung und der Einfluß auf die Nahrungsaufnahme

C. Leitzmann

1. Vorbemerkungen

Die Nahrungsaufnahme eines Organismus ist unter normalen Bedingungen seinem Energiebedarf angepaßt. Viele Menschen sind in der Lage, ohne laufende Gewichtskontrollen und trotz eines gleichbleibend hohen Nahrungsangebots ihr Körpergewicht über lange Zeit konstant zu halten. Diese Beobachtungen sprechen für die Genauigkeit von Regulationsmechanismen, welche die Nahrungsaufnahme langfristig dem jeweiligen Energieverbrauch des Körpers anpassen. Diese Regulation ist in biologischen Reaktionsabläufen verankert, was man beim Tier als Instinkt bezeichnet. Beim Menschen spielen zusätzlich externe psycho-soziale Komponenten eine Rolle, die in unserer komplexen Umwelt die internen Mechanismen überdecken. Tierexperimentelle Untersuchungen zeigen, daß die biologische Steuerung von Hunger und Sättigung im Hypothalamusbereich des Gehirns integriert wird und aus einem vernetzten metabolischen System von neuralen und humoralen Vorgängen besteht (470).

Es ist bis jetzt nicht gelungen, den Grad von Hunger und Sättigung beim Menschen anhand objektiver biochemischer Parameter zu qualifizieren. Doch der Mensch kann vermitteln, wie er einen bestimmten Appetit spürt und wie stark seine Hunger- und Sättigungsgefühle sind. Gezielte Untersuchungen und Beobachtungen am Menschen sind erforderlich, aber auch schwierig, da die biologischen von den überlagernden psychologischen Faktoren schwer zu trennen sind. Normalerweise regulieren subjektive Gefühle die Quantität der Nahrungsaufnahme: Hunger und Appetit veranlassen zu essen; Sättigung führt zur Beendigung der Nahrungsaufnahme.

In Tierversuchen kann man Hunger und Appetit lediglich aufgrund des Futterverzehrs abschätzen. Nebenwirkungen, wie Unwohlsein und Übelkeit, die durch experimentelle Eingriffe hervorgerufen werden können, lassen sich bei Tieren nur schwer erfassen und können so zu Fehlschlüssen führen. Deshalb sind bei Tieren nur begrenzte Aussagen möglich, deren Gültigkeit für den Menschen immer in Frage gestellt werden muß, auch weil sich die Ergebnisse aus Tierexperimenten z.T. widersprechen. Trotzdem kann auf Daten aus Versuchen mit Labortieren nicht verzichtet werden, da hier bereits umfangreiche Informationen vorhanden sind. Die Möglichkeiten, Experimente mit Probanden durchzuführen, sind begrenzt, da extreme Bedingungen, wie sie mit Labortieren angewandt werden, beim Menschen in der Regel nicht möglich Erfolgversprechende Ansätze sind genau kontrollierte Ernährungsversuche, die mit genügend großer Probandenzahl über eine längere Zeit angelegt sind, damit den Adaptationsmechanismen Rechnung getragen wird.

Vergleichende Ernährungs- und Stoffwechselversuche

Parameter	Mensch	Tier
Genetik / Kontrollgruppe	heterogen	homogen
Umwelt	variabel	konstant
Anzahl	begrenzt	unbegrenzt
Dauer	befristet	unbefristet
Wachstum / Generation	langsam	schnell
Nahrungszusätze	begrenzt	extrem
Nährstoffrelation	limitiert	kraß
Nährstoffmängel	begrenzt	total
Aufwand / Kosten	hoch	geringer
Ethik / Moral	ja	kaum
Aussage	verbindlich	begrenzt

2. Hunger- und Sättigungsmechanismen

Die Regulation der Nahrungsaufnahme wird von einer Vielzahl an Komponenten bestimmt, von denen der Hypothalamus eine Schlüsselstellung einnimmt, da er neurale und metabolische Signale aufnimmt und integriert. Die weiteren wichtigen Sensoren und Vermittler des Energiestatus sind Neurotransmitter, Hormone, Nukleoside, die Orosensorik, der Verdauungstrakt und seine Hormone, Chemo- und Osmorezeptoren.

2.1. Hypothalamus

Die Existenz eines Organismus ist an die Aufrechterhaltung seiner Homöostase gebunden. Bei den höheren Tieren übernimmt der Hypothalamus die Aufgabe, den Stoffwechsel zu regulieren. Der Hypothalamus ist der zentrale Teil des Zwischenhirns; er koordiniert die Tätigkeiten des autonomen Systems und übernimmt die Rolle eines Mittlers zwischen höheren Zentren und dem autonomen System. Besondere efferente Ausgänge besitzt der Hypothalamus zur Hypophyse: er regelt nervös oder humoral ihre Funktionen, d.h. das Ausmaß der Ausschüttung von Hypophysenhormonen (Gonadotropine, Adrenocorticotropes Hormon, Thyreotropes Hormon, Wachstumshormon, Oxytocin, Antidiuretisches Hormon). Durch die von der Hypophyse ausgeschütteten Hormone werden fast alle hormonproduzierenden Drüsen in der Peripherie geregelt (Schilddrüse, Gonaden, Nebennieren).

Kleine umschriebene Läsionen in Form chemischer, physikalischer oder elektrischer Stimuli zeigen, daß der laterale und ventromediale

Hypothalamus bei der Regulation der Nahrungsaufnahme wichtige Funktionen inne haben. Während es nach Läsionen im Nucleus ventromedialis zur Hyperphagie und Ausbildung einer ausgesprochenen Fettsucht kommt, führt eine Zerstörung der mehr lateral gelegenen Gebiete umgekehrt zu einer starken Senkung der Nahrungsaufnahme, ja sogar zu Anorexie und zum Hungertod. Aus diesem Grunde bezeichnet man den ventromedialen Hypothalamus (VMH) als Sättigungszentrum und den lateralen Hypothalamus (LH) als Hunger-, Freß- oder Appetitzentrum. Das Sättigungszentrum kann das Hungerzentrum hemmen, was dem Zustand in niederen Tieren gleichkommt. Diese sind auf Nahrungsaufnahme programmiert, solange das Hungerzentrum aktiviert und nicht durch das Sättigungszentrum gehemmt ist. Die Funktion des VMH bleibt über lange Zeit gestört. Wird nämlich dem Tier so lange Nahrung entzogen, bis es sein Normalgewicht erreicht hat, so nimmt es bei anschließender ad libitum Fütterung sofort wieder zu. Weniger gut schmeckende oder zellulosehaltige Nahrung wird in verstärktem Maße abgelehnt, gut schmeckende Nahrung (süß, fett) in noch größerem Maße aufgenommen. Die Tiere werden deshalb als wählerisch bezeichnet.

Das Phänomen der relativ schnellen Einstellung des Tieres auf ein konkretes Körpergewicht führte zu der Postulation des sog. Set-points. Der Set-point ist das jeweilige Körpergewicht, das durch physiologische Parameter bestimmt wird und bei Abweichungen durch veränderte Nahrungsaufnahme angestrebt wird. Durch VMH-Läsionen wird der Set-point (das normale Körpergewicht) nach oben verstellt (360). Dabei tritt eine Hyperphagie nur so lange auf, bis der neue Set-point noch nicht erreicht ist. Die Größenordnung dieser Gewichtszunahme hängt allerdings vom Ausgangsgewicht der Tiere ab, denn extrem fette Tiere können sogar an Gewicht verlieren, bis sich ihr Gewicht auf einen immer noch erhöhten Set-point eingependelt hat (259). Bei einer Adipositas kommt es darauf an, diesen Set-point (auch als Ponderostat bezeichnet) nach unten zu verstellen, bis das jeweilige Soll- oder Idealgewicht erreicht ist.

Am Menschen wurden bei Hirnverletzungen oder Tumoren im Bereich des Hypothalamus die Wirkungen auf die Nahrungsaufnahme bisher nur selten beschrieben. Eine Schwächung der Sättigungs-, Durst- und Temperaturregulation wurde bei einem Kind beobachtet, nachdem aus dem medialen Hypothalamus ein Tumor entfernt wurde (308). Bei einer Frau mit einem Geschwür im medialen Hypothalamus zeigten sich Wutausbrüche, die nur durch Nahrungsaufnahme beendet werden konnten. Sie hatte dabei einen Energieverbrauch von 10.000 kcal/Tag, was der 3-4fachen Menge der Normalperson entspricht (466).

Die bisherigen Untersuchungen zeigen, daß die Nahrungsaufnahme durch den Antagonismus der beiden Hypothalamusregionen reguliert wird (462). Neben diesen klassischen Zentren konnten weitere Gehirnregionen identifiziert werden, die Funktionen in der Regulation von Hunger und Sättigung haben (401). Da einzelne Gehirnregionen meistens nicht scharf voneinander abgegrenzt sind, sondern überlappen, kann auch bei der Zerstörung eng umgrenzter Bezirke nicht ausgeschlossen werden, daß andere Regulationsmechanismen ebenfalls lädiert werden, die sich sekundär auf die Nahrungsaufnahme auswirken. Da manche Läsionen reversibel sind bzw. die zerstörten Funktionen stufenweise von anderen Gehirnzentren nach einer gewissen Zeit übernommen werden und fast alle Gehirnregionen nach Eingriffen das "Freßverhalten" verändern, wird angenommen, daß nicht nur der Hypothalamus die

Nahrungsaufnahme reguliert (402).

2.2. Neurotransmitter

Aphagie und Adipsie lassen sich am wirksamsten durch Zerstörung solcher Hypothalamusregionen erzielen, die wenig kompaktes Zellgewebe enthalten, dafür aber von zahlreichen aszendierenden und deszendierenden Nervensträngen durchzogen sind. Mit den verhältnismäßig groben Eingriffen am Hypothalamus könnte deshalb nicht nur eine Funktion ausgeschaltet, sondern weitere Neuronen inaktiviert werden. Die Hunger- und Sättigungszentren sind durch die Catecholamine Noradrenalin, Adrenalin, Dopamin, durch Acetylcholin und durch das biogene Amin Serotonin, die im Gehirn wichtige Neurotransmitterfunktionen haben, ansprechbar (25,212,341). Es wird vermutet, daß die Synthese der einzelnen Neurotransmitter von der Konzentration ihrer Vorstufen im Blut abhängig ist, wobei Tryptophan die Vorstufe für Serotonin, Tyrosin für die Catecholamine und Cholin für Acetylcholin ist. Neurotransmitterempfindliche Neuronen könnten als Sensoren dienen, die andere Neuronen über die Stoffwechsellage des Körpers, die u.a. durch das Aminosäuremuster bzw. die Cholinkonzentration im Blut gekennzeichnet ist, informieren.

Zufuhr von Tyrosin beschleunigt die Catecholaminsynthese. Noradrenalin und Adrenalin (Hormone des Nebennierenmarks) beeinflussen die Nahrungsaufnahme, indem sie den Hunger anregen, wenn sie direkt in den Hypothalamus oder aber auch in die Peripherie injiziert werden (57). Adrenalin hat im Vergleich zu Noradrenalin eine weitaus stärkere Wirkung auf eine Änderung in der Nahrungsaufnahme (341,401).

Dopamine haben eine wichtige Funktion als Neurotransmitter bei der Regulation der Nahrungsaufnahme. Nach Injektion von 6-Hydroxy-Dopamin ins Gehirn kommt es zu einer relativ spezifischen Degeneration von dopamin- oder noradrenalinhaltigen Neuronen. Nach bilateralen Injektionen erfolgt bei Ratten ein Verlust der sensomotorischen Aktivität sowie Anorexie und Adipsie (303,307). Daraus wird der Schluß gezogen, daß LH-Läsionen die Zerstörung der dopaminhaltigen Neuronen bewirken.

Nach Zerstörung serotoninhaltiger Neuronen tritt Hyperphagie, nach Stimulierung Anorexie ein, d.h. Serotonin scheint einen hemmenden Einfluß auf die Nahrungsaufnahme zu haben (179,366). Die spez. Zerstörung serotoninhaltiger Fasern durch das Neurotoxin 5,7-Dihydroxy-Tryptamin im Gehirn verursacht bei Ratten Hyperphagie. Diese Tiere wurden allerdings nicht übergewichtig, sondern zeigten verstärktes Wachstum, als ob durch die Läsion verstärkt STH ausgeschüttet worden wäre (489). Ferner ist Serotonin im Darm an der Aufrechterhaltung und Regelung der Motorik beteiligt (15).

Eine Verbindung zwischen Enkephalin und der Nahrungsaufnahme scheint wahrscheinlich. Es gibt enkephalinergische Nerven im gesamten Magen-Darm-Trakt. Die höchsten Konzentrationen werden im Antrum des Magens und im Duodenum gefunden. Es wird vermutet, daß die enkephalinergischen Nerven im Magen-Darm-Trakt Impulse abgeben, die ein Sättigungsgefühl hervorrufen und die Nahrungsaufnahme beenden (370).

2.3. Hormone

Neben den zentralnervös gesteuerten Regulationsmechanismen gibt es Mechanismen, die peripheren Ursprungs sind und Informationen über Veränderungen in den Organen und Geweben (Energiebedarf) über spezifische Nervenbahnen (nerval) oder über den Blutweg (humoral) an die Gehirnzentren weiterleiten. Dabei gibt es Hinweise dafür, daß das Gehirn und insbesondere der Hypothalamus Rezeptoren besitzen, die auf Konzentrationsänderungen an Hormonen oder anderen Metaboliten ansprechbar sind (25,432).

Insulin ist das im Anschluß an die Nahrungsaufnahme erforderliche Hormon der Speicherung zu betrachten. Durch Insulininjektionen kann ein Anstieg in der Nahrungsaufnahme und eine Körpergewichtszunahme hervorgerufen werden (635). Hyperphagie und Gewichtszunahme können einmal durch indirekte Wirkung des Insulins erklärt werden, indem dieses eine periphere Hypoglykämie hervorruft. Der erniedrigte Blutglucosespiegel signalisiert dem Hungerzentrum, Nahrung aufzunehmen. Zum anderen kann die Wirkung des Insulins auch durch direkte Beeinflussung des Hungerzentrums im Gehirn entstehen (422).

Glukagon ist ein Antagonist des Insulins und spielt in der Mobilisierung der Nährstoffe eine wichtige Rolle. Glukagon beeinflußt die Nahrungsaufnahme bei Ratten, indem die Magenperistaltik und sonstige Verdauungsvorgänge verlangsamt werden. Untersuchungen am Menschen mit täglichen Glukagoninjektionen reduzieren ebenfalls die Nahrungsaufnahme. Ob die verminderte Nahrungsaufnahme auf eine periphere Hyperglykämie nach der Glukagongabe oder ob das Glukagon direkt zentrale Mechanismen beeinflußt, ist nicht genau bekannt (57). Es wird vermutet, daß Enteroglukagon von glukagonähnlicher Aktivität dadurch wirkt, daß veränderte Konzentrationen in der Pfortader in der Leber registriert und dem Gehirn übermittelt werden. Die Synthese und der Stoffwechsel des Glukagon dürften auch eine Rolle in der Entwicklung der Obesitas spielen (59).

Die Sexualhormone sind ebenfalls an der Kontrolle der Nahrungsaufnahme und des Körpergewichts beteiligt (30,162). Versuche an Ratten haben ergeben, daß Östrogene einen hemmenden Einfluß auf den Appetit haben und eine Senkung des Körpergewichts bewirken, während Progesteron gewissermaßen als Antagonist die Wirkung des Östrogens zum Teil aufhebt. Es gibt auch Hinweise dafür, daß Progesteron unabhängig von den Östrogenen auf die Nahrungsaufnahme wirkt. Dabei sind Gewichtszunahmen nur bei nicht-übergewichtigen Tieren beobachtet worden (301). Bei geschlechtsreifen Ratten konnte eine gesteigerte Nahrungsaufnahme beobachtet werden, wenn während des Menstruationszyklus die Östrogenausschüttung niedrig war; bei Anstieg der Östrogenausschüttung sank die Nahrungsaufnahme (590). Ovarektomie weiblicher Ratten bewirkt eine Gewichtszunahme, wobei sich der Anteil des Körperfetts erheblich erhöht (305). Männliche Sexualhormone haben einen stimulierenden Einfluß auf den Appetit.

Kastration männlicher Ratten oder Östrogengabe haben einen Gewichtsverlust zur Folge. Unter Östrogeneinfluß wird süßer Geschmack bevorzugt und bittere Speisen gemieden. Unterschiedliche Geschmackspräferenzen während des menstruellen Zyklus und Aversionen gegen sonst geschätzte Nahrungsmittel während der Schwangerschaft sind ebenfalls hormonell bedingt (624).

Das Wachstumshormon Somatotropin (STH) kann an der Regulation der Nahrungsaufnahme beteiligt sein (30). Protein-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel unterliegen über das Wachstumshormon adenohypophysären Steuerungsimpulsen. Unmittelbar nach einer Nahrungsaufnahme sinkt mit steigendem Blutglucose-und steigendem Insulinspiegel die Konzentration von STH im Blut. Glucoseresorption und Glykogenbildung nehmen zu; gleichzeitig setzt die Bildung von Triglyceriden ein, die Lipolyse wird blockiert und die freien Fettsäuren im Blut nehmen ab. Nach einer Hypophysensektion verringern sich Nahrungsaufnahme und Längenwachstum - der Fettgehalt des Körpers steigt im Vergleich zur fettfreien Körpermasse an, so daß sich eine Adipositas ausbilden kann (57). Injektionen von STH führen zu einer erhöhten Nahrungsaufnahme und verstärktem Längenwachstum bei Mensch und Tier. Der genaue Mechanismus ist derzeit nicht genau bekannt (30).

Ein sehr komplexes, noch nicht in allen Aspekten geklärtes Zusammenspiel verschiedener Hormone in der Regulation der Nahrungsaufnahme ist erkennbar. Die Hormonkonzentrationen sind sehr gering, können heute aber in den meisten Fällen mit empfindlichen Radioimmunassays bestimmt werden. In Untersuchungen verschiedener Diätformen und Kostzusammenstellungen sollte diese Möglichkeit in Zukunft stärker genutzt werden, damit diese Beziehungen beim Menschen besser erklärt werden.

2.4. Nukleoside

Das Nukleosid Adenosin, ein Metabolit von ATP (Adenosintriphosphat) und CAMP (cyclisches Adenosinmonophosphat) bewirkt eine spürbare, reproduzierbare Verminderung der Nahrungsaufnahme, wenn es subkutan, intraperitoneal oder intravenös verabreicht wird. Bei Inosin, einem weiteren Nukleosid, wurde nach subkutaner Verabreichung ein ähnlicher, aber schwächerer Effekt erzielt (85). Adenosin hat außerdem einen regulatorischen Einfluß auf den Stoffwechsel des Fettgewebes, hemmt die Lypolyse und übt einen insulinähnlichen Effekt auf den Glucosemetabolismus aus.

2.5. Orosensorik

Die Schmackhaftigkeit der Nahrung ist bestimmt durch natürliche Geschmackspräferenzen und erlernte Komponenten (360). Im Mund befinden sich Geschmacksrezeptoren, die auf gelöste Substanzen der Mundhöhlenflüssigkeit mit den unterschiedlichen Geschmacksqualitäten (süß, sauer, salzig, bitter) reagieren. Dabei werden elektrische Potentiale ausgelöst. Wie die gelösten Moleküle mit den Chemorezeptoren reagieren und wie die Potentiale erzeugt werden, ist nicht genau bekannt. Ein Zustand präabsorptiver Sättigung wird bereits erreicht, lange bevor die metabolischen Folgen der Nahrungsaufnahme ihren Höhepunkt erzielt haben. Von den oberen Abschnitten des Verdauungskanals gehen Informationen über das Ausmaß, den Geschmack, die Beschaffenheit, die Viskosität etc. der Nahrung aus, die auf nervalem Weg zum Gehirn geleitet werden und für ein sofortiges Feedback sorgen (250,401).

Empfindungen in Mund und Speiseröhre sind beim Menschen und auch beim Tier mit Voraussetzung für das Erreichen des Sättigungszustandes. Sondennahrung, unmittelbar in den Magen appliziert, stillt das Nahrungsverlangen sehr viel schlechter (286,401). Ratten verringern

die Nahrungsaufnahme, wenn sie allein mittels Magensonde gefüttert werden und so keine oralen Empfindungen erleben können. Die Tiere versuchen, die fehlenden Reize durch vermehrtes Kauen und Lecken zu ersetzen. Bei einer Untersuchung zur Sättigung einer flüssigen Diät beim Menschen nach gleichzeitig oral- und intragastrischer und nach oraler Einnahme zeigte es sich, daß die Verdauungsrate und orale Funktionen wichtige Determinanten für die Mahlzeitengröße sind (300). Schnelle Verdauung und geringe orale Sättigung können dazu führen, daß Menschen ständig zu viel Nahrung zu sich nehmen. Diese Personen können jedoch die überhöhte Nahrungszufuhr in ein oder zwei anderen Mahlzeiten am Tag durch Reduzierung der Mahlzeitengröße und -häufigkeit kompensieren und so ihr normales Gewicht aufrechterhalten. Mit zunehmendem Alter nimmt die Sensibilität für süß und salzig stärker ab als für sauer und bitter. Der Ernährungszustand ist ebenfalls für das Geschmacksempfinden von Bedeutung: so führt z.B. Zinkmangel zu einer stark verringerten Geschmacksempfindung (624).

Nahrung im Mund bzw. Geruch, Aussehen, Schmackhaftigkeit, aber auch Erinnerung an früher gemachte Erfahrungen mit dem Lebensmittel bewirken bereits Speichelfluß, Magensaftabsonderung, Appetit und damit auch eine gesteigerte Aktivität in den hypothalamischen Zentren (194,360,398,401). Beobachtungen an schein-gefütterten Hunden mit einer Oesophagusfistel zeigen, daß ein gewisser Grad an Sättigung erreicht wird, auch wenn gar keine Nahrung in den Magen gelangt. Versuchstiere, bei denen auf derartige Weise verhindert wird, daß die eingenommene Nahrung den Magen erreicht, versuchen, das Defizit durch erhöhte Nahrungsaufnahme zu kompensieren (119). Volle Sättigung ist daran gebunden, daß die Nahrung die Rezeptoren des Oesophagus stimuliert, in den Magen zur Verdauung gelangt und resorbiert wird.

Daß die Schmackhaftigkeit der Kost auf die Nahrungsaufnahme großen Einfluß hat, ist bekannt. Unsere raffiniert zubereitete und geschickt gewürzte Kost trägt dazu bei, daß der Mensch nicht seinen Hunger, sondern seinen Appetit stillt und sich dadurch regelmäßig überißt. Da aber gerade der Geschmack des Essens von einer überragenden Wichtigkeit ist, wäre der Vorschlag, weniger schmackhafte Speisen anzubieten, sicher fehl am Platze. Es wäre aber durchaus untersuchenswert, inwieweit eine Reduzierung bestimmter Gewürze, einschließlich Kochsalz, zu einer verringerten Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme führen und somit einem überhöhten Nahrungsverzehr entgegenwirken.

2.6. Verdauungstrakt

Der Magen ist das Organ, das dem eigentlichen Verdauungstrakt vorgeschaltet ist. Seine Funktionen sind: Nahrungsspeicherung und langsame Abgabe in den Darm und Vorverdauung bestimmter Nahrungsbestandteile. Die schubweise Entleerung des Magens gewährleistet, daß trotz diskontinuierlicher Nahrungsaufnahme ein relativ konstant fließender Strom von Nährstoffen ins Blut gelangt und die Homöostase erhalten werden kann. Der Magen stellt ein Reservoir des Körpers dar. Sein Füllungszustand könnte als ein grober Maßstab für den Ernährungszustand betrachtet werden.

Die Regelung der Magenentleerung erfolgt über nervale und humorale Mechanismen. Nach Vagotomie (komplette oder teilweise Durchtrennung des die Magenmuskulatur und -schleimhaut versorgenden Nervus vagus)

ist die Magenentleerungsrate erhöht, deshalb gelangt schon nach kurzer Zeit die gesamte Nahrung zur Resorption in den Dünndarm. Dies führt ähnlich wie bei einer Magenresektion zu einer unkontrollierten Abgabe des Mageninhaltes in den Dünndarm (dumping syndrome). Als Folge der plötzlichen Überdehnung des Dünndarms treten Völlegefühl, Schwitzen, Übelkeit u.a. auf (505).

Der Magenentleerungsrate (g/t) wird ein Einfluß auf die Nahrungsaufnahme zugeschrieben. Kohlenhydrate und Triglyceride in der Versuchskost verlangsamen die Magenentleerungsrate: je höher die Konzentration der Kohlenhydrate oder Triglyceride, desto langsamer ist auch die Magenentleerung. Diese Regulation der Magenentleerung hängt von den intraduodenalen Konzentrationen der Verdauungsprodukte ab (270), wobei Monosaccharide durch ihren osmotischen Druck wirken. Salze und Fettsäuren wirken auf Duodenalrezeptoren. Die einzelnen Kohlenhydrate beeinflussen die Magenentleerung unterschiedlich: den stärksten Einfluß auf eine Verlangsamung hat Glucose, danach folgen Galaktose und Fruktose (141).

Untersuchungen am Menschen ergaben, daß die Energieaufnahme bei verdünnter Kost geringer war als bei einer konzentrierteren Kostform. Mit steigender Energiedichte des Mageninhalts verlangsamt sich die Magenentleerungsrate. Genauere Analysen haben jedoch gezeigt, daß durch diese Art der Steuerung die Energieabgabe in den Dünndarm bei unterschiedlicher Energiedichte nicht gleich ist. Die verlangsamte Abgabe von Speisebrei kann die größere Energiemenge, die ins Duodenum gelangt, nicht auffangen, so daß der Magen schneller leer ist, d.h. die Verlangsamung der Magenentleerung reicht nicht aus, um die größere Energieabgabe zu verhindern (270). Die Folge davon ist, daß nach dem Konsum hochenergetischer Nahrung die Kalorien (Joule) signifikant schneller in den Dünndarm gelangen, als wenn kalorisch verdünnte Kost verzehrt wird (309). Diese Beobachtungen führten zu der These, daß Personen, die bevorzugt hochenergetische Nahrungsmittel zu sich nehmen, ihr Körperfettdepot auf einem höheren Niveau konstant halten als solche, die vorrangig Nahrungsmittel mit geringerer Dichte zu sich nehmen (270).

Um festzustellen, inwieweit durch den Magen Sättigung hervorgerufen wird, werden sog. 'Preloads' (Vormahlzeiten) intragastisch verabreicht, um orosensorische Einflüsse auszuschalten. Den sättigenden Einfluß des Preloads mißt man anhand des Umfangs der nachfolgenden ad libitum Mahlzeit. Auf diese Weise können auch die unterschiedlichen kurzfristigen Sättigungseigenschaften der einzelnen Nährstoffe untersucht werden. Bei einem derartigen Versuch an Rhesusaffen wurde beobachtet, daß sich die ad libitum Aufnahme entsprechend dem energetischen Gehalt des Preloads verhielt (480). Es ist allerdings problematisch, die gesenkte Nahrungsaufnahme nach einem Preload als Zeichen für eine Sättigung zu werten, da man nicht genau unterscheiden kann, inwieweit die Nahrungsaufnahme durch wirkliche Sättigung oder durch Übelkeit, die u.a. durch die hohe Konzentration bzw. die Menge des Preloads bedingt sein kann, herabgesetzt wird (118). Angaben über die Magenentleerungsgeschwindigkeiten mit verschiedenen Lebensmitteln schwanken zwischen 30 Min. Halbwertzeit für Stärke (0,14 kcal/ml) und 80 Min. für Glucose (0,80 kcal/ml) (270).

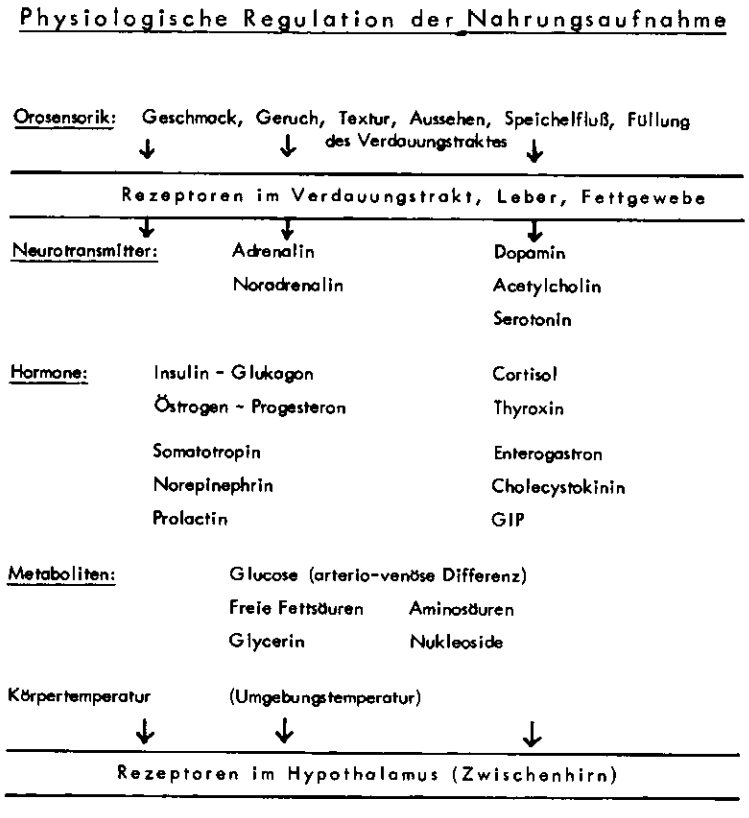
Im Magen-Darm-Kanal sind Rezeptoren bekannt, die auf Dehnung und chemische Veränderungen reagieren und somit an der Regulation der

Nahrungsaufnahme beteiligt sind (500). Die Regulation erfolgt über afferente, parasympathische Fasern (Nervus vagus), die von den Dehnungsrezeptoren in der Magenwand ausgehen und auch einen Einfluß auf die Magenentleerungsrate haben sollen. Sensorische Nervenendigungen liegen in den verschiedenen Schichten der Magen-Darm-Wand, größtenteils im Bereich der Cardia und des Pylorus. Eine Dehnung des Magens bewirkt eine Steigerung der Magensaftsekretion und Aktivierung des Sättigungszentrums über zentripetal zum Gehirn verlaufende Nervenfasern des Nervus vagus (10,108,194,514), der über den Nucleus vagus im Gehirn mit dem Hypothalamus in Beziehung steht. Eine Denervation des Magens beeinträchtigt die normale Nahrungsaufnahme nicht (401).

Mit Hunden wurde in Scheinfütterungsversuchen festgestellt, daß eine Magendehnung mit einem Ballon die Nahrungsaufnahme verringerte (513). Die in anderen Scheinfütterungsversuchen beobachteten übergroßen Umfänge der Mahlzeiten können darauf zurückzuführen sein, daß das Sättigungssignal ´Magendehnung´, das in Aktion tritt, wenn das Tier mehr frißt als der Magen aufnehmen kann, ausgefallen ist. Diese Situation kann nach langem Fasten oder bei sehr schmackhafter Kost auftreten. Somit könnten die Magendehnungsreize auch eine Schutzfunktion gegen eine Überdehnung des Magens haben. Der Darm reagiert möglicherweise ähnlich wie der Magen. Es zeigte sich, daß die Nahrungsaufnahme durch die Füllung des Darms gehemmt wird und direkt mit Menge und Konzentration der zugeführten Nahrung korreliert. Andere Befunde zeigen, daß eine Dehnung des Darms die Nahrungsaufnahme weitaus geringer beeinflußt (250).

Untersuchungen an Ratten, denen eine aufblasbare Manschette um den Pylorus implantiert war, führten zu dem Schluß, daß die Nahrungsaufnahme durch Signale gesteuert wird, die vom Magen selbst und nicht vom Dünndarm ausgehen (119). Durch Aufblasen der Manschette konnte der Magenausgang verschlossen werden, so daß keine Nahrung in den Dünndarm gelangen konnte. Ein Überdruckventil sorgte dafür, daß die physiologischen Druckverhältnisse im Magen nicht überschritten wurden. Nach 12-stündigem Nahrungsentzug tranken die Tiere die gleiche Menge wie unter normalen Bedingungen. Wurde getrunkene Milch aus dem Magen entnommen, wurde diese Menge durch erneutes Trinken kompensiert. Ließ man für ein kurzes Intervall eine Entleerung in den Dünndarm zu, so wurde ebenfalls die abgegebene Menge kompensiert. Die früher geäußerte Ansicht, daß die peristaltischen Bewegungen des Magens, die mit Dauer des Fastens an Frequenz zunehmen, wesentlich das im Hungerzustand im Epigastrium auftretende Druckgefühl auslösen sollen, hat sich als zu einseitig erwiesen. Die Kontraktionen führen keineswegs auch immer zu einem Hungergefühl und auch ohne Kontraktionen verläuft die Nahrungsaufnahme normal (250).

Aus diesen Beobachtungen wird deutlich, daß der Magen eine Rolle in der Regulation der Nahrungsaufnahme spielt. Dieser Funktion kann er bei unserer konzentrierten und ballaststoffarmen Kost kaum gerecht werden, da bei Füllung des Magens schon zu große Mengen an Energie aufgenommen sind. Obgleich eine gewisse Schrumpfung des Magens bei der konzentrierten Kost zu erwarten ist, reicht diese Kompensation nicht aus, um eine erhöhte Energiezufuhr zu verhindern.



2.7 Hormone des Verdauungstraktes

Die Verdauungshormone, die nach Eintritt von Nahrung ins Duodenum ausgeschüttet werden, vermitteln eine kurzzeitige Sättigung (526). Cholecystokinin (CCK) wird von der Duodenalschleimheit gebildet. Polypeptide, Lipide und Fettsäuren stimulieren die Freisetzung des Hormons, welches die Sekretion von Pankreassaft und HCl sowie die Kontraktion der Gallenblase fördert. Daher kommt es als Sättigungshormon in Betracht, das auf die für die Regulation der Nahrungsaufnahme maßgeblichen, zentralnervösen Strukturen einwirkt (284). Um den Einfluß von endogenem Cholecystokinin auf die Nahrungsaufnahme zu ermitteln, wurden CCK-Produktion stimulierende Testlösungen ins Duodenum infundiert (187). Unterschiedliche Mengen Phenylalanin in den Magen von Rhesusaffen verabreicht, führten zu einer verringerten Nahrungsaufnahme, welche auf das endogen ausgeschüttete CCK zurückgeführt wird. Es ist aber nicht auszuschließen, daß auch andere Mechanismen (z.B. resorbiertes Phenylalanin, ausgeschüttete Gallensäuren) die Nahrungsaufnahme beeinflussen (196).

Eine verringerte Nahrungsaufnahme, nicht aber verringerte Flüssigkeitsaufnahme, wurde nach intraperitonealer sowie vorsichtiger intravenöser Injektion von Cholecystokinin bei Rhesusaffen beobachtet (118,188). Ähnliche Ergebnisse wurden in Versuchen mit Mäusen, Kaninchen und Schafen erzielt (150). Durch intraperitoneale Gaben von CCK bei Ratten konnte ebenfalls eine gesenkte Nahrungsaufnahme beobachtet werden (373). Der Octapeptid CCK-Gehalt im Gehirn von übergewichtigen und hyperphagischen Ratten ist niedriger als bei normalgewichtigen Tieren (302). Diese Untersuchungen weisen auf einen möglichen Zusammenhang zwischen vermindertem CCK-Gehalt im Gehirn und ungezügeltem Appetit bei übergewichtigen Mäusen hin.

Bei Untersuchungen an freiwilligen Versuchspersonen wurden nach CCK-Injektionen sowohl z.T. hemmende als auch stimulierende Effekte auf die Nahrungsaufnahme beobachtet. Während eine langsame i.v. Injektion von CCK eine Stimulation bewirkte, führte eine rasche intravenöse Injektion zu einer verringerten Nahrungsaufnahme (304). Stimulation oder Hemmung der Nahrungsaufnahme sind abhängig von der Dosis, Dauer und Reinheit des zugeführten CCK. Keinen signifikanten Einfluß von intravenös oder subcutan verabreichtem reinen, synthetisch hergestellten Oktapeptid des CCK auf die Nahrungsaufnahme beim Menschen wurde beobachtet (204). Ferner wird die Frage diskutiert, ob die Hemmung der Nahrungsaufnahme durch exogen zugeführtes Cholecystokinin wirklich auf Sättigung beruht, oder, ob das verabreichte Cholecystokinin bei den Versuchstieren primär Übelkeit und Unwohlsein hervorruft, was sekundär zu einer reduzierten Nahrungsaufnahme führen könnte (118,196).

Gastric Inhibitory Polypeptide (GIP) hemmt die Sekretion der Magensäure und stimuliert die Ausschüttung von Insulin (39). Die Konzentration von GIP wird durch die Nahrungsaufnahme beeinflußt. Nach einem normalen Frühstück stieg nach 5 min die GIP-Ausschüttung an und erreichte nach ca. 2 Std. ihren Höhepunkt (91). Während nach oraler Glucosegabe die GIP-Konzentration ebenfalls anstieg, zeigte intravenöse Injektion von Glucose keinen Effekt auf den GIP-Spiegel. Nach oraler Verabreichung von Galaktose steigt der GIP-Spiegel ebenfalls signifikant an, aber nicht in dem Maße wie nach oraler Glucosegabe. Der Verzehr eines Filetsteaks wirkte sich nicht auf den Serumspiegel aus, während orale Verabreichung von Leucin einen geringen Anstieg hervorrief. Alkohol zeigte ebenfalls keine signifikanten Auswirkungen. Die höchste und am längsten anhaltende Ausschüttung von GIP wurde nach Gabe einer fetthaltigen Suspension gefunden.

2.8. Chemorezeptoren

Elektrophysiologische Untersuchungen deuten darauf hin, daß Chemorezeptoren in der Darmschleimhaut existieren, die durch Aminosäuren und Glucose erregt werden und dadurch, daß sie das Zentralnervensystem über die Anwesenheit von Nährstoffen im Verdauungstrakt informieren, für die Regulation der Nahrungsaufnahme von Bedeutung sein können. Diese Rezeptoren stehen über Fasern des Nervus splanchnicus mit dem Zentralnervensystem in Verbindung. Weitere Chemorezeptoren sind im gesamten Oropharyngeal- und Gastrointestinaltrakt lokalisiert (82). Die Magenentleerung wird vor allem durch Chemo- und Osmorezeptoren des Duodenums gesteuert, die durch Nahrungsbestandteile erregt werden, welche bei der Fett-, Protein- und Kohlenhydratverdauung anfallen (269).

Glucoserezeptoren im Duodenum scheinen für die Regulation der Nahrungsaufnahme von erheblicher Bedeutung zu sein (470). In der Leber-Glucoreceptor Hypothese geht man davon aus, daß in den Leberzellen Glucoserezeptoren existieren, die den Glucosedurchfluß in beide Richtungen registrieren, und dem Zentralnervensystem via Vagus Informationen über Veränderungen im Ernährungsstatus übermitteln. Die Existenz von Glucorezeptoren im Nucleus ventromedialis konnten bestätigt werden (422). 2.9. Osmorezeptoren

Verschiedentlich wurde schon auf die Anwesenheit von Osmorezeptoren im Verdauungstrakt hingewiesen. Ober die Wirkungsweise der Osmorezeptoren ist bisher wenig bekannt. Osmorezeptoren im Duodenum messen die Osmolarität des Speisebreis und hemmen die Magenentleerung, wenn sich hypertone Nahrung im Magen befindet. Die Osmorezeptoren bewirken auch, daß Wasser aus dem Extracellularraum und dem Plasma in den Magen-Darm-Trakt einströmt und eine zeitweilige Wasserverschiebung hervorruft, die möglicherweise mit der Regulation der Nahrungsaufnahme im Zusammenhang steht.

3. Hunger- und Sättigungstheorien

Die Hunger- und Sättigungsregulation wird durch mehrere Hypothesen erklärt, denen jeweils einzelne Metaboliten zugrunde liegen.

3.1. Thermostatische Theorie

Aus der Beobachtung, daß die Nahrungsaufnahme kurzfristig vom Wärmebedarf des Organismus bestimmt wird, wurde die These abgeleitet: "Animals eat to keep warm and stop eating to prevent hyperthermia" (60). Die Nahrungsaufnahme wird sowohl durch die bei Stoffwechselvorgängen erzeugte Wärme als auch durch die Umgebungstemperatur beeinflußt (30,61,324). Diese Beobachtungen werden durch mehrere Versuche bestätigt. So ist die Nahrungsaufnahme von Ratten, die bei einer Umgebungstemperatur von 5 Grad C und 22 Grad C gehalten wurden, signifikant höher in der kälteren Umgebung (324). Eine gestörte Thermoregulation beobachtete man bei Anorexia nervosa (358) und bei Obergewichtigen (289). Es ist noch ungeklärt, wie diese Thermorezeptoren im Detail funktionieren. Bei unserer modernen Lebensweise (Kleidung, Heizung) ist dieser Faktor sicher nicht bedeutend.

3.2. Glucostatische Theorie

Diese Theorie besagt, daß die Kurzzeitregulation der Energieaufnahme über den Kohlenhydratstoffwechsel bzw. Glucose erfolgt (368). Diese Hypothese wird durch mehrere Untersuchungsergebnisse unterstützt. Injektionen von Insulin oder Cortison erhöhen die Nahrungsaufnahme, da hierdurch der Blutglucosespiegel erniedrigt wird; durch Prolaktin und Glucoseinjektionen wird ein Zustand von Sättigung hervorgerufen. Eine geringe arterio-venöse Blutzuckerdifferenz korreliert eng mit dem Auftreten eines Hungergefühls; eine Differenz von mehr als 15 mg% mit dem Gefühl der Sättigung (195). Es wird postuliert, daß sich im VMH Glucoserezeptoren befinden, die auf Veränderungen des Blutglucosespiegels reagieren. Die peripheren Glucoserezeptoren haben auch einen entscheidenden Einfluß auf die Nahrungsaufnahme. Eingeschränkt wird die glucostatische Theorie durch die Beobachtung, daß nach Injektionen von Glucose in den VMH die Nahrungsaufnahme nicht sofort vermindert wird (30).

3.3. Aminostatische Theorie

Proteingehalt und Aminosäurenzusammensetzung der Nahrung sind zwei weitere Faktoren, die einen Einfluß auf die Nahrungsaufnahme und -auswahl haben können (48,226). Da der Organismus zur Aufrechterhaltung seines Stoffwechsels auf eine kontinuierliche Zufuhr von essentiellen Aminosäuren angewiesen ist, könnte eine kurzfristige Regulation der Nahrungsaufnahme auch durch die Aminosäuren möglich sein (375). Bei imbilanzierter Aminosäurenzusammensetzung in der Versuchskost zeigt sich eine verringerte Nahrungsaufnahme (57). Fehlt z.B. Isoleucin in der Versuchskost, so sinkt die Nahrungsaufnahme um 75 % am ersten Versuchstag (226). Nach einer Injektion der fehlenden Aminosäuren in die Carotis-Arterie ist die Nahrungsaufnahme nicht verringert. Eine gleiche Menge in die Jugularvene injiziert kann eine Verringerung der Nahrungsaufnahme nicht verhindern (61). Rezeptoren, die den Aminosäuregehalt kontrollieren, scheinen im Gehirn, aber nicht im VMH lokalisiert zu sein.

Die Regulation der Nahrungsaufnahme kann mit Veränderungen im oxidativen Stoffwechsel der Leber erklärt werden (173). Die Leber koordiniert Informationen über den Zustand der kalorischen Homöostase und leitet spezifische Hungersignale ans Gehirn weiter. Die Leberfunktionen sind durch die Nahrungsaufnahme stark beeinflußbar und lassen eine schnelle Rückkopplung (feedback) für die Beendigung des Hungergefühls zu. Bisherige Modelle, mit denen die Regulation der Nahrungsaufnahme erklärt werden, gehen meist von getrennten Hunger- und Sättigungszentren im Gehirn aus. Untersuchungsergebnisse entsprechender Tierversuche lassen sich aber auch so interpretieren, daß die Nahrungssuche als programmierte Grundaktivität erscheint, die nur durch Sättigung unterbrochen wird. Die Kurzzeitkomponente der Sättigung besteht aus Signalen, die durch die Nahrungsaufnahme und die Verdauungsaktivität ausgelöst werden, während die Langzeitkomponente aus dem allgemeinen Ernährungszustand resultiert. Beim Zusammenwirken beider Komponenten werden die kurzfristigen Signale anhand der Langzeitinformation über die Stoffwechsellage korrigiert (308).

3.4. Lipostatische Theorie

Die Tatsache, daß das Körpergewicht bei Mensch und Tier oft über längere Zeiträume konstant bleibt, läßt vermuten, daß es einen Langzeitregulationsmechanismus gibt, der über exakte Kenntnisse der Energievorräte, die hauptsächlich aus Fett bestehen, verfügt. Dies führte zur Formulierung der "Lipostatischen Theorie", die davon ausgeht, daß die Nahrungsaufnahme langfristig über die Körperfettmenge reguliert wird (303). Nach LH-Läsionen sank bei den Versuchstieren das Körpergewicht und blieb auf einem bestimmten Niveau konstant. Dieses Ergebnis zeigt, daß der LH das Körpergewicht nicht unter einen bestimmten "set-point" (einer bestimmten Schwelle) absinken läßt. Durch VMH-Läsionen wird scheinbar der set-point (der Sollwert des Körpergewichts) lediglich nach oben verstellt (360).

Dieser Regelmechanismus, auch als Ponderostat bezeichnet, kann normalerweise über lange Zeit konstant gehalten werden. Bei Hyperphagie und Übergewicht befindet sich der Set-point auf einem höheren Niveau (50). Es kommt nun darauf an, den Sollwert des Körpergewichts zu verstellen, d.h. ihn auf das jeweilige Idealgewicht herunterzuschrauben. Da die Konzentration der freien Fettsäu-

ren im Blut im Tagesverlauf zwischen den Mahlzeiten in Abhängigkeit der Glucose- und Insulinkonzentrationen sehr stark schwankt, könnten diese als Stoffwechselmetaboliten in Frage kommen. Auch das Glycerin, das bei der Hydrolyse der Triglyceride entsteht, in den Fettzellen aber nicht reutilisiert werden kann und zur Leber transportiert wird, wo es zu Glucose umgebaut wird, könnte über Glucoserezeptoren der Leber oder direkt den Hypothalamus über den Zustand der Energievorräte informieren (307).

4. Auswirkungen der Kostform auf die Nahrungsaufnahme

4.1. Kauprozeß

Das Kauen und Schmecken ruft durch Reizung orosensorischer Rezeptoren angenehme oder unangenehme Empfindungen hervor. Außerdem löst Kauen reflektorisch die Sekretion von Verdauungsflüssigkeiten aus, z. B. die von Speichel. Durch das Kauen und Schmecken kann der Organismus die Nahrung qualitativ und quantitativ einschätzen. Schon durch den Kauprozeß wird die Nahrungsaufnahme beeinflußt. Der Verarbeitungsgrad der einzelnen Nahrungsmittel bestimmt die Kaudauer. Die Aufnahmedauer und den Sättigungsgrad von ganzen Äpfeln, Apfelpüree und Apfelsaft mit gleichem Energiegehalt wurde untersucht (218). Der Apfelsaft wurde 11mal schneller konsumiert als ganze Äpfel und 4mal schneller als Püree. Außerdem zeigte sich, daß Saft signifikant weniger sättigte als Püree und dieses weniger als ganze Äpfel. Durch das längere Verweilen der Nahrung im Mund und durch die verstärkte Kauarbeit wird die Verzehrslust (der Appetit) gedämpft und eine rechtzeitigere Sättigung tritt ein als bei stark verarbeiteten und verfeinerten Lebensmitteln (306). Diese genannten Effekte werden vor allem von den Ballaststoffen, die in unverarbeiteten Produkten Stützfunktionen erfüllen und den Lebensmitteln eine feste Konsistenz geben, erzielt (345).

4.2. Magen-Darm-Kanal

Eine starke Magen-Darm-Füllung und -Dehnung unterstützt die intestinale Sättigung und dämpft den Appetit (309). Ein großes Volumen des Speisebreis übt vermehrt Reize auf die Darmwandungen aus, was zu einer stärkeren Aktivität aller Darmfunktionen, insbesondere verstärkter Peristaltik und Sekretion führt (306). Ballaststoffhaltige Lebensmittel mit geringer Energiedichte bewirken in der Regel eine größere Magen-Darm-Füllung als ballaststoffreie Lebensmittel mit gleichem Energiegehalt. Vollkornbrot sättigt aufgrund der größeren Magendehnung besser als Weißbrot.

Die Faktoren, die die Entleerungszeit des Magens bestimmen, sind die Intensität der Motorik, die Konsistenz des Inhalts, der osmotische Druck des Inhalts und die Masse der Duodenalfüllung. Die stärkste Hemmung wird bei Fetten beobachtet, die geringste Beeinflussung des Magens vom Duodenum her wird durch Kohlenhydrate hervorgerufen. Dementsprechend verläßt eine kohlenhydratreiche Nahrung den Magen schneller als eine eiweiß- oder fettreiche. Die durchschnittliche Verweildauer im Magen ist abhängig von der Zusammensetzung der Nahrung. Den Dünndarm passiert pflanzliche Nahrung schneller als tierische. Pflanzliche Nahrung gelangt früher ins Ileum und in den Dickdarm. Schon 3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme kann das Colon ascendens gefüllt sein. Die rasche Passage muß auf den hohen Gehalt der Pflanzenkost an unverdaulichen Bestandteilen bezogen werden.

Durch Fettzusatz wird die Verweildauer im Jejunum nur wenig, die in Ileum und Colon gar nicht beeinflußt.

4.3. Energiedichte

Ratten fressen von einer mit Wasser oder unverdaulichen Ballaststoffen verdünnten Kost mehr als von einer normalen Kontrollkost (3,271). Diese Adaptation konnte bei anderen Tieren und beim Menschen (425,444,530,636) nicht so eindeutig beobachtet werden. Über- und normalgewichtigen Versuchspersonen wurde eine flüssige ad libitum Diät gegeben, deren Energiedichte (kcal/ml) während der Versuchszeit ohne Wissen der Probanden wechselte. Die Versuchspersonen zeigten eine unvollständige Adaptation an den wechselnden Energiegehalt. Volumenmäßig nahmen sie bei der Kost mit der geringeren Dichte mehr auf, aber dennoch war die Energieaufnahme mit der höher kalorischen Kost größer (636).

Eine Adaptation an eine veränderte Energiedichte erfolgt nicht sofort während der Mahlzeit, sondern nach einiger Zeit. Ein ausreichender Ballaststoffgehalt in der Nahrung könnte vor überhöhter Nahrungsaufnahme schützen. So enthalten Zucker, polierter Reis und Weißmehl vergleichsweise mehr Energie/Gewichtseinheit als ihre ungereinigten Ausgangsprodukte. Es zeigt sich, daß ein matabolisch gesteuertes Hungergefühl hervorgerufen wird, wenn die Konzentration von Blutzucker, freien Fettsäuren und Aminosäuren niedrig ist. Eine Obstmahlzeit erwies sich hierbei als besonders günstig, da sie isokalorisch den höchsten Sättigungswert besitzt, d.h. die Energiedichte ist ein wesentlicher Gesichtspunkt für den Sättigungsgrad einer Diät (504). Bei über- und idealgewichtigen Probanden einer Gruppe, die zunächst Normalkost, dann verdünnte Kost erhielten, war eine deutlich verminderte Energieaufnahme mit der verdünnten Kostform zu verzeichnen. Bei der Gruppe, die zuerst die verdünnte Kost erhielt, blieb die Nahrungsaufnahme in beiden Perioden fast unverändert. Danach ist die Menge der aufgenommenen Kost von der Energiedichte abhängig (343).

4.4. Nährstoffausnutzung

Die Ausnutzung der Nahrung wird durch die Gegenwart energetisch unverwertbarer Nahrungsbestandteile (Ballaststoffe) beeinflußt. Die Ausnutzung pflanzlicher Nahrungsmittel ist deshalb geringer als die Ausnutzung von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft. Die möglichen Ursachen hierfür sind Änderungen der Magenentleerungs- und Dünndarmtransitzeit, Behinderung des Kontakts mit den Mikrovilli, physikochemische Interaktionen von Ballaststoffen mit Nährstoffen, Gallensalzen, Verdauungsenzymen etc. (296).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die verschiedenen Auswirkungen der Kostform auf die Nahrungsaufnahme auch zu Veränderungen im Ernährungsverhalten führen, die sich aufgrund physiologischer Notwendigkeiten in meßbaren Größen, wie Gesamtenergieaufnahme, Mahlzeitengröße und Mahlzeitenfrequenz, manifestieren.

5. Auswirkungen der Inhaltsstoffe

Die Hauptnährstoffe Kohlenhydrate, Fette und Proteine, die Energiequellen für Stoffwechsel und Speicherung sind, oder ihre Metaboliten müssen direkt oder indirekt von den die Nahrungsaufnahme regulierenden Systemen kontrolliert werden (227).

5.1. Proteine

Die Wirkung von hohen Proteingaben auf die Nahrungsaufnahme wurde mit Versuchspersonen untersucht, die ein proteinreiches bzw. -armes Mittagessen und 2-3 Stunden später ein Ergänzungsessen mit normalem Proteingehalt erhielten. Die Gesamtkalorienaufnahme bei beiden Mahlzeiten war niedriger bei proteinreicher Hauptmahlzeit. Hier fehlen Langzeituntersuchungen (47). Histidingaben verursachen keine Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme nach Gabe von 4 g Histidin/Tag (502), während bei Versuchspersonen nach Zufuhr von 32 g Histidin/Tag geringere Geschmacksempfindungen gegenüber NaCl, Zucker, HCl und Anorexie beobachtet wurden. Die Appetitlosigkeit wird auf Zinkmangel zurückgeführt. Der Zinkmangel wiederumg beruht wahrscheinlich darauf, daß Histidin Zink vom menschlichen Serumalbumin löst, was eine erhöhte Zinkausscheidung zur Folge hat (247).

5.2. Fett

Bei Versuchspersonen, die 300 ml Testlösung mit unterschiedlicher Osmolarität und Fettgehalt erhielten, wurde mit radioaktiver Markierung der Mahlzeiten die Verweildauer im Magen bestimmt; fettreiche Nahrung verlangsamt die Magenentleerung stark (390). Nahrungsfett kann direkt als Depotfett gespeichert werden, während bei der fettarmen Diät die zugeführten Kohlenhydrate unter Energieverlust zu Fett umgebaut werden müssen. Diese Oberlegung sollte bei der Nährstoffzusammensetzung berücksichtigt werden. Den in Mode gekommenen fettreichen Reduktionsdiäten (Atkins-Diät) sagt man nach, daß die Gewichtsverluste überwiegend aus geschmacklichen Gründen durch allmähliche Aversionen gegen den hohen Fettkonsum und deshalb reduzierte Nahrungsaufnahme erreicht werden.

5.3. Kohlenhydrate

Veränderungen im Blutglucosespiegel liefern grundlegende Informationen für die Auslösung und Beendigung der Nahrungsaufnahme. Es wird vermutet, daß die Rate der Glucoseausnutzung in den Zellen der kritische Faktor für die Regulierung der Nahrungsaufnahme ist und daß Glucoserezeptoren im Gehirn und/oder Gastrointestinaltrakt sein müssen. Diese Zellen verhindern den Hunger, wenn die Glucoseverwertung (Hyperglykämie) sehr groß ist. Bei niedriger Glucoseverwertung (Hypoglykämie) steigt das Hungerfühl an. Der Einfluß einer kohlenhydratreichen Mahlzeit auf den Blutglucosespiegel ist nicht nur von der Menge, sondern auch von der Art der Kohlenhydrate abhängig (194).

Die Magenentleerungsrate ist eine wichtige Determinante in der Regulation der Nahrungsaufnahme; sie hängt von der Größe der Kohlenhydrat-Molekühle ab. Je kleiner die Moleküle sind desto größer ist der osmotische Druck und desto langsamer ist die Magenentleerung. Niedermolekulare Lösungen wie Glucose und Maltose haben bei gleicher

Konzentration einen höheren osmotischen Druck als z.B. Dextrine. Makromoleküle wie Stärke oder Dextrine gelangen relativ schnell ins Duodenum und werden dort hydrolisiert. Nach oraler Gabe verschiedener molekularer Kohlenhydrat-Lösungen erscheinen die Unterschiede im Blutzuckeranstieg geringer, als wenn dieselben Substanzen intraduodenal verabreicht werden. Glucose hat den größten Einfluß auf die Verlangsamung der Magenentleerung, einen schwächeren Effekt hat Galaktose und einen viel schwächeren Fruktose (141).

In verschiedenen Untersuchungen wurde neben Blutparametern die sättigende Wirkung einzelner Brotsorten getestet. Die Beziehungen zwischen Sättigung und kapillarvenöser Differenz (KVD), nach Genuß von Roggenschrotbrot, feinem Weizenbrot und Weizenbrötchen wurden vergleichend geprüft. Nach Roggenschrotbrot war das Sättigungsgefühl am ausgeprägtesten. Nach Weizenbrot aus niedrig ausgemahlenem Mehl war die Sättigung weniger intensiv, und der Hunger kehrte rascher zurück (193). Ähnliche Ergebnisse aus Brotversuchen sind bekannt (140,206,376).

Der Einfluß der Inhaltsstoffe auf die Nahrungsaufnahme wäre eine wichtige Forschungsaufgabe. Besonders das Verhältnis der Nährstoffe zueinander, ihre Form und Zubereitungsart sollten stärker differenziert werden. Dabei sollten nur Kostformen geprüft werden, die später auch empfohlen werden können.

5.4. Ballaststoffe

Die Adipositas ist nicht nur eine Folge der Überernährung, sondern auch eine Mangelerkrankung durch Unterversorgung mit Ballaststoffen. Ballaststoffhaltige Lebensmittel haben Eigenschaften, die für die Beschränkung der Nahrungsaufnahme von großer Bedeutung sind (306). Als Wirkungsmechanismen werden eine Anzahl von Parametern diskutiert (345).

Aufgrund der Unverdaulichkeit und des Wasserbindungsvermögens der Ballaststoffe wird die mit der Nahrung aufgenommene Kalorienmenge vermindert und die Energiedichte herabgesetzt. Ballaststoffe dürften somit als natürliche Barriere der Energieaufnahme gelten. Mit dem Entfernen der Ballaststoffe (sprich Verfeinerung) entfernen Müller und Zuckerproduzent eine "Quelle der Sättigung", an die der Organismus normalerweise adaptiert ist. Beim Verzehr hochgereinigter Nahrungsmittel wird so viel Energie aufgenommen, bis ein physiologischer Zustand von Sättigung erreicht ist, während bereits unphysiologisch viel Energie aufgenommen wurde.

Ballaststoffhaltige Lebensmittel benötigen längeres und intensiveres Kauen und einen damit verbundenen größeren Speichelfluß bis ein Bissen schluckreif wird. Durch das längere Verweilen der Nahrung im Mund und durch verstärkte Kauarbeit wird die Verzehrslust (Appetit) gedämpft und eine frühere Sättigung tritt ein. Im Magen rufen Ballaststoffe aufgrund ihrer Wasserbindungskapazität und ihres Quellvermögens eine Volumenerhöhung des Speisebreis und damit verbunden eine erhöhte Magensaftsekretion und längere Verweildauer hervor. Die dadurch bedingte stärkere MagenDarm-Füllung und -Dehnung unterstützt die intestinale Sättigung und dämpft den Appetit.

Durch eine Beeinflussung der Verdauungs- und Resorptionsvorgänge durch Ballaststoffe resultiert eine geringere Ausnutzung verschiede-

ner Nährstoffe. Die möglichen Ursachen hierfür sind Änderungen der Magenentleerungs- und Dünndarmtransitzeit, Behinderung des Kontaktes mit den Mikrovilli, physikochemische Interaktionen von Ballaststoffen mit Nährstoffen, Gallensalzen und Verdauungsenzymen (296). Eine erhöhte Ballaststoffaufnahme hat eine größere Energieausscheidung in den Faeces zur Folge, die für den Organismus nicht verwertbar ist. Der Anteil der resorbierten Energie fällt bei einer ballaststoffreichen Kostform ab. Daraus ergibt sich, daß jedes Gramm unverdaulicher Kohlenhydrate die resorbierte Energie um 0,16 % vermindert (244).

Durch Ballaststoffe wird die Resorption verschiedener Zucker verzögert und die Insulinfreisetzung vermindert (390), was zu einem länger anhaltenden Sättigungsgefühl führt (218). Die größte Senkung des Blutzucker- und Insulinspiegels ergab sich nach Verabreichung von 12 g Guar zusammen mit 50 g Glucose und 25 g Xylose (282). Untersuchungen am Menschen haben gezeigt, daß unter dem Einfluß von Ballaststoffen die Proteinretention verringert wird. Es wird dabei sowohl eine Hemmung der Aktivität proteolytischer Enzyme als auch eine Komplexbildung mit den Proteinen als Ursache diskutiert (153). Außerdem wird eine signifikante Verlagerung der N-Ausscheidung von Urin zu den Faeces hin beobachtet (225,346). Durch Ballaststoffe wird die Fettausscheidung im Stuhl geringgradig gesteigert, deren Ursache noch nicht genau bekannt ist. Obst und Gemüse sowie Weizenkleie können die Fettausscheidung erhöhen. In anderen Untersuchungen wird keine Beeinträchtigung der Fettverdaulichkeit durch Ballaststoffe festgestellt (153).

Der Einfluß der Ballaststoffe und der ballaststoffhaltigen Substanzen wie Kleie auf die Nahrungsaufnahme sind noch ungenügend geklärt. Hier bieten sich besonders am Menschen langfristige Untersuchungen an, die vielleicht bei einer relativ geringen Veränderung der Ernährungsgewohnheiten eine günstigere Kost ermöglichen. Dabei ist zwischen isolierten Ballaststoffen und solchen, die noch im Nahrungsverbund sind, zu unterscheiden. Wichtig sind auch Vergleiche zwischen Partikelgröße, Zustand (gekocht oder roh) sowie der Interaktion der Ballaststoffe untereinander und mit anderen Kostbestandteilen.

5.5. Vitamine und Mineralstoffe

Über eventuelle Zusammenhänge zwischen Vitamin- und Mineralstoffgehalt der Kost und der Nahrungsaufnahme beim Menschen finden sich kaum Hinweise. Bei Zn-Mangel werden Anorexie, Geruchs- und Geschmacksverluste beschrieben. Die Geschmackspapillen sind pathologisch verändert. Aus dem Speichel der Ohrspeicheldrüse des Menschen wurde ein Zn-haltiges Protein isoliert. Dieses "Gustin" genannte Protein scheint ein Wachstumsfaktor der Geschmackspapillen und an der Aufrechterhaltung dieser Papillen beteiligt zu sein. Bei Zn-Mangel ist die Gustin-Ausscheidung verringert. Der Geschmacksdefekt könnte von der Bindung des Gustins an die Membranen der Geschmackspapillen abhängen (247).

Vitamin- oder Mineralstoffmängel, die zu einem verringerten Wachstum und zu Gewichtsverlust führen, reduzieren den Energiebedarf und damit auch die Nahrungsaufnahme. Ungeklärt ist die Frage, ob die Nahrungsaufnahme direkt dadurch beeinflußt wird, daß der Vitamin- und Mineralstoffgehalt in den Geweben durch ein ähnliches System

überwacht wird wie bei der Energieaufnahme oder sekundär, daß aufgrund des Mangels an Vitaminen oder Mineralstoffen ein oder mehrere Enzyme oder Enzymsysteme nicht mehr vollständig funktionieren können (247). Es gibt Anhaltspunkte dafür, daß Vitaminmangel psychologisches Befinden beeinflußt und dadurch auch möglicherweise die Nahrungsaufnahme beeinträchtigt.

5.6. Medikamente

Die sog. Appetitzügler (Anorexika, Anorektika) bewirken in therapeutischen Dosen Anorexie, d.h. einen Zustand, bei dem unter physiologischen Voraussetzungen ein Hungergefühl sein müßte, bei dem aber kein Verlangen nach Nahrung besteht. Die meisten Anorexika sind Derivate der sympathomimetischen Amine Amphetamin und Ephedrin. Es handelt sich dabei chemisch gesehen überwiegend um Phenylalkylamine und ihre ringförmigen Derivate. Appetitzügler können zentral und peripher wirken. Bei zentraler Wirkung wird die Appetithemmung durch direkte Beeinflussung der hypothalamischen Regulationszentren fuer die Nahrungsaufnahme erreicht (423). Die periphere Wirkung beruht beispielsweise auf einer Erhöhung des Gewebestoffwechselumsatzes.

Die Behandlung einer Adipositas mit Anorexika ist in den meisten Fällen nicht ohne Nebenwirkungen (405). Neben unerwünschten Begleiterscheinungen, wie Unruhe, Schlaflosigkeit, Blutdruckanstieg oder Schläfrigkeit, besteht die Gefahr der Arzneimittelsucht und der Entstehung einer pulmonalen Hypertonie (423). Aus diesen Gründen ist der Einsatz dieser Substanzen vornehmlich Tierexperimenten vorbehalten. In gewissen Fällen kann der Arzt bei entsprechender Indikation diese Mittel verschreiben. Eine Oberwachung ist notwendig und Experimente mit Probanden nicht ratsam.

6. Zusammenfassung und Ausblick

In den heutigen Industrieländern hat sich die übliche Kost in wenigen Generationen erheblich geändert und weist wichtige Unterschiede zur Ernährung unserer Vorfahren und der meisten Menschen in den sog. Entwicklungsländern auf. Die Unterschiede bestehen vornehmlich darin, daß die Kost bei uns mehr verarbeitet, ballaststoffärmer, energiekonzentrierter und stärker gewürzt angeboten wird. Dadurch wird die Nahrung mit weniger Aufwand in kürzerer Zeit und in größeren Mengen aufgenommen; außerdem wird der Appetit und nicht der Hunger gestillt. Der natürliche Sättigungsmechanismus, der durch das Kauen der Nahrung, durch Speichelsekretion und Magenfüllung mitbestimmt wird, ist überfordert und reagiert viel zu spät.

Für das freilebende Tier ist bei der Regulation der Nahrungsaufnahme der Instinkt bestimmend. Durch die rasche Änderung der Umwelt nicht nur in der Ernährung, sondern auch in anderen Lebensbereichen, ist dieser Instinkt beim Menschen unzuverlässig geworden. Beim Essen löst der Genußwert der Kost und die Umgebung der Nahrungsaufnahme den Instinkt größtenteils ab. Die biochemischen Regulationsmechanismen für die Nahrungsaufnahme sind weiterhin vorhanden, werden jedoch durch psychologische und andere überlagernde Parameter beeinflußt. Durch diese Komplexität sind die jeweiligen Determinanten des Ernährungsverhaltens ungenügend bekannt; außerdem wird es unter modernen Lebensbedingungen schwierig sein, zwischen normalen Reaktionen und Fehlverhalten zu unterscheiden. Grundsätzliche Überlegungen, die bei der Untersuchung zur Regulation der

Nahrungsaufnahme beachtet werden sollten, sind folgende:

1. Untersuchungen sollten am Menschen und nur ergänzend mit Labortieren durchgeführt werden. Obgleich Tierexperimente unter extremen Bedingungen durchgeführt werden können, ist die Übertragbarkeit der Ergebnisse und der Schlußfolgerungen nur bedingt zulässig. Dieses trifft besonders für das am häufigsten eingesetzte Labortier, die Ratte, zu, da im Verdauungstrakt erhebliche anatomische (Caecum) und physiologische (Darmflora), aber auch temporale (Nachtfresser) Differenzen bestehen. Außerdem macht die Tatsache, daß beim Menschen die Nahrungsaufnahme ein Stück seiner Kultur darstellt, Vergleiche mit Daten aus Tierversuchen problematisch. Untersuchungen mit Affen, die dem Menschen in vieler Hinsicht ähnlicher sind als Nagetiere, sind in unserem Klima genauso aufwendig wie mit Probanden; außerdem darf der Einfluß der Gefangenschaft (Käfigstreß) nicht unterschätzt werden.

2. Untersuchungen sollten möglichst unter "normalen" Bedingungen stattfinden, welche die Lebensgewohnheiten der Probanden nicht erheblich ändern oder beeinflussen. Durch die Teilnahme an einem Ernährungsversuch läßt sich die Beeinflussung der Nahrungsaufnahme nicht ganz vermeiden; dieser Faktor sollte jedoch so klein wie möglich gehalten werden und durch eine Cross-over Anordnung überprüft werden, in der jeder der individuell verschiedenen Probanden seine eigene Kontrolle darstellt.

3. Untersuchungen sollten vornehmlich mit stoffwechselgesunden Teilnehmern vorgenommen werden. Ergebnisse mit Patienten sind, genau wie bei Tierexperimenten, nur bedingt übertragbar, da Kranke nicht in ihrem gewohnten Lebenskreis verkehren und nicht ihrer üblichen Berufstätigkeit nachgehen. Übergewichtige sind in der Regel stoffwechselgesund und als Probanden geeignet. Eine Schwierigkeit für den Übergewichtigen ist allerdings die Motivation, an einer Untersuchung teilzunehmen, wenn beim ad libitum Verzehr keine Gewichtsabnahme erfolgt oder garantiert werden kann.

4. Untersuchungen sollten langfristig mit genügend großer Probandenzahl durchgeführt werden. Um Fehlinterpretationen zu vermeiden, ist es bei Untersuchungen am Menschen notwendig, wegen der Adaptation die Kostformen über längere Zeiträume zu verabreichen. Die Ergebnisse mit Testmahlzeiten oder auch mehrtägigen Untersuchungen lassen sich über Wochen oder Monate meist nicht bestätigen.

5. Untersuchungen müssen eine genaue Erfassung der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme ermöglichen. Diese Forderung ist bei ad libitum Verzehr selten erfüllt und am ehesten mit einem Baukastensystem zu erreichen, das exakt berechnete und gewogene Mahlzeitenmengen anbietet. Auch die regelmäßige Registrierung des Körpergewichts, der körperlichen Aktivität, der Schlaf- und Stuhlgewohnheiten sowie des Pharma- und Genußmittelverzehrs sind notwendig.

6. Es ist offensichtlich, daß eine Integration der verschiedenen Regulationsmechanismen stattfindet und viele Aspekte die Steuerung der Nahrungsaufnahme sicherstellen. Aus diesem Grund ist es zu empfehlen, möglichst viele Paralleluntersuchungen am gleichen Objekt vorzunehmen, um Korrelationen herstellen zu können. Die gleichzeitige Bestimmung vieler unterschiedlicher Aspekte und die Kenntnis ihres Zusammenspiels gibt einen besseren Einblick in diese Mechanis-

men. Dabei ist eine gewissenhafte Abstimmung und Koordination notwendig, da die gleichzeitige Untersuchung vieler Parameter im Zusammenwirken oft eigenen Gesetzen folgt. Interdisziplinäre Untersuchungen sind wesentlich zeitaufwendiger und erfordern einen kontinuierlichen Gedankenaustausch. Mit gutem Willen und Ausdauer lassen sich aber auch komplexe Fragestellungen bearbeiten und einer Lösung näher führen.

10. Psycho-physiologische Aspekte der Regulation des menschlichen Ernährungsverhaltens

K. Kindermann

1. Oberblick

Zur Regulation des Ernährungsverhaltens und damit letztlich des Körpergewichts liegen bereits zahlreiche Human- und Tieruntersuchungen vor. Diese Studien brachten Hinweise auf einen höchst komplizierten Regulationsmechanismus beim Menschen und fanden ihren Niederschlag in verschiedenen physiologischen, physiologisch-psychologischen und psychologischen Theorien, deren Integration noch aussteht. In den theoretischen Oberlegungen werden in unterschiedlichem Ausmaß Befunde berücksichtigt, die die Bedeutung bestimmter Stammhirnstrukturen für das Ernährungsverhalten beweisen und den Einfluß einer Reihe peripher-somatischer und extrasomatischer Faktoren bzw. deren kognitive Verarbeitung auf den Regulationsmechanismus nahelegen (s. KUNZ im gleichen Band).

Als zentral nervöse Regulations- bzw. Motivations- und Emotionszentren mit integrativer Funktion sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand neben dem limbischen System vor allem ventrolaterale und -mediale Teile des Hypothalamus (on- und off-Zentrum) anzusehen, die, antagonistisch arbeitend, (peripher-)physiologische Veränderungen als erregende oder hemmende Stimuli registrieren und je nach erhaltener Information über den Zustand des Organismus das Eßverhalten initiieren oder beenden. Als (peripher-)physiologisch wirksame Faktoren werden hierbei Veränderungen des Blutzuckergehaltes bzw. der arteriovenösen Glukosedifferenzen (Glukostatische Theorie) und Veränderungen der Konzentration freier Fettsäuren im Blut (Lipostatische Theorie) ebenso diskutiert wie Veränderungen der Temperatur (Thermostatische Theorie), der Magenausdehnung und Magenbewegungen (Lokale Theorie) und der Erregung oropharyngischer Rezeptoren (Periphere Theorie). Schon die rein physiologische Betrachtung wird durch weitere Befunde verkompliziert, wonach die Regulation maßgeblich durch die jeweilige Größe der Fettzellen des Individuums mitbestimmt wird, deren Gesamtzahl wiederum beim Erwachsenen durch genetische und frühkindliche Ernährungseinflüsse irreversibel festgelegt sein soll. Stellvertretend für die Vielzahl der bisherigen Arbeiten sei an dieser Stelle auf die informative Zusammenfassung von ROSENZWEIG (483), für neuere Forschungsergebnisse mit zahlreichen Literaturhinweisen auf REICHSMAN (468) und NOVIN et al. (415) verwiesen.

Bei den o.a. "physiologischen Theorien" wird naturgemäß mehr die physiologische Veränderung als solche und weniger deren kognitive Komponente betont. Dagegen weisen Untersuchungen vorwiegend psychologischer Provenienz auf die besondere Bedeutung kognitiver Faktoren gerade für das menschliche Ernährungsverhalten hin, auf Faktoren also, deren Wahrnehmung, Interpretation und Bewertung im Zusammenhang mit früheren Erfahrungen zu einer Beeinflussung der Regulation des Ernährungsverhaltens führen könnten (Kognitive

Theorie bzw. Theorie äußerer Faktoren). Implizit wird hier die Regulation nicht als allein biologisch determiniert, sondern als zumindest durch gelerntes Verhalten überformt, wenn nicht gänzlich davon bestimmt, aufgefaßt.

Integrierend beschreiben die in der Literatur vorgestellten, einander sehr verwandten Regulationsmodelle das Ernährungsverhalten in Abhängigkeit von internen und externen Reizen (257,274,452,45), wobei unter "internen" Reizen pauschal die physiologischen und biochemischen Gegebenheiten im Organismus verstanden werden. "Externe" Reize sind alle nahrungsbezogenen Kognitionen aus der Umwelt des Organismus, wie Geruch, Geschmack, Temperatur, die situativen Bedingungen, Uhrzeiten, Dauer der Eßhandlung, bestimmte Ernährungs- und Eßgewohnheiten etc.

In Tabelle 1 ist in willkürlicher Reihenfolge eine Anzahl vermuteter Bedingungsfaktoren des Ernährungsverhaltens aufgeführt. Entsprechend den oben kurz angedeuteten zentralnervösen Untersuchungsbefunden, wonach für Beginn und Beendigung des Ernährungsverhaltens unterschiedliche Mechanismen in Frage kommen, wurde in der Tabelle eine Differenzierung von "Hunger" und "Sättigung" vorgenommen. Diese Unterscheidung soll im folgenden bei der exemplarischen Kurzdarstellung einiger Untersuchungen zur Skizzierung des derzeitigen Forschungsstandes auf dem Gebiet der menschlichen Ernährungsregulation ebenso beibehalten werden wie eine Unterscheidung von externen (kognitiven) und internen (physiologischen) Bedingungsfaktoren.

2. Externe und interne Bedingungsfaktoren für Hunger und Sättigung

Viele der bisherigen Untersuchungen zur Bedeutung externer und interner Reizmuster für die Regulation des menschlichen Ernährungsverhaltens wurden durch die Theorie äußerer Faktoren (Kognitive Theorie) von SCHACHTER (81) angeregt, wonach Normalgewichtige ihre Nahrungsaufnahme in Abhängigkeit des internen Reizmusters regulieren, während Übergewichtige dies vornehmlich in Abhängigkeit von externen Reizbedingungen tun.

2.1. Externe Reize und Hunger

Die Forschergruppe um SCHACHTER, die sich vorwiegend mit der spontanen Auslösung des Ernährungsverhaltens durch externe Reize beschäftigte, fand hierbei stets Hinweise für eine erhöhte Ansprechbarkeit Übergewichtiger gegenüber Normalgewichtigen.

So ergab sich in einem von SCHACHTER und GROSS (498) durchgeführten Blindversuch, bei dem die Uhrzeit manipuliert wurde, daß Übergewichtige viel angebotene Kekse aßen, wenn die Uhr die übliche Essenszeit anzeigte, wenig aber, wenn eine frühere als die tatsächliche Essenszeit signalisiert wurde. Für Normalgewichtige fanden sich umgekehrte Ergebnisse, woraus eine signifikante Wechselwirkung zwischen Gewichtsgruppe und Uhrzeit resultierte, die die Autoren als Bestätigung der kognitiven Theorie werten. Das paradoxe Resultat für die Normalgewichtigen wird mit deren Intention, "not to spoil the dinner" erklärt. Dies wiederum würde u.E. aber ebenfalls eine kognitive Verarbeitung des äußeren Reizmusters mit Einfluß auf das Ernährungsverhalten bedeuten.

Faktoren der Hunger- und Sättigungsregulation

+ = ja
- = nein
s. = subjektiv
o. = objektiv

Faktor: innerer	äußerer	kognitiver	(wenn) speziell ↓	Hunger (dann) ↑	Sättigung (dann)	Theorie: speziell	allgemein
+	-	-	Speichelsekretion	o. erhöht			Physiologische Theorien
+	-	-	Magenbewegungen	o. vorhand.	o. nicht vorh.	Lokale	
+	-	-	Magenfüllung	o. gering	o. groß		
+	-	-	Blutzucker	o. erniedr.	o. erhöht	Glukosta-	
+	-	-	art.ven.Glukosediff.	o. erniedr.	o. erhöht	tische	
+	-	-	Körper/Bluttemperatur	o. erniedr.	o. erhöht	Thermost.	
+	-	-	Spiegel freier Fettsäuren	o. erhöht	o. erniedr.	Lipostat.	
+	+	-	Oropharyng. Rezeptoren		o. erregt od. adaptiert	Periphere	
+	-	+	Speichelsekretion	s. wahrgenom.			(Psychologische) Kognitive Theorie
+	-	+	Magenbewegungen	s. wahrgenom.			
+	-	+	Magenleere	s. wahrgenom.			
+	-	+	Aufhören d. Magenbew.		s. wahrgenom.		
+	-	+	Magenvölle		s. wahrgenom.		
-	+	+	Geruch der Nahrung	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	Geschmack d. Nahrung	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	Nahrungstemperatur	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	Nahrungsart	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	morphol. Nahrungsqual.	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	Nahrungsmengenangebot	s. groß			
-	+	+	verzehrte Nahrungsmenge		s. groß		
-	+	+	Kaloriengeh. d. Nahrung		s. groß		
-	+	+	bisher. Nahr.aufn.dauer		s. groß		
-	+	+	Zeitspanne seit letzter Nahrungsaufnahme	s. groß	s. klein		
-	+	+	Zeitspanne bis zurübl. nächsten Nahr.aufnahme	s. klein	s. groß		
-	+	+	situative Aspekte (soz. Umwelt, Lärmpegel, Temp.	s. angenehm	s. unangenehm		
-	+	+	Arousal	erhöht/erniedr (pers. abhäng.			

Nach Untersuchungen von NISBETT (412) ist die Nahrungsaufnahme bei Obergewichtigen wesentlich abhängiger vom Geschmack der Nahrung als bei Normal-und Untergewichtigen im besonderen. Speiseeis bzw. Milchshakes wurden ohne und mit Chininzusatz angeboten, worauf Obergewichtige bei Chininzusatz die Aufnahmemenge besonders drastisch reduzierten.

Befand sich Nahrung (roast beef sandwiches) sichtbar in Reichweite von Probanden, die vier Stunden nichts gegessen hatten und sich weitere Sandwiches aus einem entfernter stehenden Kühlschrank holen konnten, so aßen Obergewichtige im Gegensatz zu Unter- und Normalgewichtigen mehr, wenn viel Nahrung in bequemer Reichweite angeboten wurde, nicht aber wenn zusätzliche, zunächst unsichtbare Sandwiches erst aus dem Kühlschrank geholt werden mußten (410).

In Experimenten von McKENNA (372) und von PRICE et al. (451) erwiesen sich nun aber Normal- und Obergewichtige ohne nachweisbare Unterschiede bei der Auslösung des Ernährungsverhaltens für Variationen nahrungsrelevanter externer Reize empfänglich. Bei McKENNA (372) reagierte die Gesamtgruppe in einem vorgeblichen Geschmackstest auf eine Geschmacksverschlechterung der angebotenen Kekse mit einer Reduktion der freiwilligen Nahrungsaufnahme. Wechselwirkungen zwischen Gewichtsgruppe und Geschmacksqualität wurden nicht gefunden. Bei PRICE et al. (451) erhöhte sich in beiden Gewichtsgruppen die spontane Nahrungsaufnahmemenge in der Pause nach einer Schulstunde, wenn in dieser Stunde über Nahrung gesprochen und Nahrungsabbildungen gezeigt, besonders aber wenn reale Nahrung vorgestellt worden war. Auch hier traten keine Wechselwirkungen auf.

2.2. Interne Reize und Hunger

Für die Auslösung des Eßverhaltens scheint auch die Frage der Bedeutung interner Reize noch nicht befriedigend geklärt.

SCHACHTER et al. (497) führten in einem angeblichen Geschmackstest für Kekse ein mehrfaktorielles Experiment mit Normal- und Obergewichtigen durch, bei dem unter anderem die Variable Magenfüllung (voll/leer) mit der Menge der gegessenen Kekse als abhängiger Variablen variiert wurde. Es ergab sich eine signifikante Wechselwirkung zwischen Magenfüllung und Gewichtsgruppe: Normalgewichtige aßen bei leerem Magen mehr, bei vollem Magen weniger als Übergewichtige. Die Nahrungsaufnahme bei Obergewichtigen war unabhängig von der Magenfüllung, bei Normalgewichtigen aber bei leerem Magen höher als bei vollem. Demgegenüber zeigte sich der Einfluß der Magenfüllung auf die wiederum durch externe Nahrungsreize provozierte Nahrungsaufnahme in einem vorgeblichen Geschmackstest für Kekse bei PRICE und GRINKER (450) in beiden Gruppen, ohne daß differentielle Effekte nachgewiesen werden konnten.

2.3. Externe Reize und Sättigung

Die derzeitigen Befunde bezüglich der Bedeutung externer Reize für die Sättigung sind ebenfalls nicht eindeutig.

So fand PUDEL (454) in einer 20-tägigen Untersuchung (jeweils ein Abendessen, Tütensuppen) über den Einfluß vorgetäuschter Kalorien auf das Sättigungsgefühl, daß Obergewichtige sich umso satter beschrieben, je höher die Kalorienangabe auf der Suppentüte war,

während Normalgewichtige nicht auf Falschinformationen reagieren.

Bei PUDEL und OETTING (460), die ihre Probanden aufforderten, sich an einer aus einem durchsichtigen Glaszylinder zu saugenden Flüssignahrung sattzutrinken, sprachen Obergewichtige stärker als Normalgewichtige auf visuelle Täuschung hinsichtlich der bereits aufgenommenen Nahrungsmenge an.

WOOLEY (637) wiederum berichtet, daß die Sättigung ihrer Probanden in einem über 4 Versuchstage laufenden Experiment ohne differentielle Unterschiede zwischen Normal- und Obergewichtigen vom scheinbaren Kaloriengehalt vorab verabreichter, unterschiedlich viskoser Flüssignahrungen beeinflußt wurde. Als Sättigungsmaß diente die Anzahl verspeister Sandwiches 20 Minuten nach der Aufnahme der Flüssignahrung.

Auch bei PUDEL und METZDORFF (458) reagierten Normal- und Obergewichtige ohne Unterschied in ihrer durch die Nahrungsaufnahmemenge gemessenen Sättigung auf Falschinformationen darüber, welches ihre (angeblich anhand von Alter, Größe und Geschlecht ermittelte) notwendige Sättigungsmenge sei.

2.4. Interne Reize und Sättigung

Hinsichtlich der Bedeutung interner Reize für die Beendigung der Nahrungsaufnahme wurde vor allem der kürzerfristige Einfluß des Nährwertgehalts der Nahrung untersucht.

Bei JORDAN (286) kontrollierten normalgewichtige Probanden die bis zur Sättigung aufzunehmende Menge einer Flüssignahrung beim Saugen an einem Trinkhalm oral und/oder bei Zuführung der Nahrung mittels einer Magensonde durch Betätigung einer Nahrungspumpe intragastrisch und führten Sättigungsskalierungen durch. Visuelle Nahrungsreize fehlten. JORDAN (286) folgert aus seinen Ergebnissen, daß vom Magen ausgehende Sättigungsreize kaum durch den Kaloriengehalt der Nahrung, vielmehr ganz überwiegend durch deren Volumen zustande kommen und daß die kurzfristige Kontrolle der Nahrungsaufnahmemenge im übrigen vorwiegend über oropharyngische Faktoren und am exaktesten über das gleichzeitige Wirken beider Reizmuster geschieht.

In einem Kurzzeitversuch mit Normalgewichtigen, der in seinem experimentellen Aufbau dem von JORDAN glich (allerdings wurde auf intragastrische Nahrungszuführung verzichtet), konnte auch SPIEGEL (530) keinen Kalorieneinfluß, wohl aber einen Effekt des aufgenommenen Nahrungsvolumens nachweisen. Bei längerfristigen Versuchen bis zu 14 Tagen, bei denen ausschließlich Flüssignahrung aufgenommen werden durfte, reagierte jedoch bereits ein Teil der wiederum normalgewichtigen Probanden bei Erniedrigung des Kaloriengehalts mit entsprechender Erhöhung der Mahlzeitenmenge und -frequenz. Die Frequenzerhöhung belegt den Einfluß des Kaloriengehalts auch für die Auslösung des Ernährungsverhaltens.

In der bereits oben zitierten Kurzzeitstudie von WOOLEY (637), in der Normal- und Obergewichtige untersucht wurden, waren bei offener Darbietung der Sättigungstestnahrung ebenfalls keine kalorienbedingten Sättigungsreize feststellbar.

In einem zehntägigen Versuch von WOOLEY (636) zeigten dann jedoch sowohl Normal- als auch Übergewichtige ohne nachweisbaren Unterschied unvollkommene Anpassungen an kalorische Veränderungen geschmacksgleicher Nahrungen, die, in diesem Fall nicht näher untersucht, über Veränderungen der Mahlzeitenmenge und/oder -frequenz verlaufen sein konnten. Auch hier wurde allerdings keine experimentelle Kontrolle externer Nahrungsreize durchgeführt; die Testnahrungen wurden sichtbar dargeboten.

CAMPBELL et al. (81) wiederum fanden bei verdeckter Nahrungsdarbietung in klinischen Langzeitanalysen vollständige, hier ebenfalls nicht unterscheidbar über Veränderungen der Mahlzeitenmenge und/oder -frequenz verlaufende kalorische Anpassungen nur bei Normalgewichtigen; Obergewichtige waren dazu weniger vollkommen oder gar nicht in der Lage.

Dementsprechend fanden auch PUDEL und METZDORFF (458) in einem 14-tägigen Experiment, in dem die visuelle Kontrolle der Nahrungsaufnahme verhindert wurde, bei Normalgewichtigen im Gegensatz zu Übergewichtigen bei soweit ersichtlich unvollständiger kalorischer Anpassung signifikante Einflüsse von Kalorienveränderungen der im Geschmack unveränderten Nahrungen auf die spontane Sättigung.

2.5. Der simultane Einfluß von internen und externen Reizen

WOOLEY (637) hat in einem schon oben wiederholt zitierten Kurzzeitexperiment die simultane Wirkung interner und externer Reize durch Variationen des scheinbaren und tatsächlichen Kaloriengehalts von Flüssignahrungen für den Teilbereich der Sättigungskontrolle untersucht. Nach den Ergebnissen von WOOLEY (637) und anderen Autoren scheint der Nährwertgehalt der Nahrung grundsätzlich kurzfristig unwirksam zu sein.

In einer eigenen Arbeit sind wir deshalb der Frage der simultanen Wirksamkeit interner und externer Faktoren in einem Kurzzeit-Sättigungsversuch erneut nachgegangen und variierten die Nahrungsmenge, deren grundsätzliche Wirksamkeit nach oben o.a. Untersuchungen bereits hinreichend gesichert ist, als unabhängige externe und interne Variable simultan quantitativ (309). In dem als Geschmacksversuch getarnten Experiment tranken die normalgewichtigen und übergewichtigen Probanden an 4 aufeinanderfolgenden Tagen auf nüchternem Magen entweder 200 oder 400 g einer Flüssignahrung, die entweder in einer oder zwei undurchsichtigen Trinkflaschen gereicht wurde. Als abhängige Variablen dienten unter anderem das skalierte Sättigungsgefühl und die Menge weiterer "zum Satttrinken" angebotener Flüssignahrung. Während bei den Normalgewichtigen ein verstärkter Sättigungseinfluß äußerer Reize mit steigender Intensität des inneren Reizmusters nachgewiesen werden konnte, erwiesen sich die Übergewichtigen nur für äußere Reize empfänglich.

3. Zusammenfassung

An dieser Stelle soll auf die methodischen Schwierigkeiten und Schwächen der zitierten Untersuchungen, deren teils stark divergierender experimenteller Aufbau einen Vergleich erschwert, nicht näher eingegangen werden (eine kürzere Diskussion hierüber führt Kindermann (309).

Zusammenfassend läßt sich den sich oft wohl nur vordergründig widersprechenden Ergebnissen entnehmen, daß externe Faktoren kurzfristig zumindest bei der Teilpopulation der Obergewichtigen für die Auslösung und die Beendigung des Ernährungsverhaltens von gravierender Bedeutung sind. Aber auch Normalgewichtige zeigen sich kurzfristig für externe Reize keinesfalls unempfänglich. Sie werden anscheinend nur je nach bislang nicht genauer angebbarer Qualität und Quantität der externen Reizmuster in ihrer Reagibilität bezüglich Hunger und Sättigung von Obergewichtigen übertroffen (vgl. 496). Dabei scheint unter Berücksichtigung der bislang meist vernachlässigten Interaktion externer und interner Faktoren zumindest die Sättigung Normalgewichtiger dann besonders durch externe nahrungsbezogene Reize beeinflußbar, wenn das innere Reizmuster eine gewisse Intensität überschritten hat (z.B. bei größerer Magenfüllung).

Nach den vorliegenden Befunden kann hinsichtlich der Bedeutung innerer Faktoren angenommen werden, daß kalorische Wirkungen kurzfristig für Beginn und Beendigung der Nahrungsaufnahme keine bedeutsame Rolle spielen, wohl aber längerfristig, besonders bei Normalgewichtigen zum Tragen kommen. Als grundsätzlich kurzfristig wirksam erwiesen sich bisher oropharyngische und durch das Volumen der aufgenommenen Nahrung vom Magen ausgehende Stimuli, deren Vorhandensein bzw. Fehlen die Beendigung bzw. den Beginn des Ernährungsverhaltens bei Normalgewichtigen beeinflussen. Für die Auslösung der Nahrungsaufnahme scheint der Grad der Magenfüllung auch bei Obergewichtigen eine gewisse Bedeutung zu haben, während die spontane Sättigung Obergewichtiger hiervon in weiten Grenzen nicht berührt wird.

Wenn sich aus den vorliegenden Befunden eine starke Außenreizabhängigkeit des Ernährungsverhaltens besonders der Obergewichtigen ergibt, so muß nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß diese Abhängigkeit bisher nur aus Kurzzeitstudien abgeleitet werden kann. Ob externe Faktoren auch längerfristig einen bedeutsamen Einfluß auf die Regulation des Ernährungsverhaltens auszuüben vermögen, ist beim derzeitigen Forschungsstand nicht zu entscheiden. Den in neuerer Zeit zunehmend eingesetzten Selbstkontrolltechniken zur Veränderung des Ernährungsverhaltens Obergewichtiger (z.B. 158) liegt jedoch gerade die Annahme einer ehemals internen Regulation zugrunde, die durch Lernprozesse in eine langfristig externe übergegangen ist und wieder abgebaut werden kann. Neben notwendigen Langzeitexperimenten könnten Langzeitstudien des Therapieerfolges zur Klärung des Problems beitragen.

11. Die Bedeutung der Ballaststoffe in der klinischen Diätetik

U. Rabast

1. Einleitung

Epidemiologische Daten zeigen, daß eine Reihe von Erkrankungen in Entwicklungsländern mit ballaststoffreicher Ernährung selten, in westlichen Ländern (überwiegend ballaststoffarme Ernährung) dagegen vergleichsweise häufig sind (74,427,582,584,605) (vgl. Abb.1). Die technischen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts ermöglichten die Zufuhr überwiegend ballaststoffarmer Nahrung (16,35,246,528), wobei vor allem bei Getreideprodukten durch Einführung des sog. Rollen-Mühlensystems Faserstoffe in zunehmendem Maße (16,35) ausgemahlen wurden. In Deutschland sank der mit der Nahrung zugeführte Anteil analytisch bestimmbarer Ballaststoffe (crude fiber) innerhalb von 90 Jahren (1881 - 1971) von 12,6 auf 5,2 g/Tag (574). Dies erschien zunächst wünschenswert, da Ballaststoffe für nicht erforderlich gehalten und ihre Wirkungen eher als negativ angesehen wurden. Nach näherer Kenntnis ihrer komplexen physikalischen und chemischen Eigenschaften wurde jedoch deren Minderzufuhr zunehmend als mitursächlich für die Entstehung von einer Reihe von unterschiedlichen Erkrankungen diskutiert. Die sich abzeichnende Trendwende in einschlägigen Ernährungsempfehlungen wird so verständlich. Eine ballaststoffreiche Nahrung wird heute zur Prophylaxe und Therapie von Zivilisationskrankheiten empfohlen (219,299,385). Eine radikale Änderung der Ernährungsgewohnheiten ist dabei meist nicht realisierbar, so daß Ballaststoffe derzeit überwiegend im Sinne einer "Substitutionstherapie" mit Hilfe von industriell hergestellten Kleieprodukten zugeführt werden. Nur bei wenigen Krankheitsbildern kann jedoch deren Wirksamkeit als gut belegt angesehen werden.

2.1. Begriffsdefinition und Zusammensetzung der Ballaststoffe

Im deutschen Sprachgebrauch wird die Bezeichnung "Ballaststoffe" für alle unverdaulichen, nicht resorbierbaren Produkte pflanzlichen und tierischen Ursprungs heute anstelle der alten Bezeichnung "Rohfaser" angewandt. In angloamerikanischen Publikationen werden die Bezeichnungen dietary fiber (bzw. fibre), unavailable carbohydrates, roughage, bulk, residue, plantix (planta matrix) synonym eingesetzt (105). Letztlich handelt es sich bei den Ballaststoffen um eine heterogene Gruppe von natürlich vorkommenden Stoffen. Die genauere Betrachtung zeigt, daß Substanzen, wie Zellulose, Hemizellulosen, Lignin, Pectin, Gummi, Schleimstoffe, Wachse, Cutin, Algenpolysaccharide, unverdauliche Proteine und tierische Substanzen ihnen zuzurechnen sind (105). Werden Ballaststoffe mit Laugen oder Säuren behandelt, so läßt sich der Anteil an definierten Stoffen bestimmen (crude fiber). Bei jedem Verfahren werden eine Reihe von Substanzen, vor allem wasserlösliche Polysaccharide nicht mit erfaßt, so daß sich je nach Bestimmungsmethode unterschiedliche Werte ergeben (527,594). Bei allen bisher angegebenen Werten wird der crude fiber-Gehalt angeführt, wobei der tatsächliche Ballaststoffanteil (dietary fiber) ca. 4-5-fach höher liegt.

2.2. Wodurch wird die Zusammensetzung der Ballaststoffe beeinflußt?

Selbst scheinbar identische Ballaststoffe können in ihrer Molekularstruktur erheblich variieren und so die exakte chemische Analyse erschweren. Beim Vorliegen der gleichen Pflanzenart können Bodenbeschaffenheit, Sonneneinstrahlung, Niederschlagsrate, Temperatur und eine Reihe weiterer Faktoren zur unterschiedlichen Zusammensetzung der Ballaststoffe beitragen. Dieser Tatsache trug die American Association of Cereal Chemists Rechnung und stellte ca. 4000 Pfund einer chemisch exakt analysierten Referenzkleie für die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen her (404).

2.3. Eigenschaften der Ballaststoffe

Die klinische Bedeutung der Ballaststoffe wird erst bei Kenntnis ihrer komplexen und noch nicht in allen Details bekannten Eigenschaften verständlich. Eine Reihe von Ballaststoffen bindet Wasser (z.B. Hemizellulose, Zellulose, Pectine, Gummi, Schleime), andere sind hydrophob (Lignin), binden Gallensalze (Lignin, Pectine) oder Mineralstoffe (faserassozierte Substanzen wie Phytat, Silikat bzw. Hemizellulose und Kutin), beeinflussen die Resorption von Glucose (Pektin, Guar), oder werden als Kationenaustauscher wirksam. Es ist deshalb naheliegend, daß sowohl klinisch erwünschte als auch unerwünschte Effekte möglich sind (104,353).

3. Die Bedeutung der Ballaststoffe für die Ätiologie, Prophylaxe und Therapie von Erkrankungen

3.1. Colondivertikulose, irritables Colon und Obstipation

In England wurde um 1917, ca. 40 Jahre nach Einführung des sog. Rollen-Mühlensystems, das gehäufte Auftreten von Colondivertikeln beobachtet, wobei in älteren Bevölkerungsgruppen 1968 eine Häufigkeit von 37 % angegeben wird (Lit. bei 135,385, vergl. auch Abb. 1). Tierexperimentell konnte unter ballaststoffarmer Kost bereits 1949 ein vermehrtes Auftreten von Colondivertikeln festgestellt werden (87). Als ursächlich wird die Hypersegmentierung des Colons mit Verlegung des Lumens und daraus resultierendem intraluminalen Druckanstieg angesehen. Die propulsive Colonmotilität wird so verringert und die Ausstülpung von Schleimhautdivertikeln begünstigt (136,427). Mit der Colondruckmanometrie konnte gezeigt werden, daß ballaststoffarme Kost hohe, ballaststoffreiche Kost dagegen niedrige Colondrucke bewirkt (427). - Die bei Divertikulose und irritablem Colon beobachteten Beschwerden konnten durch Zufuhr von Weizenkleie bei 85 % der Patienten günstig beeinflußt werden (426,553). - Die vorwiegend zur Behandlung gastroenterologischer Erkrankungen eingesetzte Kleie besteht aus der Außenschicht von Getreidekörnern, die überwiegend Zellulose und Hemizellulose enthält. Kleie bindet Wasser und erhöht so das Stuhlgewicht. Die Gabe von 30 g Kleie/Tag beeinflußt beim Erwachsenen Stuhlgewicht und intestinale Transitzeit signifikant. So wurde bei obstipierten Patienten die Darmpassage von 3,8 auf 2,4 Tage verkürzt und bei Patienten mit Diarrhoe die Passage verlängert (229). Stuhlgewicht und Transitzeit korrelierten positiv. Bei einem Stuhlgewicht von 60 g/Tag betrug die Transitzeit 65 Stunden, bei 200 g dagegen nur 24 Stunden. Die Frage, ob eine weitere Erhöhung des Stuhlgewichtes die Transitzeit zusätzlich verkürzt, wird in der Literatur kontrovers beurteilt (532,535). - Aufgrund

dieser physiologischen Wirkungsmechanismen bietet sich die Anwendung von Kleie zur Behandlung der Obstipation anstelle der bisher üblichen Laxantienverabreichung an. Für die positive Wirkung ist die Partikelgröße der Kleie offensichtlich unerheblich. Zwar wird die Passage durch Zufuhr gleicher Mengen grober Kleie mehr beschleunigt als durch feine Kleiepartikel. Der Patient bevorzugt jedoch die feiner gemahlene Kleie und verzehrt hiervon letztlich größere Mengen, mit denen er denselben Effekt erzielt wie mit geringeren Mengen grob gemahlener Kleie (62).

3.2. Appendizitis

Mechanismen, die das Auftreten von Obstipation und Colondivertikulose begünstigen, werden zum Teil als ursächlich für das gehäufte Auftreten von Appendizitiden in westlichen Ländern angesehen. Darüber hinaus kann unter ballaststoffarmer Kost das Appendixlumen durch sog. Faekolithen verstopft werden. Die nachfolgende zirkuläre Kontraktion der Appendixmuskulatur führt zur Druckschädigung der Mucosa und begünstigt so die Invasion von Keimen. - Bereits 1920 fiel in England eine zunehmende Appendizitishäufigkeit auf. Der Verdacht, daß der Ersatz von groben Mehlsorten durch ausgemahlene Produkte hierfür kausal in Frage komme, fand in der Beobachtung, daß Collegeschüler gehäuft, Kinder aus Waisenhäusern dagegen selten an Appendizitis erkrankten, seine Bestätigung. - In den USA war die Appendizitis noch 1930 bei schwarzen Amerikanern 4-mal seltener als bei Weißen. In Europa sank die Häufigkeit während des 2. Weltkrieges (Zucker und Mehl rationiert) und stieg in der Nachkriegszeit erneut an. In Afrika ist die Appendizitis auch heute noch eine Rarität (385,605).

3.3. "High pressure diseases"

Das Absetzen geringer Stuhlmengen von fester Konsistenz erfordert den forcierten Einsatz der Bauchpresse. Die dabei auftretenden hohen intraabdominalen Druckwerte (bis 200 mmHg) können zur Stromumkehr des Blutes im Plexus haemorrhoidalis superior führen und so die Entstehung von Haemorrhoiden begünstigen. Diese finden sich in der Bevölkerung in den USA und Europa mit einer Häufigkeit von 25 - 50 %, während sie in unterentwickelten Ländern unbekannt sind (Lit. bei 135). Ähnliche Zusammenhänge werden für die Entstehung von Hiatushernie und Varizen diskutiert (584).

3.4. Coloncarzinom und -Polypen

BURKITT (73) fand in Kampala eine Coloncarzinomhäufigkeit von 3,5 Carzinomen pro 100.000 Einwohner/Jahr. Die Referenzzahl liegt für Europa bei 52/Jahr (vergl. Abb. 2). Die als Vorläufer des Coloncarzinoms angesehenen Polypen sind in westlichen Ländern ebenfalls relativ häufig (73). - Bevorzugte Entstehungsorte von Carzinomen und Polypen sind Colonregionen, an denen der Faecestransport stagniert (Rektum, Colon descendens) und die Konzentration potentieller Carzinogene am größten ist. Darüber hinaus könnte die Zusammensetzung der Colonmikroflora durch ballaststoffarme Kost ungünstig beeinflußt werden. Unter üblicher Mischkost weisen Engländer signifikant mehr Bakteroides- und Bifidumkeime und signifikant weniger Streptokokken und Lactobazillen auf als ein Kollektiv aus Uganda unter ballaststoffreicher, vegetarischer Kost (14). Ähnliche Ergebnisse erbrachten Untersuchun-

gen von Stuhlproben aus Ländern mit hohen (England, USA) und niedrigen (Uganda, Südindien und Japan) Coloncarzinomraten (255). Probanden, deren Stühle reichlich Bakteroideskeime enthielten, wiesen ausgeprägter abgebaute Gallensalze auf und schieden vermehrt neutrale Steroide aus. Gallensalze und deren Metaboliten wiederum werden als potentielle Carzinogene angesehen (43,255,265).

Auch der Konzentration an freiem Ammoniak im Darmlumen könnte eine Bedeutung für die Colonkarzinomentstehung zukommen. Ammoniak wirkt - zumindest im Tierexperiment - mutagen und schwach carzinogen (Lit. bei 601). Ballaststoffe binden freie Gase und können so zur Senkung der intraluminalen Ammoniakkonzentration beitragen. Umstritten dagegen sind Ergebnisse, bei denen die subcutane Verabreichung des Carzinogens Dimethylhydrazin im Tierexperiment dann weniger Coloncarzinome hervorrief, wenn dem Futter Kleie zugesetzt wurde (64,90,103,168,407,619).

Auch epidemiologische Untersuchungen sind nicht frei von Widersprüchen. So weisen Seventh Day Adventisten in den USA im Vergleich zu Kontrollkollektiven dann niedrigere Coloncarzinomraten auf, wenn sie sich überwiegend lactovegetabil ernähren (441). Mormonen dagegen verzehren, wie die übrige Bevölkerung eine überwiegend ballaststoffarme Kost mit identischen Mengen an tierischem Fett und Eiweiß und meiden Alkohol und Tabak. Trotzdem liegt die Coloncarzinomrate um 34 % niedriger als bei der amerikanischen Durchschnittsbevölkerung (359).

Abb. 1 Häufigkeit von Colonerkrankungen in westlichen und Entwicklungsländern (nach 15)

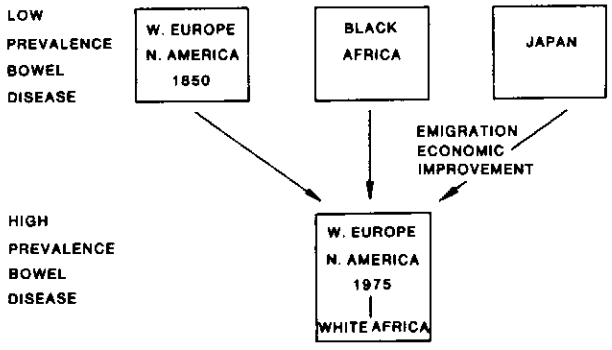
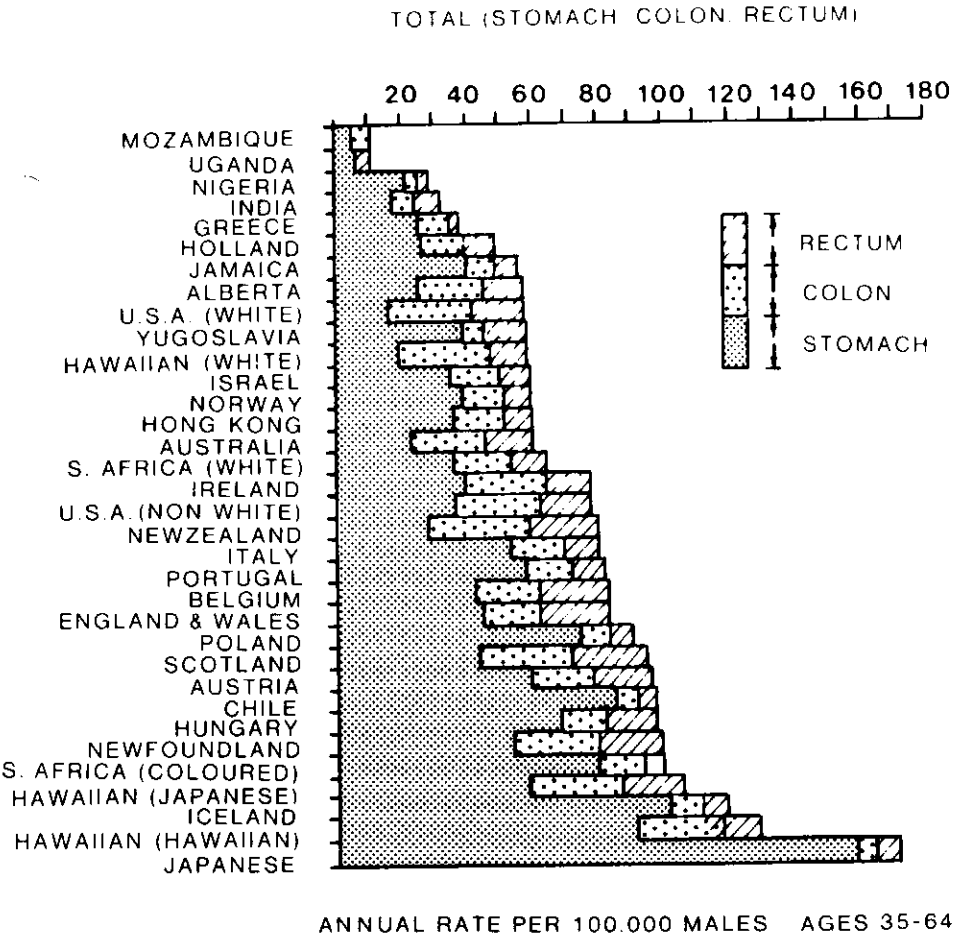


Abb. 2 Häufigkeit von Magen-, Colon- und Rectumcarcinomen in einzelnen Ländern



3.5. Entzündliche Darmerkrankungen

Ebenso umstritten ist der Zusammenhang zwischen dem gehäuften Auftreten von Morbus Crohn und Colitis ulcerosa und dem Verzehr von ballaststoffarmer Kost. Ein Vergleich mit Daten aus unterentwickelten Ländern ist aufgrund fehlender diagnostischer Voraussetzungen unmöglich. Auffallend ist jedoch, daß sich bei Patienten mit Morbus Crohn als Hinweis auf eine Bevorzugung ballaststoffarmer Kost ein erhöhter Zuckerkonsum fand (Lit. bei 386). Als ungeeignet erwies sich jedoch die Anwendung einer ballaststoffreichen Kost zur Rezidivprophylaxe bei Colitis ulcerosa (110).

3.6. Gallensäurebindung und Gallensteinbildung unter Zufuhr von Ballaststoffen

Frauen, die das 70. Lebensjahr erreichen, weisen in westlichen Ländern zu 33 bis 60 % Gallensteine auf (Autopsiedaten; Abb. 3, Lit. bei 242). In Entwicklungsländern dagegen sind Gallensteine selten. Die am häufigsten vorkommenden Cholesterinsteine entstehen durch Übersättigung der Gallenblasengalle mit Cholesterin, Gallenblasenentzündungen, Aggregation von Kristallen und Stase in den Gallenwegen. Die Lithogenität der Gallenblasengalle ist dann hoch, wenn der Gallensalzpool niedrig ist. Ballaststoffreiche Kost beeinflußt den Lithogenitätsindex (305,328,383,607,615). Bei 6 Freiwilligen, die über 6 Wochen 20 bis 40 g Kleie pro Tag erhielten, sank die Cholesterinsättigung in der Gallenblasengalle, während die Chenodesoxycholsäuresynthese und der Chenodesoxycholsäurepool anstiegen (Abb. 4). Es wird vermutet, daß Desoxycholat im Colon an Ballaststoffe absorbiert wird. Bei niedrigen Desoxycholatkonzentrationen wiederum fällt die Hemmung auf die Chenodesoxycholsäurebildung weg und die Lithogenität der Gallenblasegalle sinkt (242). So führt die ausschließliche Gabe von ballaststofffreien, semisynthetischen Diäten bei Hamstern regelmäßig zur Gallensteinbildung, während der Zusatz von Agar oder Carboxymethylzellulose deren Entstehung verhindert (Lit. bei 242).

Abb. 3 Häufigkeit von Gallensteinen bei Frauen jenseits des 70. Lebensjahren (nach 21)

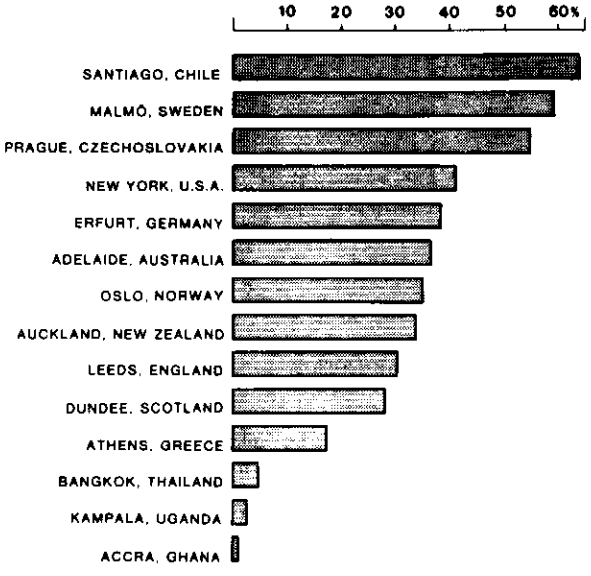
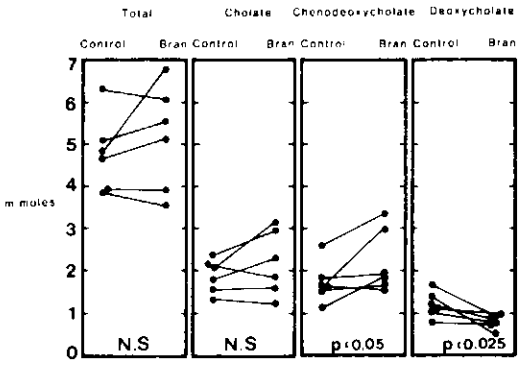


Abb. 4 Änderung des Gallensalzpools bei 6 Versuchspersonen vor und nach mehrwöchiger Kleieverabreichung (nach 21)



3.7. Cholesterinstoffwechsel und Arteriosklerose

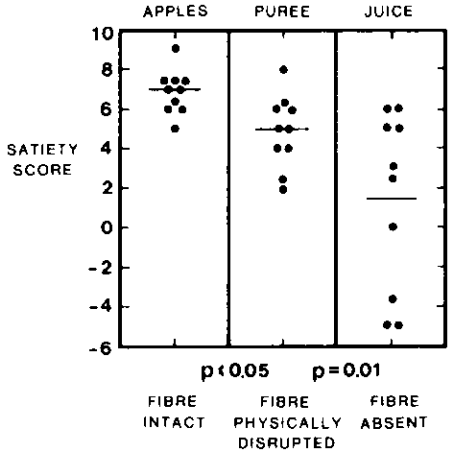
Lactovegetarier nehmen mit der Nahrung 50 % mehr Ballaststoffe als die Normalbevölkerung auf. Die Cholesterinkonzentrationen im Serum liegen bei ihnen um 11 % bei reinen Vegetariern um 28 % niedriger als in der Durchschnittsbevölkerung. Der lipidsenkende Effekt ballaststoffreicher Kost wird auf die vermehrte intestinale Gallensalzbindung und -ausscheidung und die reduzierte intestinale Cholesterinresorption zurückgeführt. Pectin und Guar zeigen hierbei die ausgeprägteste Wirkung (278,329). Es ist jedoch unklar, ob das seltene Vorkommen von coronaren Herzerkrankungen in Entwicklungsländern (584) und bei Sektenmitgliedern unter vegetarischer Ernährung (440) in diesem Zusammenhang erklärt werden kann, oder ob anderen Einflüssen eine vorrangige Bedeutung zukommt.

3.8. Diabetes mellitus

Von TROWELL (583) wird berichtet, daß er während einer 5-jährigen ärztlichen Tätigkeit in Kenia keinen Patienten mit Diabetes mellitus beobachten konnte. 30 Jahre später dagegen fand er in allen großen Städten dieses Landes Diabeteskliniken. Er sieht die Ursache hierfür in der zunehmenden Bevorzugung von raffinierten Kohlenhydraten bei gleichzeitig reduzierter Ballaststoffzufuhr.

Im Glucosetoleranztest konnten bei Versuchspersonen dann signifikant niedrigere Blutglucose- und Insulinkonzentrationen festgestellt werden, wenn definierte Fasersubstanzen (Guar, Traganth, Methylzellulose) zugesetzt wurden (279). Die ausgeprägteste Wirkung fand sich bei zusätzlicher Guarverabreichung. Es wird angenommen, daß unter Guar aufgrund der ausgeprägten Neigung zur Gelbildung die Glucoseresorption verzögert und in tieferen Darmabschnitten erfolgt. Für die Wirksamkeit ist offensichtlich die Art der Verabreichung mit entscheidend. So waren zusätzliche Guargaben dann ineffektiv, wenn die Substanz in verkapselter Form oder von der Mahlzeit unabhängig gegeben wurde. Bei sachgemäßer Zufuhr von 15 g Guar/Tag konnte bei Patienten mit Diabetes mellitus die Insulin- oder Sulfonylharnstoffdosis reduziert bzw. abgesetzt werden (280).

Abb. 5 Sättigungseffekt bei 10 Versuchspersonen nach Verabreichung von 60 g Kohlenhydraten in Form von Äpfeln, Apfelpüree und Saft (nach 21)



3.9. Adipositas

HEATON (243) sieht in der ballaststoffarmen Kost eine ätiologisch bedeutsamen Faktor für die Häufigkeit der Adipositas in westlichen Ländern. Ballaststoffreiche Kost erfordert Kauarbeit und regt die Sekretion von Speichel und Verdauungssekreten im Magen-Darm-Trakt an. Hierdurch wird der ohnedies vorhandene Fülleffekt der Ballaststoffe verstärkt und ein nachhaltiges Gefühl der Sättigung hervorgerufen (Abb. 5 und 6). Darüber hinaus werden unter ballaststoffreicher Kost im Stuhl ca. 40 bis 80 kcal (167 - 335 kJ) pro Tag mehr als unter ballaststoffarmer Kost ausgeschieden.

Abb. 6 Zusammenhänge zwischen Ballaststoffzufuhr und Adipositasentstehung (modifiziert nach 20)

BALLASTSTOFFE	
hoch	niedrig
in ursprünglicher pflanzlicher Nahrung	in raffinierten Nahrungsmitteln
Kauarbeit erforderlich	Kauarbeit nicht oder kaum erforderlich
niedrige Energiedichte	hohe Energiedichte
hoher Sättigungswert	niedriger Sättigungswert
hohes Risiko der Adipositasentstehung	niedriges Risiko der

Bedenkt man, daß rein rechnerisch die regelmäßige Mehrzufuhr von ca. 25 g Zucker/Tag (100 kcal bzw. 418 kJ) eine Gewichtszunahme von 5 kg in 5 Jahren bedingt, so könnte eine langfristig verminderte Ausnutzung der Nahrung bedeutsam für die Verhinderung des Übergewichts sein. Es wäre jedoch ungerechtfertigt eine ballaststoffreiche Kost generell zur Adipositasbehandlung zu empfehlen. Aufgrund der bei Adipösen im Vergleich zu Normalgewichtigen anderen Appetit-Sättigungsregulation muß derzeit offen bleiben, ob die hypothetischen Denkansätze evtl. nur ätiologisch bedeutsam sind (454).

4. Negative Ballaststoffeffekte

Eventuell negative Auswirkungen einer ballaststoffreichen Kost sollten nicht übersehen werden (361). So bedingt die übermäßige Kleiezufuhr (53 g/Tag) eine negative Calzium- und Zinkbilanz sowie eine reduzierte Eisen- und Kupferresorption (104,275,301,491). Vor allem bei alten Menschen und Kindern hat deshalb die optimale Bedarfsdeckung mit Calzium und Eisen Vorrang vor der Empfehlung einer ballaststoffreichen Ernährung. - Ferner können Pestizidrückstände auf Pflanzenschalen über Jahre haften bleiben. Mit Schimmel behaftete Ballaststoffe können für den menschlichen Organismus gefährlich sein, da so evtl. Aflatoxine aufgenommen werden (404).

5. Kritische Bemerkungen zu Ballaststoffhypothesen

Lange Zeit fanden sich nahezu ausschließlich positive Mitteilungen, wenn Zusammenhänge zwischen Ballaststoffzufuhr und der Prophylaxe und Therapie von Erkrankungen erörtert wurden. In jüngster Zeit wird jedoch die Richtigkeit mancher Ballaststoffhypothesen angezweifelt (386). So wird insbesondere die Bedeutung einer ballaststoffarmen Kost für die Entstehung von Darmerkrankungen in Frage gestellt. Die von PAINTER und BURKITT angegebene Seltenheit der Divertikulitis in Entwicklungsländern erweist sich bei näherer Betrachtung als klinischer Eindruck, der sich überwiegend auf persönliche Mitteilungen beschränkt. Tierexperimentelle Untersuchungen, die die Ballaststoffhypothese stützen sollen, sind in ihrer Aussage nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragbar. - Ob dem Ballaststoffmangel bei der Entstehung des Coloncarzinoms eine kausale Bedeutung zukommt wird angezweifelt. Manche Autoren sehen in der überhöhten Zufuhr von tierischem Fett und Eiweiß die wesentlicheren Faktoren. Ungeklärt sind Widersprüche in epidemiologischen Daten. So findet sich zwar in Finnland eine hohe Ballastaufnahme und eine vergleichsweise niedrige Coloncarzinomrate. Die Zahl coronarer Herzerkrankungen dagegen, die ebenso zu den Ballaststoffmangelerkrankungen gerechnet wird, ist hier jedoch doppelt so hoch wie in Ländern mit niedrigem Ballaststoffverzehr (Übersicht bei 386). Es bleibt deshalb abzuwarten, welche therapeutischen Indikationen für den Einsatz von Faserstoffen in einigen Jahren bleiben werden und für welche Erkrankungen der Mangel an Ballaststoffen als ursächlicher Faktor gesichert werden kann.

12. Eßstörungen im Kindes- und Jugendalter mit negativer Energiebilanz: Anorexia-nervosa; Diagnose und Therapie

G. Gutezeit

Eßstörungen im Kindes- und Jugendalter mit negativer Energiebilanz treten zwar seltener auf als Übergewichtigkeit, bilden in ihrer Gesamtheit jedoch ein nicht zu vernachlässigendes Problem.

Zu diesen Eßstörungen mit negativer Energiebilanz zählen unter anderem auch passagere Eßverweigerungen, wie wir sie bei Kleinkindern als Reaktion auf elterliches Fehlverhalten - z.B. Vernachlässigung, Verweigerung der Selbständigkeit oder Trennung - und auf Eingriffe und Verletzungen im Hals-Rachenraum finden. Es wäre aber verfehlt, hier schon von anorektischer Reaktion zu sprechen, da hiermit nicht das Ziel des Schlankwerdens verfolgt wird. In Fällen passagerer Eßverweigerung kann durch eine angemessene, spiel- und verhaltenstherapeutische Aspekte berücksichtigende Intervention, verbunden mit einer Anleitung der Eltern, schnell und erfolgreich Abhilfe geschaffen werden.

Am Fall eines 4-jährigen Jungen mit dreiwöchiger totaler Eßverweigerung - Getränke ausgenommen - soll das Vorgehen erläutert werden. Der kleine Patient hatte eine kräftige Fischgräte verschluckt, die unterhalb der Tonsillen feststeckte. Er erlitt einen Erstickungsanfall und mußte durch einen kleinen ärztlichen Eingriff von der Gräte befreit werden. Die erlebte Angst führte zu einer zunächst partiellen Verweigerung konsistenter Nahrung. Dies wurde von den Eltern nicht akzeptiert. Ihre Versuche, dem Kind Nahrung gewaltsam zuzuführen, lösten schließlich bei dem Jungen eine generalisierte Nahrungsverweigerung und seine stationäre Aufnahme aus. Abgesehen von der verständlichen Angst des Jungen vor Nahrungsaufnahme, zeigte er sich uns gegenüber zugänglich und aufgeweckt. Nach zwei Spielsitzungen wurde in akzeptierender Form über seine Angst vor dem Essen und vor allem vor dem Herunterschlucken gesprochen. Als er erfuhr, daß er wählen könne, was und wie er essen wolle, schlug er vor, mit Weißbrot und Nutella einen Eßversuch zu unternehmen. Der Patient nahm anfangs eine krümelgroße Portion zu sich, die er einspeichelte und verflüssigte, um sie dann herunterzuschlucken. Neben der gegebenen verbalen Bekräftigung malte ich, um ihm seine Leistung zu veranschaulichen, einen Wurm mit, dessen Segmente erst klein und der Bissengröße angemessen waren. Dies bereitete dem Patienten viel Freude und wurde als wesentlicher Verstärker mit eingesetzt. Bald wählte er größere Bissen und ging zu anderem Brotbelag über. Unsere "Würmer" wurden zu seiner Freude bald recht stattlich. Nach der 6. Sitzung wurde die Mutter mit einbezogen. Sein noch vorhandenes Mißtrauen äußerte sich in der ersten Sitzung mit der Mutter in einer kleineren Bissenwahl. In der 9. Sitzung hatte er die Mutter als Partner bei der Nahrungsaufnahme akzeptiert und nach drei weiteren Sitzungen konnte er entlassen werden, nachdem er Kartoffeln und Würstchen ebenfalls klaglos zu sich nahm. Sein Eßverhalten hat sich nach inzwischen 18 Monaten völlig normalisiert und stabilisiert.

Neben der Eßverweigerung finden wir bei Kindern Marotten im Eßverhalten. Sie imponieren durch Fixierungen an eine ganz bestimmte Nahrung oder durch ein die Geduld strapazierendes Zeremoniell bei der Nahrungsaufnahme. Über die Therapie eines 7 1/2-jährigen Mädchens, das sich bis zu diesem Alter ausschließlich mit der Flasche ernähren ließ, wurde bereits ausführlich berichtet (216).

Die wohl in ihrer Hartnäckigkeit und Konsequenzen beeindruckendste Form einer Eßstörung mit negativer Energiebilanz ist die Anorexia nervosa. Die Frage, ob es sich hierbei um eine primär somatische, psychophysiologische oder primär psychosomatische Störung im Eßverhalten handelt, fand im Laufe der Zeit unterschiedliche Bewertungen (83). Mit letzter Gültigkeit kann diese Frage bis heute nicht beantwortet werden (34,367,378). Dies weist auf die Komplexität dieser Erkrankung hin, die 1689 durch MORTON bekannt und nahezu 200 Jahre später durch GULL (1873) und LASEGUE (1873) ausführlich beschrieben wurde. Gegenwärtig ist sie vom Committee Task Force on Nomenclature and Statistics of the American Psychiatric Association (566) als eine Form der Eßstörungen klassifiziert worden. Diese Klassifikation greift die beobachtbaren Verhaltensweisen auf, die am ehesten in ihren wesentlichen Zügen übereinstimmen, vermeidet Interpretationen und theoretische Festlegungen und kann daher bei aller Unterschiedlichkeit der Auffassungen am ehesten akzeptiert werden.

Die Anorexia nervosa tritt überwiegend bei jungen adoleszenten Mädchen auf. Jungen dieser Altersstufe haben, je nach Autor, einen Anteil von 5 - 15 % (34). In den letzten 20 Jahren wird von einem dramatischen Anstieg dieser Erkrankung gesprochen. Präzise Statistiken gibt es nicht. Der jährliche Anteil pro 100.000 der Population wird auf 0,24 (572) bis 1,6 (302) Erkrankungsfälle geschätzt. Eine neuere epidemiologische Untersuchung von CRISP (101) führte zu Prävalenzraten bis zu 1 %, bezogen auf eine Risikopopulation 16- bis 18-jähriger Mädchen.

Als diagnostische Kriterien sind heute die von FEIGHNER und Mitarbeitern (155) gebräuchlich. Sie lauten:

1. Krankheitsbeginn vor dem 25. Lebensjahr.

2. Anorexia mit einem Gewichtsverlust von mindestens 25 % des früheren Körpergewichts.

3. Verzerrte, nicht korrigierbare Einstellung zu Essen, Nahrung oder Gewicht, die trotz Hunger, Ermahnung, Bekräftigung oder Drohung weiter besteht. Hierzu gehören:

   a. Krankheitsverleugnung und fehlendes Erkennen des notwendigen Kalorienbedarfs.

   b. Anscheinende Freude am Gewichtsverlust mit deutlichen Anzeichen dafür, daß die Nahrungsverweigerung als angenehm erlebt wird.

   c. Ein Körperidealbild von extremer Schlankheit mit eindeutigen Anzeichen dafür, daß das Erreichen bzw. Halten dieses Zustandes vom Patienten unbedingt erwünscht wird.

d. Ungewöhnliches Horten und Umgehen mit Nahrung.

4. Keine organische Erkrankung, auf die Anorexia und Gewichtsverlust zurückgeführt werden können.

5. Keine andere psychiatrische Erkrankung, insbesondere keine endogene Depression, Schizophrenie, Zwangsneurose und Phobie; (dem liegt die Annahme zugrunde, daß die Nahrungsverweigerung zwar phobische oder zwanghafte Züge aufweisen kann, für sich allein aber nicht ausreichend ist, um die Diagnose einer Zwangsneurose oder Phobie zu stellen).

6. Mindestens 2 der folgenden 6 Symptome sollten vorhanden sein:

   Amenorrhöe

   Lanugabehaarung

   Bradycardie (Ruhepuls von 60/Min. oder weniger)

   Perioden körperlicher Hyperaktivität

   Heißhungeranfälle mit Freßattacken (Bulimie)

   Erbrechen (gegebenenfalls selbst induziert)

   oder Benutzung von Abführmitteln.

Am Punkt 2 dieser diagnostischen Kriterien wird berechtigte Kritik geübt (34), da hier der Varianz im Ausgangsgewicht, Größe und Alter der Patienten nicht Rechnung getragen wird. Soweit die übrigen Kriterien erfüllt sind, sollte das Somatogramm mitberücksichtigt und die Diagnose der Anorexia nervosa gestellt werden, bevor 25 % des Ausgangsgewichts unterschritten werden.

Die Persönlichkeit anorektischer Patienten wird häufig als sensitiv, abhängig, introvertiert, perfektionistisch, egozentrisch, selbstsüchtig, kompromißlos und als bis zur Halsstarrigkeit eigensinnig charakterisiert (19,190,485,524,572). Zu den häufig berichteten neurotischen Merkmalen gehören zwanghafte, hysterische, autistische, hypochondrische und depressive Symptome. Dementsprechend gibt es Versuche, Untergruppen der Anorexia nervosa - zwanghafte und hysterische Form - zu bilden und sie nicht mehr als ein uniformes Klientel zu betrachten, wie es vom rein klinischen Bild her erscheint (367,379,378).

Von den weniger schweren Formen der reaktiven Anorexia wird von BABA (19) eine Kerngruppe der Anorexia nervosa unterschieden. Er teilt sie in vier Untergruppen ein: 1. die unreife Gruppe, 2. die schizoide Gruppe, 3. die hysterische Gruppe und 4. die zwanghafte Gruppe. Es ist schwierig, die Gruppen eindeutig psychodiagnostisch zu erfassen bzw. überhaupt ein gültiges Bild der Persönlichkeit anorektischer Patienten zu bestätigen. Ein konsistentes psychiatrisches Symptommuster konnte bisher noch nicht gesichert werden. Vor allem ist damit noch nicht die Frage geklärt, ob die psychischen Symptome bereits vor der Erkrankung existieren oder erst als Folge der Erkrankung auftraten. Hinzu kommt, daß die anamnestischen Angaben der Eltern zum Verhalten der Patienten vor der Erkrankung

subjektiven Fehlerquellen unterliegen. Gegenwärtig wird versucht, Verursachungsmomente der Anorexia nervosa mit dem Stress-Diathese-Modell zu erklären (34,160).

Mit verschiedenen psychodiagnostischen Verfahren konnten wir bei einem Klientel von 30 anorektischen Patienten nur in ganz wenigen Skalen bestimmter Verfahren übereinstimmende Trends in den einzelnen Merkmalen nachweisen. Im folgenden werden Häufigkeiten wiedergegeben, die erkennen lassen, wie oft ein Merkmal unterdurchschnittlich, durchschnittlich bzw. überdurchschnittlich ausgeprägt war.

Die Hamburger Neurotizismus- und Extraversionsskala (HANES) wurde bei 27 Patienten durchgeführt und führte zu der nachstehenden Verteilung:

	unter-durch-schnittl.	durch-schnittl.	über-durch-schnittl.
N3 (Neurotizismus)	6	11	10
E1 (passiv extravertiert)	4	10	13
E2 (aktiv extravertiert)	14	12	1
E3 (Extraversion)	11	9	7
L (Lügenskala)	17	8	2

Auffällig ist hier vor allem der Unterschied zwischen den Skalen E1 und E2, die den Wunsch nach Kontakt (E1) bzw. die aktive Kontaktgestaltung (E2) beinhalten.

Mannheimer Biographisches Inventar (n=25)

	unter-durch-schnittl.	durch-schnittl.	über-durch-schnittl.
U1 (Verhältnis z. Eltern)	1	6	19
U2 (Interesse, Selbständigkeit)	15	9	2
U3 (Kontaktverhalten)	7	12	7
U4 (schul. Selbsteinschätzung)	12	7	7
U5 (Lernorganisation)	2	10	14
U6 (Kreativität)	6	9	11
U7 (Ausdauer, Selbstsicherheit)	7	7	12
U8 (Leistungsmotivation)	5	9	12
U9 (Stressbelastung, Angst)	19	5	2

U10(Selbstdarstellung)	10	9	7
U11(Körperl.Empfinden, Gesundheit)	15	10	1

Das MBI unterstreicht die starke Elternbindung, Unselbständigkeit, die Fleiß- und Ehrgeizhaltung der Mädchen mit Hang zum Perfektionismus und ihre geringe Stressbelastung. Das Gefühl für geringe körperliche Fitness wurde bei dem desolaten Zustand der Patienten in der Mehrzahl der Fälle nicht geleugnet.

Freiburger Persönlichkeitsinventar (n=18)

	unter-durch-schnittl.	durch-schnittl.	über-durch-schnittl.
S1 (Nervosität)	3	11	4
S2 (Aggressivität)	7	11	0
S3 (Depressivität)	3	11	4
S4 (Erregbarkeit)	4	12	2
S5 (Geselligkeit)	5	8	5
S6 (Gelassenheit)	11	6	1
S7 (Dominanzstreben)	6	9	3
S8 (Gehemmtheit)	3	10	5
S9 (Offenheit)	3	15	0
E (Extraversion)	9	8	1
N (Emotionale Labilität)	3	12	3
M (Maskulinität)	6	8	4

Im Freiburger Persönlichkeitsinventar weist die Verteilung der Häufigkeiten eher auf die Heterogenität der Patienten mit Anorexia nervosa als auf Homogenität. Letztere deutet sich nur in den Skalen S6 und E an, was aber nach den in der Literatur beschriebenen Merkmalen als Trivialbefund zu werten ist. So geben sich anorektische Patientinnen irritierbar und zögernd und neigen eher zur Intro- als zur Extraversion. Interessant ist, daß wir in der Skala "spontane Aggression" keinen überdurchschnittlichen Wert finden.

Faßt man die Trends über alle drei Fragebogen zusammen, so ist unser Klientel eher introvertiert als extravertiert, wobei Kontaktwünsche zwar vorhanden sind, ihre Realisierung aber eher verfehlt wird. Gleichzeitig weist die Mehrzahl der Mädchen eine starke Elternbindung und -abhängigkeit bei geringem Eigeninteresse und Selbständigkeit aus. Die immer wieder beschriebene Fleiß- und Ehrgeizhaltung dieser Mädchen wird bestätigt, die nach unseren

Intelligenzbefunden in Bezug auf die Schullaufbahn keinen Fall von "underachievement", aber 13 Fälle von "overachievement" aufweisen. Die Stressbelastung ist gering, im Verhalten sind sie leicht irritierbar und eher zögernd. Das Gefühl für körperliche Fitness wurde, wohl weil es bei den von uns betreuten Mädchen auch nicht mehr zu verleugnen war, von der Mehrzahl als gering eingeschätzt.

Introversion, geringe Stressbelastbarkeit, Irritierbarkeit, Unselbständigkeit und Elternabhängigkeit auf der einen Seite und Fleiß- und Ehrgeizhaltung als Kompensation auf der anderen Seite sind eine zu schwache Basis, um mit den durch die Pubertät gegebenen Herausforderungen fertig zu werden. Hier könnte ein Ansatzpunkt für die Auslösung des anorektischen Verhaltens bei einem Teil unserer Patientinnen liegen. Diese Annahme würde sich auch in das von FICHTER und Mitarbeiter (160) aufgezeigte Stress-Diathese-Modell fügen.

Ober die Bedeutung der familiären Situation besteht keine übereinstimmende Auffassung. BABA (19) fand bei den Vätern eine unreife Charakterstruktur. Sie sind wenig entscheidungsfreudig und überlassen wichtige Entscheidungen gern der Ehefrau. Die Väter sind ihm zufolge kontaktscheu, wenig extravertiert, arbeitsam und zeigen ein geringes Interesse an der Familie. Der Ehefrau wird die Kommunikation verweigert. Sie stehen der Mutter näher als der Gattin. Zu den Töchtern besteht ein indifferentes Verhältnis. Nach KEHRER (298) wird der Vater von der Tochter negativ erlebt. Sie sehen ihn 1. als Verführer der Mutter, 2. als streng und übersparsam und 3. als Trinker, der die Patientin und die Familie vernachlässigt. HEXT und MURCHLAND (254) sehen im Vater anorektischer Patientinnen den großen tollen und attraktiven Burschen, der viel Zeit im Beruf verbringt, häufig außerhalb der Stadt weilt und zu Haus bei Anwesenheit präsidiert.

So schillernd und vielseitig wie das Vaterbild ist das der Mutter. Sie muß nach BABA (19) oft ihren und den Part des Vaters mitspielen und gerät mit diesen beiden Rollen in Konflikt. Sie bezahlt dies oft mit einem Verlust an Mütterlichkeit und wird zur beherrschenden, nör-gelnden Erziehungsrepräsentantin, die durch Nervosität, Ängste, Depressionen und psychosomatische Beschwerden vom Idealbild der Mutter weit abweicht. So gerät für das heranwachsende Mädchen das Mutterbild im Sinne ERIKSONs (143) zur "negativen Identität". MAWSON (367) führt an, daß oft ein feindliches oder ambivalentes Beziehungsverhältnis zwischen der Patientin und der Mutter existiert, das sowohl Ursache als auch Folge der Eßstörung sein kann. TAIPALE u.a. (564) finden in den Müttern bereits die Ursache für die Erkrankung angelegt, die sie als oral fixiert, mit hohen Ansprüchen, starr intellektueller Beherrschung und oberflächlichen menschlichen Beziehungen versehen, beschreiben. Sie können nur das passive Kind akzeptieren, befriedigen dabei einseitig orale Ansprüche und hemmen so weitere Ansätze in der Folgeentwicklung. Hier besteht eine enge Anlehnung an BRUCH (67).

Die Beziehungen zwischen den Eltern werden desillusionierend beschrieben, wobei das Kind zum Spielball elterlicher Interessen wird. Jeder wünscht die Sympathien des Kindes zu gewinnen. Die Konflikte in der Ehe werden stets verleugnet, bleiben somit ungelöst und wirken daher verstärkend auf die Symptomatik (355,509). Nach SELVINI ist die anorektische Familie dadurch charakterisiert, daß

niemand klar die Führung und Verantwortung für sich selbst übernimmt. Damit wird aber gerade die für den Heranwachsenden notwendige symmetrische Gestaltung der Eltern-Kind-Beziehungen gefährdet.

Bei einer Vielzahl unserer Patientinnen war die familiäre Situation desolat. Entweder fühlten sie sich in der Familie als Außenseiter, waren in ein familiäres Komplott mit verstrickt, dem sie nicht gewachsen waren, oder es fehlte eine tragfähige Bindung zu mindestens einem der Elternteile, wobei der Vater häufig eine Rolle spielte. Diese Beziehungen werden in dem "Familie in Tieren"-Test eindeutig wiedergegeben, wobei sich die Mädchen als Außenseiter, als sehr viel jünger oder auch die gesamte Familie beherrschend darstellten.

Die Väter nahmen hier sehr schwache oder beherrschende Positionen ein, wobei die Ambivalenz ihrer Rolle nicht übersehen wurde. Ein einheitliches Bild im Sinne schwacher Vater und überprotektive Mutter (19,564) ließ sich nicht rekonstruieren. Neben überwältigenden Vätern, die dem Rest der Familie kaum Entwicklungsraum ließen, fanden wir ausgesprochen schwache, gescheiterte Väter, die bereits eine Rentenneurose entwickelten, als Potatoren imponierten oder aus dem Erziehungsfeld gänzlich ausgeschieden waren. In einem Fall wurde die Familie von den Großeltern dominiert - Eltern wie Kinder hatten keinerlei Emanzipationsspielraum -, schüchterne Versuche der Eltern wurden mit funktionellen Herzrhythmusstörungen seitens der Großmutter beantwortet. Die Mütter versorgten die Familie und den Haushalt perfekt, sahen darin aber den Hauptzweck; oft mußten sie für die Schwächen des Vaters mit aufkommen und waren dann auch dominant. Dort wo starke Väter waren, waren sie aber total untergeben und sagten zu allem ja und amen. Wesentlich ist, daß innerhalb der Familien anorektischer Patienten ein starkes Gefälle von Dominanz-Subdominanz zu finden ist, das die Spielräume in der Gestaltung gleichrangiger, partnerschaftlicher Beziehungen, wie sie heute in der Gesellschaft vorgegeben sind, ignoriert.

Eine Prognose über den Verlauf der Erkrankung läßt sich nicht mit letzter Sicherheit stellen (160). Neben optimistischeren Daten mit kurzer Katamnese finden sich bei längeren follow-up-Studien eher pessimistische Ausblicke. So fand CREMERIUS (97) ein Drittel der Patientinnen geheilt, ein Drittel gebessert und ein Drittel weiterhin anorektisch. Verhaltenstherapeutische Behandlungen mit guten Gewichtszuwachsraten sind in letzter Zeit häufig in der Literatur zu finden. BRUCH (65) kritisiert, daß eine einseitig auf Gewichtszunahme ausgerichtete Verhaltenstherapie langfristig zu Rückschlägen führt. Weniger problematisch und differenzierter wird diese Problematik in jüngerer Zeit von BREMIS (34) und v. BRUSKIRK (590) gesehen. Dabei wird vor allem das strikte Auferlegen von Gewichtszuwachsraten von 200 - 250 Gramm per die diskutiert und angeführt, daß sowohl psychische als auch medizinische und ethische Gründe gegen eine solche Prozedur sprechen. Es muß angemerkt werden, daß auch andere Therapieformen nicht ohne Rückschläge geblieben sind. Mehr noch, es muß die Schwierigkeit der Einschätzung psychoanalytischer und ichpsychotherapeutischer Therapieverläufe betont werden. Die hierzu vorliegenden Fallbeschreibungen sind zwar detailliert und beschwörend, aber zu den therapeutischen Interventionen liegen selten präzise Angaben im Sinne begründeter und nachvollziehbarer Schritte vor (34,68,313). So ist es leichter, Kritik an den stets nachvollziehbaren verhaltenstherapeutischen

Methoden zu äußern, die einsichtig und überschaubar sind. Bei Fehleinschätzung eines Falles, insbesondere durch eine Überbewertung vordergründiger Verhaltenskategorien, wird der Verhaltenstherapeut scheitern. So sind in jedem Fall jene Ansätze bedenklich, wo - mit heraufbeschworen durch die einseitigen diagnostischen Kategorien von FEIGHNER u. Mitarbeitern (155) - der Gewichtszunahme, die nur ein erstes Teilziel der Gesamttherapie sein kann (579), zuviel Bedeutung beigemessen wird. Dieses Teilziel wird nahezu von allen Patientinnen, die mit verhaltenstherapeutischen Methoden behandelt wurden, erreicht (4,36,298). Das zweite Teilziel ist die Sicherung des Gewichtszugewinns. Dieses wird nur von der Hälfte bis Zweidrittel der Patientinnen geschafft (578).

Schließlich gilt es als drittes Teilziel, den Verhaltensauffälligkeiten zu begegnen. Dieses Ziel ist nur über verschiedene methodische Ansätze innerhalb einer Therapierichtung (160) oder in der Kooperation und Integration unterschiedlicher Therapieformen anstrebbar. In ersten Arbeiten wird über solche Prozeduren mit guten Erfolgschancen berichtet (160,182,355). GELLER (182) betont, daß ein gleichzeitiges, konkurrierendes Handhaben verhaltens- und ich-psychotherapeutischer Methoden vorteilhaft ist. Vor allem gestaltet sich der Verlauf der Psychotherapie unter diesen Bedingungen günstiger, als wenn diese erst nach den verhaltenstherapeutischen Maßnahmen mit dem Ziel der Gewichtszunahme einsetzt. In neueren Untersuchungen werden auch familientherapeutische Ansätze vorgestellt, die ebenfalls eine ambulante Behandlung der Patientin nicht ausschließen (24,71,355,484). Eine endgültige Bewertung dieser Methode bezüglich ihrer Effektivität in der Behandlung der Anorexia nervosa steht auf der Basis der wenigen Fälle noch aus, doch dürfte sie sich als ergänzende Methode zur Verhaltenstherapie anbieten.

Vor dem Versuch, nur medikamentös zu behandeln, wird gewarnt, da die Nebenwirkungen der Medikamente, vor allem der häufig verwendeten Chlorpromazine, erheblich ist (367). In Verbindung von Verhaltenstherapie und medikamentöser Therapie werden zwar hohe Gewichtszunahmen erzielt, doch kam es gerade danach bei 3 von 16 der behandelten Patienten zu einem Rückfall und zwei weitere starben im Anschluß an die Therapie (51). Eine ausschließlich medizinische Behandlung, die Medikamente, Elektroschocks oder Zwangsernährung verordnet, ist nach dem heutigen Erkenntnisstand abzulehnen (223) und dürfte kaum noch durchgeführt werden. BEMIS (34) führt in Bezug auf die Therapie der Anorexia nervosa aus, daß es als unwahrscheinlich gilt, nur über ein theoretisches System sowohl die Ursachen der Anorexia nervosa zu erklären als auch die Behandlung unter Langzeitgesichtspunkten erfolgreich zu gestalten. Zur Behandlung der Anorexia nervosa müssen daher die auf allen Gebieten geleisteten Beiträge herangezogen werden und in ein integratives oder dem Fall angemessenes eklektisches Verfahren münden.

Unsere Befunde in der Behandlung anorektischer Patienten, die nicht ohne Rückschläge blieb (5 von 20 Patientinnen mit einer Katamnese von mehr als 18 Monaten hatten einen Rückfall, 2 davon einen passageren und 2 einen andauernden) unterstützen diese Forderung. Sorgfalt in der Therapieplanung und Zusammenarbeit in der Therapie der Anorexia nervosa sind geboten, weil immer wieder über Todesfälle berichtet wird (65,590,34), wobei die Angaben zur Letalitätsrate zwischen 5 % und 20 % liegen. Unser Vorgehen war zunächst überwiegend verhaltenstherapeutisch orientiert und auf Gewichtszunahme

gerichtet. Bald wurde erkannt, daß psychotherapeutische Gespräche über die Probleme der pubertierenden Mädchen unter Hinlenkung zu selbständiger Ziel-, Aufgaben- und Rollengestaltung mit Modifikation des vor allem oft unsicheren und zwanghaften Verhaltens die verhaltenstherapeutischen Methoden ergänzen mußten. In einigen Fällen wurde eine Veränderung der falschen Körperwahrnehmung (100,522), in anderen Fällen eine Desensibilisierung einer Eßphobie notwendig. Viele Gespräche und Übungen mit den Eltern dienten der Aufhebung des eingeschliffenen elterlichen Eßkontrollzwanges. Gelegentlich müssen Eß- und Trinkverhalten der Eltern korrigiert werden (311). Der Vater wurde wieder mehr in den Familienalltag einbezogen und den Müttern Wege zu außerfamiliärer, sie befriedigender Aktivität gezeigt. Soziale Aktivitäten wurden eingeleitet und unterstützt und Freundinnen und Lehrer dabei mitangesprochen.

Dieser kurze Abriß unseres Vorgehens ließ und läßt sich nicht in jedem Fall realisieren. So kam es und wird es immer wieder zu Rückschlägen kommen. Nur - bei der Anorexia nervosa kann man nicht nach dem Grundsatz verfahren: Besteht keine Kooperationsbereitschaft, übernehmen wir den Fall nicht. Dazu sind die Patientinnen akut zu bedroht. So betrachtet, lebt der Therapeut immer mit dem Risiko des Versagens. Seine Aufgabe ist es, dieses Risiko so gering wie möglich zu halten.

13. Zur Klinik und Psychopathologie der Eßstörungen

J.-E. Meyer

Die Beziehungen zwischen Psyche und Nahrungsverhalten sind doppelter Natur. Einmal gibt es psychische Störungen wie die manisch-depressiven Erkrankungen, die mehr oder weniger ausgeprägt mit Appetitstörungen einhergehen. Appetitverlust, wie er in akuten Psychosen beobachtet wird, ist die unspezifische Folge der psychischen Dekompensation, wobei meist Hunger und Durst gleichzeitig beeinträchtigt sind. Umgekehrt können die Folgen von Eßstörungen - etwa als Übergewichtigkeit - sich auf die Psyche auswirken, zu depressiven Verstimmungen oder ängstlichem Rückzugsverhalten führen.

Bei der endogenen Depression sind der Appetitmangel und - seine Folge - der Gewichtsverlust charakteristische Erscheinungen, die man zusammen mit Schlafstörungen, Libidoherabsetzung und der sogen. Tagesschwankung zu den Vitalsymptomen rechnet. Diese haben differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber anderen, etwa reaktiven depressiven Syndromen. Dabei wird die Appetitstörung ähnlich wie das veränderte sexuelle Verhalten als ein Defizit empfunden, Reizqualitäten zu erleben. Die Nahrungsaufnahme geschieht mehr aus Gewohnheit, die Nahrung schmeckt nicht. Vor Einführung der antidepressiven Medikamente waren Gewichtsab- bzw. -zunahmen sehr verläßliche Indikatoren für Verschlechterung oder Besserung der Depression. Da die Antidepressiva aber auch unabhängig von ihrem thymoleptischen Effekt zur Gewichtszunahme führen, ist diese heute nicht mehr für die Beurteilung der Depressivität geeignet. Warum Antidepressiva, aber auch Neuroleptica überhaupt zur Gewichtszunahme führen (321), ist z.Zt. noch unerforscht und gehört bei der Bedeutung der Psychopharmaka in der modernen Psychiatrie sicher zu den dringenden Desideraten der Forschung.

Hier ist anzumerken, daß bei einem kleinen Prozentsatz endogen Depressiver das Gegenteil beobachtet wird: vermehrtes Schlafbedürfnis, gesteigerter Appetit und auch vermehrte sexuelle Appetenz. Wieweit diese gegenteiligen Veränderungen mit der Tiefe der Depression oder der prämorbiden Persönlichkeit zusammenhängen, ist bisher ungeklärt.

Auf einige seltene Krankheitsbilder, die regelmäßig mit Appetitveränderungen einhergehen, soll hier nur ganz kurz verwiesen werden: Es handelt sich einmal um eine phasisch verlaufende Störung, das sogen. Kleine-Levin-Syndrom (102), welches - häufiger beim männlichen Geschlecht - neben den schon oben erwähnten Vitalsymptomen mit deutlichen Vigilanzschwankungen einhergeht, bei dem aber ein cerebralorganisches Substrat (etwa im Hirnstamm) bisher nicht nachgewiesen wurde. Es ist außerdem das Pickwick-Syndrom (334) zu erwähnen, das durch Fettsucht, Hypersomnie und im Schlaf auftretende Atemstörungen charakterisiert ist. Obwohl dieses - wiederum überwiegend bei Männern auftretende - Krankheitsbild durch Gewichtsreduktion günstig beeinflußt werden kann, ist die Bedeutung des Übergewichts für die

Pathogenese des Syndroms noch nicht sicher abzuschätzen. Schließlich ist darauf zu verweisen, daß mehr diffuse hirnatrophische Prozesse im höheren Lebensalter zu exzessiver Freßsucht (senile Polyphagie) führen können, wobei nicht der Grad der psychischen Beeinträchtigung (Demenz), sondern die bevorzugte Lokalisation des atrophisierenden Prozesses dafür verantwortlich zu machen ist. Nach neuropathologischen und tierexperimentellen Befunden liegt die Ursache solcher Polyphagie in der Regel in einer beidseitigen Schädigung des medio-basalen Schläfenlappens, seltener in einer Beeinträchtigung der hypothalamischen Region für die Appetitregulation. Inzwischen ist es gelungen, die senile Polyphagie auch experimentell am Food-dispenser zu registrieren (382).

Eine der beiden wichtigsten Störungen des Nahrungsverhaltens, welche regelmäßig von psychischen Störungen begleitet wird, ist die Anorexia nervosa oder Pubertätsmagersucht. Die Erkrankung kommt mit 1 : 20 - 1 : 40 ganz überwiegend bei jungen Mädchen vor. Es gibt in der Psychosomatik und in der Psychiatrie keine Störung mit einer so eindeutigen Geschlechtsdifferenz. Nach den heute vorliegenden Untersuchungen (572,101) ist kaum mehr daran zu zweifeln, daß die Anorexia nervosa im Verlaufe des XX. Jahrhunderts an Häufigkeit zugenommen hat.

Man muß die Anorexia nervosa als ein Syndrom betrachten, das sich nach der zugrundeliegenden Persönlichkeitsstruktur (depressiv, zwanghaft, hysterisch), nach dem Verlauf und den entscheidenden pathogenetischen Faktoren in einzelne Untergruppen unterteilen läßt, wobei die Pubertätsmagersucht klinisch sicher die Kerngruppe darstellt. Daneben gibt es sogen. chronische Anorexien, die schon in der Kindheit beginnen und sich im Jugendalter sogar nicht selten vorübergehend bessern, ferner anorexische Reaktionen auf massive, meist einmalige situative Belastungen. Diese anorexischen Reaktionen auf Streß sind gewissermaßen die, nach Intensität und Dauer pathologischen, Äquivalente zu der hypophagen Reaktion, welche bei vielen gesunden Menschen (allerdings wesentlich häufiger bei Frauen) angetroffen wird. In beiden Fällen bei der anorexischen und bei der hypophagen Reaktion besteht ein unmittelbarer zeitlicher Zusammenhang zwischen der Appetitstörung und dem (emotionalen) Streß. Nach dem Persönlichkeitstypus ist die Differenzierung zwischen hysterisch und zwanghaft am wichtigsten und zwar hinsichtlich der Schwere des akuten Zustandsbildes, nach dem Verlauf und der Prognose.

Neu ist die Beschreibung eines der Anorexia nervosa verwandten bzw. aus ihr hervorgehenden Syndroms: die Bulimia nervosa (488). Diese Patienten, meist zwischen 20 und 25 Jahre, haben eine dranghafte Gier zu essen. Danach kommt es regelmäßig zu Erbrechen und/oder der Einnahme exzessiver Mengen von Abführmitteln. So führt das übermäßige Essen nicht zur Obergewichtigkeit und die Kranken sind niemals so untergewichtig und nicht regelmäßig amenorrhoisch wie bei der typischen Anorexie. Im Gegensatz zu den gelegentlichen Heißhungerattacken, wie sie als sogen. Speisekammeranekdoten von der Anorexie bekannt sind, spielt sich die Abfolge Überessen-Erbrechen/Abführmittelmißbrauch als tägliches Geschehen ein, dem eine ständige als krankhaft erlebte Präokkupation mit der Nahrung zugrunde liegt. Zur Ätiologie: Gegenwärtig überwiegt (noch?) die Vorstellung, daß es sich bei der Anorexia nervosa um eine primär psychogene Erkrankung handelt, wobei die bekannten somatischen, spez. endokrinen Befunde als Folge der Unterernährung angesehen wer-

den. Daß die typische Amenorrhoe schon vor der Gewichtsabnahme auftreten kann, legt den Vergleich mit der bekannten Flucht- oder Lageramenorrhoe nahe. Die Zahl der neueren Untersuchungen, die sich - nicht mehr wie vor 40 Jahren mit der Hypophyse ("SIMMOND'sche Kachexie") - sondern mit dem Hypothalamus und seinen Releasing-Faktoren beschäftigen, hat aber eindeutig zugenommen (599). Parallel dazu scheint auch in der Therapie die medikamentöse Behandlung, in diesem Falle mit Antidepressiva, an Bedeutung zu gewinnen. Das gilt besonders für die nicht seltenen magersüchtigen jungen Mädchen, die ganz deutlich depressiv verstimmt sind und einzelne Vitalsymptome zeigen, ohne daß man annehmen dürfte, daß es sich hier um jugendliche endogene Depressionen handelt, die gewissermaßen monosymptomatisch als Anorexie imponieren.

Unter psychodynamischem Gesichtspunkt stehen die Rolle der Mutter und die Familienkonstellation im Vordergrund. Dabei wird auf die rigide Familienstruktur, die Starrheit ihrer Grenzen und die pseudosolidarische Verklammerung hingewiesen, welche den jugendlichen Anorexie-Patienten schon von Kindheit an die Identitätsfindung erschweren (184,389). BRUCH (66) und dann vor allem SELVINI (511) betonen, daß die Mutter die Fähigkeit des Kindes, Hunger oder Sättigung adäquat wahrzunehmen, ungünstig beeinflussen und damit zur Störung des Leiberlebens (body image), welche bei Magersüchtigen nie vermißt wird, beitragen kann. Die typische Formulierung, wonach das Anorexie-Syndrom die Weigerung des jungen Mädchens ausdrückt, erwachsen zu werden, hat nach wie vor Gültigkeit - gerade auch nach dem Konzept von CRISP. Die Mutter, als die dem Mädchen nächste erwachsene Frau wird zur negativen Identität im Sinne von ERIKSON (144). Interessant erscheinen auch die psychodynamischen Vorstellungen japanischer Autoren, wonach ein schwacher Vater es dem jungen Mädchen verwehrt, sich durch ihn gewissermaßen antizipatorisch mit heterosexuellen Bindungen vertraut zu machen. Die so häufig beschriebene mütterliche bzw. großmütterliche Dominanz in Anorexie-Familien erscheint dann als Folge väterlicher Schwäche und Zurückgezogenheit (19).

In psychoanalytischer Sicht ist die Pathogenese der Anorexia nervosa immer in der frühen Kindheit zu suchen, wenngleich es Beobachtungen gibt, wonach die Erkrankung ohne alle Prodrome plötzlich als Reifungskrise des Jugendalters in Erscheinung treten kann (380). Diese Diskussion ist noch offen, zumal es schwer ist, eindeutige Kriterien für die Annahme einer gestörten Kindheitsentwicklung zu definieren. Die sehr divergente Prognose der Pubertätsmagersucht zwischen tödlichem Verlauf (5 - 10 %) und Spontanheilung (174) ließe sich sehr wohl mit der Annahme erklären, daß die Pubertätsmagersucht eine psychogene Erkrankung in ihrem Initialstadium darstellt und sich daher trotz massiver Symptomatologie spontan wieder zurückbilden kann. In den Langstreckenkatamnesen von CREMERIUS (97) sind günstige Verläufe sehr viel seltener.

Die wichtigste Störung des Eßverhaltens ist die Adipositas. Das gilt für die Häufigkeit ihres Vorkommens - und langfristig - für die Auswirkungen auf den allgemeinen Gesundheitszustand, auch wenn sich in neueren Untersuchungen die Beziehungen zwischen Übergewicht und Hypertonus sowie Arteriosklerose nicht mehr so eindeutig nachweisen lassen, wie man dies noch bis vor kurzem geglaubt hat. Unter psychiatrisch-psychosomatischem Aspekt ist es wichtig, daß im Gegensatz zur Anorexia nervosa bei der Adipositas psychische Auffälligkeiten

in der biographischen Entwicklung und nach Manifestation der Adipositas keineswegs die Regel sind. Entsprechende Untersuchungen sind zu dem Ergebnis gekommen, daß bei etwa einem Drittel weiblicher Fettsüchtiger deutliche neurotische Auffälligkeiten nachweisbar sind. Dabei enthält dieser Prozentsatz sicher auch Adipöse, deren Psychopathologie nicht die Ursache, sondern die Folge der Obergewichtigkeit darstellt, also die Reaktion auf ihre soziale Mißachtung und Benachteiligung. Silverstone fand unter Adipösen ebenso häufig psychische Auffälligkeiten wie in der Normalbevölkerung (518). Es ist wichtig hier darauf hinzuweisen, daß es neben Adipösen und Normalgewichtigen noch eine Gruppe latent Adipöser gibt, die Gewichtsprobleme haben, sich in ihren Trinkkurventypen wie Adipöse verhalten und in der Lage sind, allein durch strikte Selbstkontrolle Obergewichtigkeit zu vermeiden (457). Das spezielle Risiko der Adipösen, ihre vermehrte Außenreizabhängigkeit, stellt für die latent Adipösen gerade die Fähigkeiten bereit, sich noch im Normalgewichtsbereich zu halten. Bei der Anorexia nervosa gibt es eine vergleichbare Latenzform, welche FRIES (174) als "anorectic behavior" beschrieben hat.

Beschränkt man sich auf die Adipösen, bei denen ein hyperphager Reaktionstyp besteht, d.h. die unter emotionalem Druck mehr essen, so findet man fast ausnahmslos psychische Auffälligkeiten, allerdings verschiedener Art (381). Nach Ansicht der meisten Autoren gibt es bei Adipösen keine charakteristische Persönlichkeitsstruktur und auch keine typische Familienkonstellation. Wenn trotzdem Adipositas in Familien fast regelmäßig gehäuft vorkommt, so ist bei unserem gegenwärtigen Wissensstand noch unentschieden, ob hierbei auch ein hereditärer - etwa für die physische Konstitution maßgeblicher - - Faktor wirksam wird oder ob Heredität durch - über Generationen tradierte - Essensgewohnheiten nur imitiert wird.

Die Feststellung eines relativ seltenen Vorkommens psychischer Auffälligkeiten bei der Adipositas würde wahrscheinlich zu relativieren sein, wenn es gelänge, eine größere Population von Adipösen zum Zeitpunkt der beginnenden Obergewichtigkeit zu untersuchen. Vorläufig fehlt aber eine solche Untersuchung, und kasuistische Mitteilungen meist retrospektiver Art reichen nicht aus. Wie hoch der Anteil psychischer Auffälligkeiten unter den latent Adipösen ist, konnte noch nicht ermittelt werden.

Von besonderem Interesse scheint die Beziehung zwischen Adipositas und Sucht. Die deutsche medizinische Bezeichnung "Sucht" wird heute (außerhalb der Sucht im Sinne der Abhängigkeit von Alkohol oder Drogen) bemerkenswerterweise nur noch für die Magersucht und für die Fettsucht verwandt. Wenn wir eine Ursache der Adipositas in einer gestörten Appetitregulation sehen, so läßt sich übermäßige Nahrungsaufnahme (wie die Sucht im engeren Sinne) psychoanalytisch als orale Ersatzbefriedigung interpretieren.

Das Individuum hat erlebt und durch Erfahrung gelernt, daß Essen "tröstet", emotionale Spannung, Unruhe, aber auch deprimierende Langeweile erleichtert oder vorübergehend beseitigt: Die Möglichkeit der sofortigen Befriedigung. Hinzu kommt die bei Adipösen häufige Einstellung, ihre Situation würde sich (ohne eigene Anstrengung) durch Zeit und alltägliche Umstände zum Besseren wenden und schließlich das Obersehen und Verleugnen der langfristigen Risiken. Diese Charakteristika der Adipösen sind zugleich typisch für den

Suchtkranken psychiatrischer Terminologie. Auch die ablehnende öffentliche Einstellung und Mißachtung, auf die der Süchtige mit nasochistischer Unterwürfigkeit zu reagieren pflegt, findet ihre Parallele in der gesellschaftlichen und zunehmend auch ärztlichen Einstellung zur Fettsucht und - bleibt ebenso wirkungslos!

Trotz dieser offensichtlichen Ähnlichkeiten scheint uns eine pauschale Subsummierung der Adipositas unter die Suchtkrankheiten nicht zulässig. Als Gründe sind zu nennen: Es fehlt die bei Süchtigen stets deutliche Psychopathologie, es fehlt die pharmakologisch nachweisbare euphorisierende Substanz, es fehlen Entziehungserscheinungen. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang eine Differenzierung der Adipositas, wie sie HAMBURGER (511) vorgenommen hat. Er unterscheidet: overeating als Reaktion auf unspezifische emotionale Spannungen, overeating als Ersatzbefriedigung in unerträglichen Lebenssituationen, overeating als Symptom einer psychischen Erkrankung und overeating als Sucht. Diese vier, sicher nicht scharf voneinander abgrenzbaren, Gruppen charakterisieren das Spektrum der Beziehungen zwischen Adipositas und Psychopathologie. - Auf die interessanten experimentellen Untersuchungen, vor allem am sogen. Food-Dispenser, soll hier nicht näher eingegangen werden. Sie sind als Bausteine der Ernährungspsychologie und - mehr grundsätzlich - auch in Zusammenhang mit der Externalitätshypothese, also der größeren Außenreizabhängigkeit Adipöser, bedeutsam (660).

Wir erörtern abschließend die Störungen des body image, welche bei der Anorexia nervosa und bei der Adipositas regelmäßig angetroffen werden. Dabei muß man mit GLUCKSMAN (190) davon ausgehen, primäre und sekundäre body image-Störungen zu unterscheiden. Die sekundären entstehen jedenfalls bei Übergewichtigen erst nach der Manifestation der Adipositas. Hier ist auch auf die klinische Erfahrung zu verweisen, daß sich Magersüchtige unter anderen Menschen fast exhibitionistisch verhalten, während Fettsüchtige, vor allem im Jugendalter, danach trachten, nicht gesehen, als Dicke nicht wahrgenommen zu werden.

Störungen des body image sind schwer zu objektivieren. Interessant sind der GOTTSCHALDT'sche Persona-Test (660) und seine technische Weiterentwicklung, die Zerrspiegelmethode (230) zur Bestimmung nicht des body image, aber doch des visuellen Selbstkonzepts. Der Proband hat am Spiegel, der ihn je nach Einstellung schmäler oder breiter erscheinen läßt, sein Selbstbild und sein Idealbild einzustellen. Generell läßt sich sagen, daß Magersüchtige sehr unsicher in der Bestimmung ihres Selbstbildes sind, während Fettsüchtige dazu tendieren, ein gegenüber der Realität noch verbreitertes Bild als ihr Selbstbild zu bezeichnen. Vermutlich ist dies der Ausdruck der übermäßigen Bewußtheit des eigenen Zustandes. Man hat das gestörte body image der Übergewichtigen mit den vom Menschen verglichen, die an einer körperlichen Deformität leiden und fand Beziehungen zwischen dem Ausmaß der body image-Störung und der Depressivität der Adipösen (555,559).

Abschließend seien einige Probleme noch einmal herausgestellt, deren Aufklärung oder Erforschung besonders dringlich erscheint.

1.) Die Einsicht in die psychologischen und psychopathologischen Bedingungen oder Mitbedingungen bei der einfachen Adipositas ist nach wie vor begrenzt und erlaubt noch kaum wirklich überzeugende,

anderen Behandlungsformen eindeutig überlegene therapeutische Strategien. Eine Verbesserung dieser Situation ist m.E. nur durch prospektive Studien zu ermitteln, um Persönlichkeitsentwicklung und Situation zur Zeit des Beginns der Übergewichtigkeit erfassen zu können. Sicher wird es nicht eine pathogene Situation geben, die bei disponierenden Persönlichkeitsfaktoren zur Adipositas führt, aber es werden sich einige typische situative Entstehungsbedingungen ermitteln lassen, die dann auch in den Therapie-Konzepten Berücksichtigung finden könnten. Solche prospektiven Studien werden auch zur Definition von Risikogruppen führen und wären auch unter diesem Gesichtspunkt von größter Bedeutung.

2.) Wichtig erscheint mir ferner die Aufklärung der Frage, ob bei der Übergewichtigkeit ein hereditärer Faktor mitspielt oder ob sich die familiäre Häufung aus den - über Generationen hinsichtlich des Nahrungsverhaltens konstanten - Umweltbedingungen erklären läßt. Im letzteren Falle eröffnete auch dies wie die o.g. Erfassung der Risikopopulation Möglichkeiten der Prävention.

3.) Es ist zur Kenntnis zu nehmen, daß die Arbeitshypothesen zur Ätiologie der Anorexia nervosa sich erneut und in z.T. sehr einseitiger Weise den biologischen Faktoren zuwenden. Die Reduktion auch der psychotherapeutischen Studien auf die - zweifellos wichtigen - Aspekte der Familien- und der Verhaltenstherapie birgt die Gefahr einer Einengung der psychodynamischen Fragestellungen. Angesicht der Schwere und auch Häufigkeit der Anorexie ist es sehr bedauerlich, daß die biologischen und die psychotherapeutischen Zielvorstellungen in der Ursachenforschung nebeneinander herlaufen und daß ihr Gegensatz mit vagen psycho-somatisch übergreifenden Krankheitskonzepten cachiert wird. Evaluation der Therapieresultate und eine sehr kritische Diskussion der diskrepanten Hypothesen könnte vielleicht verhindern, daß wir in der Behandlung dieser schwer Gefährdeten erneut in Unsicherheit und Polypragmasie zurückfallen.

14. Kommentierende Zusammenfassung

G. Kleemann

Ich habe, das sei gleich gestanden, die Beiträge zur Regulation der menschlichen Nahrungsaufnahme unter einem stammesgeschichtlichen Kriterium betrachtet, nämlich der Überlegung, daß der Energieverbrauch und die Energiespeicherung ein Grundzug dessen sind, was wir "Leben" nennen. Jeder einigermaßen differenzierte Organismus verfügt über eine Methode, die es ihm erlaubt, Energie zu speichern. Und weil jeder Organismus selbst im Winterschlaf Energie verbraucht, muß es auch einen Mechanismus geben, der das Lebewesen automatisch daran erinnert, den Energiespeicher rechtzeitig aufzufüllen. Der Igel darf durch den Winterschlaf nicht so ermattet sein, daß er nach dem Aufwachen zu müde ist, nach Futter zu suchen. Konrad LORENZ würde hier fragen: "Was nützt der Hunger einem Viech?" Und die Antwort wäre: "Er sorgt fürs Weiterleben". Diese typische Frage der vergleichenden Verhaltensforschung hilft meiner Meinung nach auch weiter bei unserem Thema. Denn die zweite Frage ist dann: "Und warum überfrißt sich ein Tier nicht ständig?" Die Antwort des Evolutionsforschers wäre: "Weil die Folgen des Sich-ständig-Überfressens das Weiterleben des Tieres gefährden würden". Ein Igel, der schon im Frühsommer begänne, sich einen Herbstwanst anzufressen, würde bald so dick, daß ihm die Schnecken davon laufen würden. ALso muß es auch eine Steuerung gegen das Überfressen geben.

Wir Menschen waren nach Evolutionsmaßstäben bis gerade eben in derselben Situation wie die Wildtiere. Noch vor 10 000 Jahren oder knapp 400 Generationen hätte in Mitteleuropa ein Fettsüchtiger nur mit Hilfe seiner Gruppengenossen leben können. In den vorliegenden Originalbeiträgen sagt VEITL ganz in diesem Sinne, ein Organismus toleriere eine geringere Energiezufuhr besser als eine chronisch überhöhte Energieaufnahme. Auch die menschliche Evolution kann die chronischen Vielfrasse nicht gefördert haben.

Dagegen wäre es nützlich, sich zur Haselnußzeit den Bauch voll zu schlagen mit Nüssen und ein eben erjagtes Rentier möglichst ganz aufzuessen. Wildbeuter, die ihr Leben mit Herumwandern verbringen, schleppen ungern viele Vorräte mit sich herum und müssen eine nur kurz vorhandene Nahrungsquelle optimal ausnützen können.

In die Sprache dieser Tagung übersetzt hat das LEITZMANN. Ich habe bei ihm gelesen: "Die Nahrungsaufnahme eines Organismus ist unter normalen Bedingungen seinem Energiebedarf angepasst. Viele Menschen sind in der Lage, ohne laufende Gewichtskontrollen und trotz eines gleichbleibend hohen Nahrungsangebots ihr Körpergewicht über lange Zeit konstant zu halten. Das spricht für die Genauigkeit von Regulationsmechanismen, welche die Nahrungsaufnahme langfristig dem jeweiligen Energieverbrauch des Körpers anpassen".

Auch wenn der Mensch also unter Umständen an einem kostenlosen kalten Büfett sehr viel essen kann, so werden sein Hunger und seine Sättigung (darauf weist auch KINDERMANN eingehend hin) biologisch gesteuert im Bereich des Hypothalamus. Mindestens wissen wir über diesen speziellen Regelvorgang am meisten. Das limbische System ist aber ebenso beteiligt und sehr wahrscheinlich ist, daß auch noch einige andere Gehirnteile die Nahrungsaufnahme mit regulieren. Wenn man bedenkt, daß nahezu alle wichtigen Gehirnleistungen zwar Zentren, aber keine ausschließlichen Steuerungsorte im Gehirn haben, ist das ja auch nicht verwunderlich.

Schließlich bekommt das Gehirn auf vielen Wegen - über Neurotransmitter, Hormone, Nukleoside und die Orosensorik - Meldungen über den Energiebedarf des Organismus, über den Stand der Verdauung und über die Eßvorgänge. LEITZMANN weist auf Selbstregelungsvorgänge beim Essen hin, die zeigen, wie sehr unser Körper an eine ihm zuträgliche Nahrungsaufnahme angepaßt ist: "Ein Zustand präabsorptiver Sättigung wird bereits erreicht, lange bevor die metabolischen Folgen der Nahrungsaufnahme ihren Höhepunkt erzielt haben. Von den oberen Abschnitten des Verdauungskanals gehen Informationen über das Ausmaß, den Geschmack, die Beschaffenheit und die Viskosität der Nahrung aus, die auf nervalem Weg zum Gehirn geleitet werden und für ein sofortiges Feedback sorgen." Normalerweise könnten wir uns also gar nicht überfressen. Dennoch tun wir es von Fall zu Fall. KINDERMANN notiert dazu bei der Diskussion der inneren Faktoren: "... daß kalorische Wirkungen kurzfristig für den Beginn und die Beendigung der Nahrungsaufnahme keine bedeutsame Rolle spielen. Sie kommen aber längerfristig, besonders bei Normalgewichtigen zum Tragen." Wenn das anders wäre, dann wären wir ja auch alle kugelrund.

Noch unentschieden ist, welche Hypothese über die Auslöser von Hungerhaben und Sattsein richtig ist. Zur Wahl stehen die "Glucostatische Theorie", die besagt, der Kohlenhydratstoffwechsel bzw. die Glucose dem Gehirn melde, wann der Energiespeicher aufgefüllt werden müsse; dann die "Thermostatische Theorie", die dieselbe Meldung je nach dem Wärmebedarf des Körpers annimmt. Hier wendet LEITZMANN ein, der moderne Mensch gleiche aber durch Kleidung und Heizung die Wärmeunterschiede weitgehend aus. Stammesgeschichtlich sticht das aber wohl nicht, denn die Entwicklung der Menschheit verlief mehrere Millionen Jahre lang in subtropischen Breiten. Kleidung war nur in einer evolutionsgeschichtlich kaum wirksamen Zeit für Randpopulationen während der letzten Kaltzeit nötig. Die "Aminostatische Theorie" stellt fest, daß der Proteingehalt und die Aminosäurenzusammensetzung der Nahrung (vor allem die der essentiellen Aminosäuren) von der Leber an das Gehirn gemeldet werde. Die Theorie nennt diese Informationen Hungersignale. LEITZMANN sagt dazu: "Entsprechende Tierversuche lassen sich aber auch so interpretieren, daß die Nahrungssuche als programmierte Grundaktivität erscheint, die nur durch Sättigung unterbrochen wird. Die Kurzzeitkomponente der Sättigung besteht aus Signalen, die durch die Nahrungsaufnahme und die Verdauungsaktivitäten ausgelöst werden, während die Langzeitkomponente aus dem allgemeinen Ernährungszustand resultiert. Beim Zusammenwirken beider Komponenten werden die kurzfristigen Signale anhand der Langzeitinformationen über die Stoffwechselage korrigiert." Diese Stoffwechselsituation wiederum soll nach der "Lipostatischen Theorie" von einem Langzeitmechanismus geregelt werden, der ständig die hauptsächlich im Körperfett gespeicherten Energievorräte verrechnet.

Die Theorie von der "Nahrungssuche als programmierte Grundaktivität" ist recht verführerisch, zumal da sich Zivilisationsmenschen ja tatsächlich so verhalten, als ob sie nur zur Nahrungssuche auf der Welt seien. Doch ernsthaft: die lipostatische Theorie postuliert auch, gestützt auf Tierversuche, einen Regelmechanismus, der einen Sollwert des Körpergewichts einstellt. Bei Übergewichtigen komme es dann darauf an, diesen Sollwert zu verstellen auf das Idealgewicht. Welche Stoffwechselmetabolismen das aber fertig bringen könnten, ist leider noch offen.

Zu den physiologischen Überlegungen, wie sich der Mensch vor zuviel Essen schützen könne, gehört noch die Feststellung, daß viele Ballaststoffe in der Nahrung deren Energiedichte herabsetzen, und daß zugleich eine starke Magen-Darm-Füllung-und-Dehnung die intestinale Sättigung unterstützt und den Appetit dämpft. RABAST, der die Bedeutung der Ballaststoffe in der klinischen Diätetik behandelt, schlägt deshalb eine ballastreiche Kost vor. Er tut dies aber auch, weil damit mehr Kalorien mit dem Stuhl ausgeschieden werden als bei balastarmer Kost. Die viele Jahre lang verminderte Ausnützung der Nahrung könne (nicht müsse!) bedeutsam sein für die Verhinderung des Übergewichts.

Diesem Beitrag ist auch die für Nicht-Mediziner erstaunliche Tatsache zu entnehmen, daß die jahrzehntelang als absolut gesichert dargestellten Zusammenhänge zwischen Ballaststoffzufuhr und der Prophylaxe und Therapie von Darmerkrankungen keineswegs alle so abgesichert sind, wie man das verlangen muß. Am Darmkrebs zum Beispiel könnte auch die überhöhte Zufuhr von tierischem Fett und Eiweiß mitwirken. Und wie vieles hier noch ungeklärt ist, zeigt das Beispiel Finnlands, dessen Bevölkerung viele Ballaststoffe zu sich nimmt, vergleichsweise wenig Darmkrebs hat, aber doppelt so viele coronare Herzerkrankungen als in den Ländern mit wenig Ballaststoffen in der Nahrung - obwohl doch die coronaren Herzerkrankungen bisher immer mit Ballaststoffmangelkrankheiten in Verbindung gebracht werden.

Zu den Ersatzstoffen, die bei uns der Nahrung zugesetzt werden, also vor allem zu den Kleie-Produkten, sagt der Autor: "Deren Wirksamkeit kann nur bei wenigen Krankheitsbildern als gut belegt angesehen werden." (Könnte es sein, daß auf diesem weiten Feld ein einziger Nahrungsbestandteil, eben die Ballaststoffe, zu wenig im Zusammenhang mit anderen Nahrungsbestandteilen untersucht worden ist?).

Eine Hilfe für die rationelle Untersuchung der individuellen Energiebilanz eines Patienten stellt VEITL vor mit dem "Wiener Kalorimeter". In 24-Stundenmessungen lässt sich damit die tägliche Energieproduktion auf einfache Weise mit einer Genauigkeit von 98% bestimmen. Die Ergebnisse zeigen zum Beispiel rhytmische Schwankungen in der täglichen Energieabgabe. In diesem Zusammenhang werden alte Faustformeln für den Ruheumsatz erweitert. Dazu ein Zitat: "Personen mit nachweislich geringem Energiebedarf erhalten ihre Glaubwürdigkeit zurück". Die Methode erlaubt exakte Energiebilanzierungen an klinischen Abteilungen, die Bestimmung des individuellen Energiebedarfs und die Anpassung der Ernährungstherapie an die Situation des einzelnen Patienten. (Vielleicht kann uns der Autor auch noch etwas erzählen über die sogenanten guten Futterverwerter!) Es besteht allgemein Einigkeit darin, daß äußere Faktoren die biochemischen Regulationamechanismen psychologisch überspielen können - allerdings längst nicht bei allen

Menschen. Ich möchte fragen, ob gesagt werden kann, daß gerade wegen dieser äßeren Faktoren die Beurteilung des Ernährungsverhaltens im Einzelfall so kompliziert wird, daß die Unzulänglichkeit vieler Untersuchungen schon fast vorprogrammiert ist. Zwar hat der Mensch schon als Wildbeuter, wie wir heute wissen, nahezu alles ausprobiert, was eßbar ist in der Natur und hat damit seinen Speisezettel um viele Geschmacksqualitäten bereichert, doch ist die ballastarme, hochkonzentrierte und raffiniert gewürzte Kost des Zivilisationsmenschen ein Novum. Zumal der Mensch seinen Energiebedarf jetzt in kürzester Zeit mit geringstem Kauaufwand decken kann.

LEITZMANN schlägt einen Trick vor, damit der so gefütterte Mensch nicht seinen Appetit, sondern nur seinen Hunger stille: man solle untersuchen, ob sich bestimmte Gewürze, einschließlich Kochsalz, reduzieren lassen, womit man das Essen vielleicht einschränken könne. KINDERMANN zitiert psychologische Untersuchungen, die postulieren, daß die Regulation des Ernährungsverhaltens durch gelerntes Verhalten überformt, wenn nicht gänzlich davon bestimmt sei. Externe, lernbare Reize sind danach Geruch, Geschmack, Temperatur, situative Bedingungen, Uhrzeiten, die gebräuchliche Dauer des Essens und bestimmte Eßgewohnheiten. Übergewichtige sollen vor allem von solchen äußeren Bedingungen abhängig sein. Die Beziehung zwischen den externen Reizen und dem Zustand der Sättigung ist jedenfalls nicht eindeutig geklärt. Mindestens kurzfristig können sich Normalgewichtige offenkundig ebenso überfressen wie Übergewichtige.

Das weite Feld der Psychopathologie der Eßstörungen behandelt MEYER, der darauf hinweist, daß bei endogenen Depressionen seit der Einführung der antidepressiven Medikamente die Abnahme oder die Zunahme des Gewichts keine verläßlichen Indikatoren mehr sind. Warum Antidepressiva und Neuroleptica zur Gewichtszunahme führen, ist leider noch unbekannt. Er und GUTEZEIT behandeln dann ausführlich die Anorexia nervosa und beide Autoren sind sich darin einig, daß die somatischen, psychosomatischen und physiologischen Anteile der Ursachen dieser schweren Störung noch nicht genau zu bestimmen sind - von der verschiedenen Gewichtung im Einzelfall ganz abgesehen. Die Krankheit nimmt in diesem Jahrhundert zu und hat eine höchst unterschiedliche Prognose vom tödlichen Verlauf bis zur Spontanheilung. Gerade die Spontanheilung bringt MEYER auf den Gedanken, die Pubertätsmagersucht junger Mädchen sei das Initialstadium einer psychogenen Erkrankung. Er differenziert selbstverständlich: klinisch sind die Pubertätsmagersüchtigen die Kerngruppe, doch es gibt auch chronische Anorexien, die schon in der Kindheit beginnen und sich im Jugendalter sogar bessern können. Und außerdem gibt es anorexische Reaktionen auf massive Stressbelastungen. GUTEZEIT hat mit psychodiagnostischen Verfahren ermittelt, daß bei den Patientinnen die Introvertierten überwiegen, die Mädchen zeigen eine starke Elternabhängigkeit bei geringer Selbständigkeit, jedoch ausgeprägtem Fleiß und Ehrgeiz, die sichtlich ihre Unselbständigkeit kompensieren sollen. Auch dieser Autor sieht einen Ansatzpunkt für die Auslösung von anorektischem Verhalten in der so schwierigen Pubertätszeit. Die Familiensituation ist nicht einheitlich, aber offenbar bei jeder Patientin in irgendeiner Weise unharmonisch.

Zur Behandlung sagt GUTEZEIT: die Gewichtszunahme kann nur ein erster Teilerfolg sein. Das erreichte höhere Gewicht muß auch gehalten werden und dann müssen die Verhaltensauffälligkeiten geheilt werden,

wozu die verschiedensten Therapieformen nötig werden können. Medikamente sollen die Behandlung nur unterstützen; die ausschließlich medizinische Betreuung entspricht nicht mehr dem Wissensstand. Denn wie gesagt: ein Therapie-System allein kann hier weder die Ursachen erklären noch auf die Dauer heilen.

MEYER geht dann auf die Adipositas ein, der so viel der allgemeinen Aufmerksamkeit gilt, obwohl sich in neueren Untersuchungen gezeigt hat, daß die Zusammenhänge zwischen Übergewicht auf der einen Seite und Diabetes, Hypertonus und Arteriosklerose auf der anderen Seite nicht mehr eindeutig sind, wie es in den Illustrierten (und nicht nur dort) steht. Der Autor weist darauf hin, daß es auch noch eine große Gruppe von latent Adipösen gebe, die durchaus fähig seien, sich im Bereich normaler Körpergewichte zu halten. Sie könnten dies, weil auch sie dem speziellen Risiko der Adipösen unterlägen, von Außenreizen abhängig zu sein. Ich nehme an, daß sich diese zum Dickwerden neigende Menschen also beherrschen können. Und warum können sie das und die anderen nicht? Eine große Gruppe dieser Kranken ißt besonders viel unter emotionalem Druck. Wohl eben deshalb läßt sich hier keine typische Familien- oder Persönlichkeitsstruktur feststellen. Stress droht schließlich jedermann.

Bei Familien, in denen, was häufig ist, mehrere Fettsüchtige vorkommen, ist es noch ungeklärt, ob das Folge einer erblichen Belastung oder von tradierten Eßgewohnheiten ist. Die gestörte Appetitregulation bei einer Adipositas nennt MEYER psychoanalytisch eine orale Ersatzbefriedigung. Das Individuum habe gelernt, daß Essen "tröstet" und auch, daß Essen sofort emotionale Spannungen, Unruhe und deprimierte Langeweile erleichtere und befriedige. Hinzu kommt häufig die Meinung des besonders Dicken, seine Situation werde sich von allein und ohne eigene Anstrengung zum Besseren wenden.

Selbstverständlich kann das Zuviel-Essen auch das Symptom einer psychischen Erkrankung sein, während der Suchtbegriff nach MEYER pauschal nicht zulässig ist - man denke hier nur an die fehlenden Entziehungserscheinungen. Das gestellte Thema schloß körperliche Ursachen der Eßstörungen aus.

Sollte ich hier einige Angaben ausgelassen haben, die den Autoren wichtig sind, so bitte ich um Entschuldigung. Mein Kriterium ist, daß wir hier nicht zusammenkommen, um Bekanntes zu wiederholen, sondern um die richtigen Fragen zu finden zu allem, was wir noch nicht wissen.

15. Protokoll der Tagungsdiskussion

U. Mühle

Zu Beginn der Diskussion wurde die Frage der gesicherten Forschungserkenntnisse über den Zusammenhang zwischen bestimmten Erkrankungen und Ernährungsgewohnheiten zum Thema. Dabei wurden insbesondere die Zusammenhänge zwischen koronaren Herzerkrankungen, Herzinfarkt, Hypertonie, Diabetes mellitus, Darmerkrankungen und Übergewicht, bzw. Ernährungsverhalten angesprochen. Es ist hier davon auszugehen, daß eine große Anzahl epidemiologische Studien mit den entsprechenden statistischen Korrelationen existiert; problematisch bleibt jedoch, daß diese Korrelationen häufig vorschnell als Kausalzusammenhänge interpretiert werden. Weiterhin war man sich während der Diskussion in folgenden Punkten einig:

- Bei einer Gewichtsreduktion kann der Energieumsatz im Körper bis zu 25% sinken. Eine Erhöhung des Energieumsatzes mittels Beeinflussung des Stoffwechsels ist nicht möglich.

- Nahrungsaufnahme wird durch zwei Zentren, dem Hunger- und dem Sättigungszentrum im Hypothalamus, reguliert. Diese Theorie wurde in Untersuchungen an Tieren gefunden. Beim Menschen können zentrale Steuerungsfunktionen in dieser Hinsicht auch von anderen Teilen des Gehirns übernommen werden. Darin zeigt sich die evolutionsgeschichtlich sichere Entwicklung dieser vielleicht wichtigsten Funktion des Gehirns.

Weitere Diskussionsbeiträge nahmen Stellung zu der Frage: Inwieweit ist es möglich, durch Informationsgabe Verhalten zu ändern?

Es bestand Einigkeit darüber, daß niemand durch Information allein zum dauerhaften Abnehmen gebracht werden kann. Behandlung von Adiposotas sollte immer auch ein Verhaltenstraining und möglichst zuvor eine genaue Verhaltensanalyse beinhalten. Dies wurde durch die Darstellung einer Untersuchung zum unterschiedlichen Eßstil von weiblichen und männlichen normal- und übergewichtigen Schülern belegt. Erst Videoaufzeichnungen machten einen Unterschied des Eßstils von weiblichen Normal- und Übergewichtigen deutlich.

Bei der Behandlung von Adipösen erscheint es hilfreich, die Patienten auf den Unterschied zwischen Hunger und Appetit aufmerksam zu machen.

Und vor allem bei jugendlichen Patienten sollte auf eine Steigerung des Aktivitätsverhaltens hingezielt werden. Allerdings wird die Informationsgabe nicht-neurotischen wie auch psychisch auffälligen Übergewichtigen als wesentlicher angesehen als bei der Behandlung der Anorexia nervosa, bei der die Vermittlung nahrungsbezogener Information - vor allem zu Beginn der Behandlung - geradezu kontraindiziert sein kann.

Die Fragwürdigkeit der alleinigen Informationsgabe zur Motivierung wird besonders deutlich durch eine zitierte östereichische Untersuchung, nach der operierte Raucher durch Informationen hinsichtlich Gefährlichkeit weniger vom Rauchen abkamen als die nichtinformierten Raucher. Es bleibt fraglich, ob die durch Informationsvermittlung beabsichtigte Induzierung kognitiver Dissonanz dabei erreicht wurde.

Mit diese Statements wird gleichzeitig die Frage aufgeworfen, welchen Sinn gesamtgesellschaftliche Kampagnen informativer Art haben können.

In den USA scheinen Kampagnen wie eine Vorgabe von 7 Regeln zum Ernährungsverhalten von seiten des Senatsausschusses erfolgreich hinsichtlich eines Rückgangs koronarer Herzerkrankungen gewesen zu sein.

Unterschiedlich ist die Resonanz auf diese Kampagnen. Z.T. wird gefordert, daß die DGE Ähnliches durchsetzt, z.T. werden die nordamerikanischen Regeln als Platitüden abgetan und die DGE-Arbeit mit ihren Broschüren als sinnvoller eingestuft.

Es ist auch die Frage, ob der erwähnte Erfolg in den USA nicht auf die schlechtere Ausgangslage zurückzuführen ist und ähnliches Vorgehen bei uns zu anderen Resultaten führen würde.

16. Verhalten-Begriffsbestimmung und Möglichkeiten der Korrektur des Ernährungsverhaltens

R. Ferstl

Wenn von verschiedenen Experten als Hauptursache der Adipositas ein falsches Ernährungsverhalten angegeben wird, erhebt sich die Frage nach denkbaren Korrekturmöglichkeiten dieses Fehlverhaltens. Als zentrales Problem wird in diesem Zusammenhang immer wieder die Umsetzung eines vorhandenen Wissens in ein entsprechendes Verhalten diskutiert. In den folgenden Abschnitten wird vom Gesichtspunkt der Verhaltensmodifikation aus diese Problematik analysiert und Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen.

1.) Verhalten - Begriffsbestimmung

Als Grundlagen der Verhaltenstherapie werden heute die Ergebnisse der experimentellen und der Sozialpsychologie angesehen. Dazu gehören die Befunde aus Untersuchungen über Lern- und Denkvorgänge sowie über psychosoziologische Zusammenhänge. Im Gegensatz zu der ursprünglichen Auffassung, daß nur unmittelbar beobachtbares Verhalten (darunter verstand man alle motorischen Körperreaktionen) Gegenstand einer Problemanalyse und eines daraus resultierenden Behandlungsplanes sein kann, hat sich in den letzten Jahren ein umfassenderes Konzept durchgesetzt. Wir verstehen heute unter dem Begriff Verhalten eine Handlungseinheit, die auf drei verschiedenen Beobachtungsebenen analysiert werden muß:

a) auf der kognitiven und emotionalen Beobachtungsebene interessieren bei einer Problemanalyse diejenigen Gedanken und Gefühle, die im Zusammenhang mit dem Problemverhalten stehen. Konkret muß bei einem fehllaufenden Ernährungsverhalten abgeklärt werden, welche Gedanken vor, während und nach einer Nahrungsaufnahme auftreten, die möglicherweise eine übermäßige Kalorienaufnahme bedingen. Emotionale Konflikte oder bestimmte Gefühlszustände sind ebenfalls ausschlaggebend, etwa im Falle eines vermehrten Essens unter Belastungsbedingungen.

b) Die motorische (eigentliche) Verhaltensbeobachtung bemüht sich um eine möglichst genaue Beschreibung des Verhaltensablaufes, seiner Häufigkeit des Auftretens und seiner Intensität. Das Vorliegen dieser Information ermöglicht eine genaue Planung und Überprüfung des Therapieablaufes.

c) Die physiologische Beobachtungsebene liefert Daten, die sich auf bestimmte, im Zusammenhang mit einer Störung stehende, organische Veränderungen beziehen. So ist z. B. die Reduktion der Blutfette oder des Blutdruckes während eines Abnahmeversuchs ein ausgezeichneter Indikator für die Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes.

Aus diesen Beispielen wird deutlich, daß der gegenwärtig verwendete Verhaltensbegriff viel umfassender definiert ist als dies früher der Fall war. Daraus resultiert aber auch eine erhöhte Anforderung an

die Analyse und Modifikation problematischen Verhaltens, es sollten nämlich optimalerweise immer Daten aus allen drei Beobachtungsebenen registriert und berücksichtigt werden.

2.) Ernährungserziehung über informative Unterrichtung

Die Vielfalt der Themen, die eine allgemeine Ernährungserziehung erfordern würde, wird deutlich, wenn man überlegt, daß dazu nicht nur die Kenntnis der verschiedenen Ernährungsbestandteile und ihrer Bedeutung für die einzelnen Körperfunktionen gehört, sondern auch das Wissen über richtige und falsche Ernährung, Nahrungszubereitung, Hungerregulation, Eßgewohnheiten, Einkaufsverhalten u.v.a.m. Da das Ziel einer vernünftigen Ernährungserziehung nur in der Ausbildung des richtigen Ernährungsverhaltens liegen kann, muß von vornherein der Sinn einer allgemeinen Unterrichtung in Frage gestellt werden. Denn sowohl Inhalt als auch Form der Vermittlung von korrekten Ernährungsgewohnheiten sind je nach Zielgruppe (z. B. Schüler, Hausfrauen, Köche, Kantinenbesucher) verschieden. Für die eine wird der Schwerpunkt der Information auf richtigen Einkaufsgewohnheiten und Zubereitungsformen, für die anderen eher in der Vermittlung von korrektem Eßverhalten liegen. Aber selbst unter der Bedingung, daß differente Zielgruppen mit unterschiedlicher Information versorgt werden müssen, lassen sich einige allgemeine Hinweise für eine Optimierung der Unterrichtung geben.

- Mit der Sicherung des Informationsangebotes allein läßt sich unter Umständen ein Problembewußtsein fördern, aber es wird keine Verhaltensänderung bewirkt. Die Vermittlung des Wissens um Ernährung und den damit verbundenen Gewohnheiten muß aktiv erfolgen. D. h. bereits der erste Schritt der Unterrichtung sollte die Teilnahme der angestrebten Zielgruppen erfordern. Konkret könnte man am Ende jeder Informationsschrift, jedes Informationsgesprächs oder -vortrags durch einen Kurztest über die wichtigsten Inhalte eine Wiederholung und Vertiefung des Lernstoffes fördern. Denkbar wäre auch eine größere Aktivierung bei der Beschaffung des Informationsmaterials, etwa durch die Aufforderung, sich in Gesundheits- oder Gemeindeämtern, bei Ärzten oder in Apotheken die dort ausliegenden Broschüren zu holen, anstatt diese als Postwurfsendung zu verteilen. Bereits die geringste Anstrengung, unter der Information erst zugänglich wird, fördert das Interesse und die Aktivation.

- Nach den allgemeinen Gesetzen der Lerntheorie wird ein Verhalten nur dann dauerhaft verändert bzw. gefördert, wenn kleinste Veränderungen unmittelbar belohnt werden. Da in den allermeisten Fällen mit der Verteilung oder Bereitstellung von Informationen die Aktivität der beteiligten öffentlichen Institutionen endet, dabei aber keine Anerkennung, Förderung oder Belohnung für den Interessenten erfolgt, erlischt nach kurzer Zeit sein Interesse an mehr Information oder einer weiteren Veränderung seines Verhaltens. Es ist deshalb notwendig, daß bei der Vermittlung von Ernährungsinformation in Zukunft auch daran gedacht wird, einen Teil des dafür zur Verfügung stehenden Etats für Zwecke der positiven Rückmeldung, für die Beschaffung von Ernährungsbroschüren und ähnlichem zu reservieren, um z. B. weitere Gratisangebote an die Beschaffung einer Broschüre zu koppeln.

- Die Motivation zur Veränderung von Ernährungsgewohnheiten kann

zwar durch langfristige Ziele wie ein geringeres Körpergewicht, größere Bewegungsfreiheit oder ein gesünderes Leben gefördert werden, aufrechterhalten wird sie sicherlich nur durch kurzfristige, unmittelbar zugängliche positiv erlebte Folgen der ersten und aller weiteren Bemühungen, sich zu informieren und gleichzeitig zu verändern.

Aus den beschriebenen Gründen läßt sich daher die Aussage treffen, daß es keine allgemeine Ernährungserziehung gibt und daß bei der Neuplanung von Unterrichtsformen speziell die schrittweise Motivation für die Korrektur des Ernährungsverhaltens berücksichtigt werden muß. Ein grundliegendes Problem bieten darüber hinaus die Grenzen der verbalen Aufklärung, die im nächsten Kapitel diskutiert werden.

3.) Die Grenzen verbaler Aufklärung

Bei der oben aufgezeigten Vielfalt von Informationen, die über ein korrektes Ernährungsverhalten gegeben werden sollten, ist es nicht nur notwendig, eine gezielte Aufklärung bei bestimmten Gruppen der Bevölkerung zu betreiben, sondern es muß auch der Grad der Komplexität der Information dem Auffassungsvermögen der einzelnen Zielgruppen angepaßt werden. Es liegt sicherlich an der Qualität der Information, ob sie von Hausfrauen, Kantinenbesuchern oder Kindern, um nur drei der Zielgruppen zu nennen, aufgenommen und verstanden wird. Wenn Umfrageergebnisse zeigen, daß ein großer Teil der angebotenen Aufklärungsbroschüren als unverständlich qualifiziert wird, dann liegt das mit Sicherheit an der Überforderung der Aufnahmebereitschaft der Betroffenen. Daraus ergibt sich zwangsläufig, daß zum einen der Wissensstand über Ernährung und Ernährungsgewohnheiten mangelhaft ist und zum anderen, daß es zu keiner Veränderung der Verhaltensweisen kommt. Denn eine unverstandene Information wird von vornherein nicht als Handlungsalternative in Frage kommen. Aber selbst in den Fällen, in welchen ein Verständnis für die neue Information erzielt wird, können wir noch nicht damit rechnen, daß sich dadurch automatisch eine Verhaltensänderung ergibt. So wissen wir z. B. daß Appelle, die vor den negativen Folgen einer Fehlernährung oder des Übergewichts warnen, zwar verstanden werden, aber noch niemanden dauerhaft zu einer bewußteren Ernährung oder zur Einschränkung seiner täglichen Joulemenge gebracht haben. Die Ursache dafür liegt in dem Faktum einer schlechten oder überhaupt fehlenden Einarbeitung von Handlungsanweisungen bzw. von Handlungsstrategien in diesen Broschüren. Alternativ dazu muß in der Zukunft darauf geachtet werden, daß positive Modelle der gesunden und richtigen Ernährung in die Kampagnen einbezogen werden und daß für jeden Veränderungsvorschlag gleichzeitig die entsprechenden Verhaltenstips bzw. Handlungsanweisungen gegeben werden. Gerade dabei ist es besonders wichtig, möglichst kleine und leicht durchführbare Verhaltensänderungen zu empfehlen. Je kleiner der Veränderungsvorschlag und je geringer der Aufwand ist, mit dem er durchgeführt werden kann, desto wahrscheinlicher ist eine effektive Verhaltensumstellung. Das Prinzip der kleinen Schritte, also der sich langsam steigernden Anforderungen sollte dabei immer eingehalten werden. Ohne dieses Vorgehen wird eine verbale Aufklärung immer ohne Handlungskonsequenz bleiben.

4.) Das Problem der Einstellungs- und Verhaltensänderung

Eine effektive Modifikation des Ernährungsverhaltens hat zwei Ziele:

a) die dauerhafte Veränderung der Ernährungsgewohnheiten, b) damit verbunden die veränderte Einstellung zur sinnvollen und gesunden Ernährung.

In den verhaltenstherapeutischen Untersuchungen zur Veränderung der Eßgewohnheiten und gleichzeitigen Reduktion des Übergewichts gibt es bis heute keine Aussage darüber, welcher der beiden Aspekte des Verhaltens sich zunächst verändert bzw. welcher der beiden zuerst verändert werden muß, damit sich Verhalten oder Einstellung daraufhin ebenfalls ändert. Wenn man sich im Rahmen der Ernährungspsychologie mit Einstellungen auseinandersetzt, dann muß zunächst eine Definition des Problembereichs gegeben werden. Wir verstehen unter Ernährungseinstellung alle jene Gedanken, die im Zusammenhang mit der Bewertung von Ernährungsvorgängen oder essensbezogenen Handlungen auftreten. Konkrete Beispiele wären etwa: Dicke sind gesund; Essen ist die Erotik des Alters; ich habe in meinem Leben genug gehungert; gesund ist das, was einem schmeckt; man sollte nur eiweißreiche Nahrung essen; Obst ist gesund; Milch ist gesund. Solche oder ähnliche Bewertungen werden häufig als Begründung, Entschuldigung oder Erklärung von falschen Ernährungsgewohnheiten herangezogen, obwohl darin eine Reihe von logischen Fehlern stecken. Typische Fehler sind die Übergeneralisation (ohne Mengenangabe werden Obst, Eiweiß oder Milch als allgemein gesund dargestellt) oder situationsspezifische Begründungen ("ich habe in meinem Leben genug gehungert"). Um diese Fehlhaltungen zu verändern, kann man sich ebenfalls des verhaltenstherapeutischen Konzepts bedienen. Man beschreibt dann diese Gedanken als sogenanntes "verdecktes", also nicht unmittelbar beobachtbares Verhalten, postuliert aber dieselben Lerngesetze, wie sie weiter unten für das beobachtbare Eßverhalten formuliert werden. Danach ist es möglich, eine Reihe von Veränderungsverfahren wie z. B. die verdeckte Senibilisierung, Selbstkontrolle von Einstellungen oder das Gedankenstoptraining zu entwickeln und bei der Modifikation von falschen Ernährungseinstellungen einzusetzen. Um diese Vorgangsweise verständlich zu machen, soll im folgenden ein kurzer Überblick über die verhaltenstherapeutischen Grundüberlegungen bei der Veränderung des Ernährungsverhaltens gegeben werden.

Die Verhaltenstherapie der Essensstörungen hat eine etwa 20-jährige Entwicklung hinter sich. Die Definition des Problems lautete immer gleich: Fehllaufendes Eßverhalten bzw. falsche Ernährungsgewohnheiten führen zu einer übermäßigen Nahrungsaufnahme und damit zu einer positiven Joulebilanz, in deren Folge Übergewicht entsteht. Ziel der verhaltenstherapeutischen Intervention ist 1.) die Analyse der falschen Ernährungsgewohnheiten und 2.) die Veränderung derselben. Die Analyse der Eßgewohnheiten erfolgte dabei in nahezu allen Untersuchungen über Tagebücher bzw. Protokolle der Nahrungsaufnahme, in welchen möglichst genau die Menge, Ort, Zeit, Dauer, Hunger und soziale Bedingungen jeder einzelnen Nahrungsaufnahme festgehalten werden sollten. Obwohl die Genauigkeit dieser Aufzeichnungen fragwürdig erscheint, da sie meist von den Programmteilnehmern allein und ohne Kontrolle geführt werden, ist sie zumindest für die Zwecke der Verhaltensanalyse hinreichend.

In dieser Analyse werden zunächst die zeitlichen und örtlichen Bedingungen der einzelnen Mahlzeiten daraufhin untersucht, ob sie in einem Zusammenhang zu der aufgenommenen Nahrungsmenge stehen (z. B. werden überflüssige Joule eher bei Haupt- oder bei Nebenmahlzeiten aufgenommen?)! Als positiver Nebeneffekt dieser Selbstbeobachtung zeigt sich in den meisten Fällen eine erste Reduktion der aufgenommenen Nahrungsmenge, da sich diese Teilnehmer zum ersten Mal überhaupt bewußt werden, wieviel sie essen. Aus der Analyse des Eßverhaltens werden darauf schrittweise Veränderungsvorschläge abgeleitet und den Klienten empfohlen. Dabei wird auf zwei prinzipiell unterschiedliche Weisen vorgegangen. Entweder wählt man in der Einzelfallberatung nur jene Verhaltensregeln oder -vorschläge, die wirklich zutreffen, oder man schlägt in der Gruppen- oder Briefbetreuung kleine "Pakete" von vier bis fünf Verhaltensänderungen vor. Häufig beobachtete Eßverhaltensfehler, die dabei korrigiert werden, sind: Nahrungsaufnahme in allen möglichen Situationen ohne definierte Eßzeit und Eßplatz, schnelle, hastige Aufnahme großer Joulemengen, Mißachtung der natürlichen Sättigung als Stopsignal für das Essen.
Die Betonung aller Programme liegt primär auf der Verhaltensänderung und erst sekundär auf der Reduktion des Gewichts. Im Mittel dauern die Programme drei bis vier Monate, wobei allgemein einmal wöchentlich Sitzungen abgehalten werden. Die damit erreichten Erfolge sind zwar je nach Qualität der Durchführung des Programms unterschiedlich (sie liegen bei der beschriebenen Programmdauer zwischen 2,5 bis zu 20 und mehr kg), halten aber nachgewiesenermaßen bis zu zwei Jahre an.

Ober die Effektivität der Einstellungsänderung kann bis heute im Rahmen der Ernährungspsychologie keine gesicherte Aussage gemacht werden. Dazu wäre es notwendig, bei der Entwicklung neuer Behandlungsverfahren bzw. bei der Durchführung von Aufklärungskampagnen spezielle Einstellungsänderungsmessungen durchzuführen. Darüber ließe sich auch die Effektivität der oben vorgeschlagenen Methoden zur Verbesserung der informativen Unterrichtung evaluieren.

5.) Korrektur über langfristige Behandlungsprogramme

Aus der Erfahrung mit der Durchführung verhaltenstherapeutischer Obergewichtsprogramme wissen wir, daß die einmalige Teilnahme an einem solchen Programm bei etwa einem Drittel bis zur Hälfte der Teilnehmer dauerhafte Erfolgschancen verspricht. D. h. etwa 30 bis 50 % der Teilnehmer können in dem Sinne als erfolgreich angesprochen werden, als sie ihr Gewicht medizinisch bedeutungsvoll reduziert und über einen Nachkontrollzeitraum von ein bis zwei Jahren gehalten bzw. weiter verringert haben. Aber was geschieht mit denjenigen, die entweder zu wenig abgenommen oder unmittelbar nach der Beendigung des Programms wieder zugenommen haben? Für diesen Personenkreis gibt es bis heute keine ausgearbeiteten Empfehlungen oder Richtlinien für eine Weiterbetreuung.

Vereinzelt liegen erste Erfahrungen mit der wiederholten Durchführung ein und desselben Programmes bei erfolglosen bzw. solchen Personen vor, die auf eigenen Wunsch erneut in Obergewichtskurse gegangen sind, weil sie mit dem Erfolg des ersten Kurses nicht zufrieden waren. Für sie hat sich die einfache Wiederholung des Programms als sehr hilfreich erwiesen. Aber leider ist ihre Anzahl bei weitem noch nicht so groß, daß sie den großen Rest der erfolglos

Betreuten abdecken würde. Hier sind vorwiegend Motivationsgründe für den Mißerfolg verantwortlich zu machen. D. h. entweder wurde das Behandlungsprogramm nicht befolgt oder die anfänglichen Erfolge waren so gering, daß den Teilnehmern der Mut zum Durchhalten schnell vergangen war. Aus ihren Fallgeschichten sollten die Programmverbesserungsvorschläge erarbeitet werden, die möglicherweise die bestehenden Interventionskurse verbessern können. So wissen wir etwa, daß eine häufige Ursache einer mangelnden Motivation die schlechte soziale Interaktionsform der Übergewichtigen in ihren Familien ist. Vielleicht läßt sich gerade hier eine zusätzliche Möglichkeit der therapeutischen Hilfe schaffen.

Faßt man die Verbesserungsvorschläge für bestehende verhaltenstherapeutische Programme zusammen, lassen sich zwei Punkte festhalten: a) Wiederholung des Programmes kann einen größeren Erfolg bringen als die einmalige Durchführung. Die Erklärung dafür bietet das Prinzip der wiederholten Übung aus der Lerntheorie. b) Es müssen zunehmend mehr neben dem gestörten Eßverhalten auch andere Störungen und Fehlverhaltensweisen in die Behandlung Übergewichtiger miteinbezogen werden, da bei einem großen Teil der bisher erfolglosen Programmteilnehmer eine mangelnde Motivation bzw. zusätzliche psychologische Probleme als Ursache für ihren Mißerfolg angesehen werden müssen.

17. Die Methodik der Ernährungsverhaltensforschung als mögliche Ursache für widersprüchliche Befunde

J. Diehl

Greift man sich bestimmte Bereiche der Forschung zum menschlichen Ernährungsverhalten heraus und sichtet das Gesamt der zu der jeweiligen Frage vorliegenden Untersuchungsergebnisse, so stellt sich häufig das Phänomen ein, daß dieses Gesamt der Ergebnisse sich als äußerst widersprüchlich darstellt und die Ableitung einer durch eine deutliche "Mehrheit" von Befunden gesicherten Beziehung zwischen einer Ernährungsverhaltens- und z. B. einer psychologischen Variablen kaum möglich ist, was auch die von DIEHL (131) vorgenommene Literaturübersicht an zahlreichen Stellen belegt. Dieser Sachverhalt ist nicht nur für die grundlagenwissenschaftliche Forschung wenig erfreulich, sondern hat im weiteren zur Konsequenz, daß die Forschung demjenigen, der in der Praxis mit der Beobachtung und Veränderung des Ernährungsverhaltens beschäftigt ist, nur wenig Hilfreiches anliefern kann.

Eine gewisse Entschuldigung für die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse der Ernährungsverhaltensforschung wird gewährt durch den Sachverhalt, daß sie als Gegenstand menschliches Verhalten und Erleben hat - und dieser Forschungsgegenstand somit ein äußerst schwieriger ist. Es besteht jedoch der Verdacht, daß nicht alle Widersprüchlichkeit der Befunde mit der Komplexität des studierten Phänomens zusammenhängt, sondern möglicherweise partiell bedingt ist durch Unzulänglichkeiten der Forschungsmethodik. Dies soll nachfolgend aufgezeigt werden an Beispielen der Obesitas-Forschung. Das Herausgreifen dieses einen Bereichs hat zum einen seinen Grund in der räumlichen Beschränkung dieser Darstellung. Zum anderen handelt es sich bei der Verhaltensforschung zur Obesitas um ein Gebiet, auf dem die Gesamtzahl der vorliegenden Untersuchungen praktisch unübersehbar groß geworden ist; dies gilt für andere Gebiete der Ernährungsverhaltensforschung keinesfalls. Es scheint uns deshalb fairer, kritische methodische Analysen in einem Bereich vorzunehmen, wo die Vielzahl der Untersuchungen das Erkennen von Forschungstrends gestattet und wo nicht die Gefahr besteht, durch zu frühzeitige methodische Kritik empirisches Neuland bearbeitende Forscher zu frustrieren.

Die Ergebnisse der Verhaltensforschung zur Obesitas und ihrer Ursachen können ohne große Einschränkung als Ansammlung widersprüchlicher Befunde bezeichnet werden. Wir sind der Ansicht, daß ein Teil dieser Widersprüchlichkeit auch auf methodische Unzulänglichkeiten in den Untersuchungsanlagen zurückzuführen ist; dies soll im folgenden an Beispielen expliziert werden.

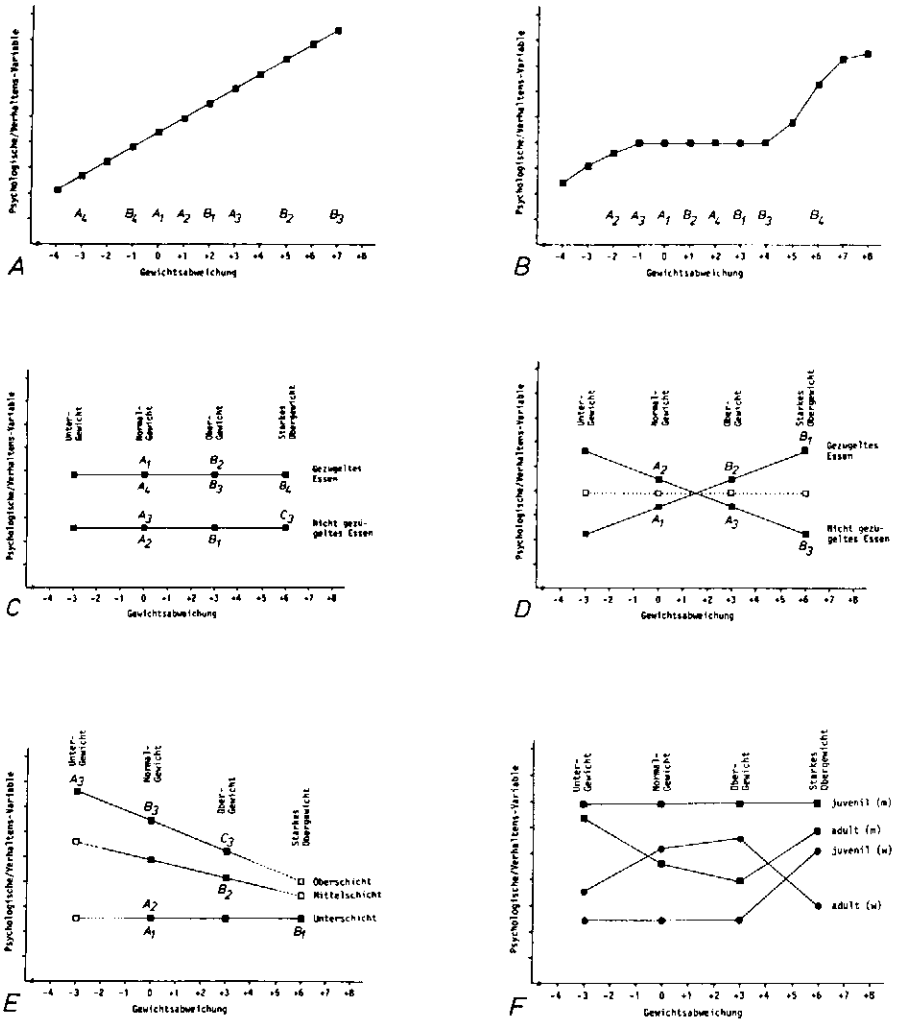
1. Das Problem der unpräzisen Hypothesenformulierung: ungenügende Definition der Begriffe ´Ober´- und ´Normalgewicht´, fehlende Festlegung von Art und Gültigkeitsbereichs des behaupteten Zusammenhangs.

Eine zentrale Variable der Obesitasforschung ist das Gewicht der untersuchten Personen bzw. das Ausmaß der Abweichung des Gewichts einer Person von einem Standard (z.B. vom Normal- oder Idealgewicht). Es soll in dieser Abhandlung nicht auf die Problematik des Ausmaßes der Gewichtsabweichung als Indikator für eine positive, negative oder ausgeglichene Energiebilanz eingegangen werden; dieses Problem wird allgemein als Problem akzeptiert. Für unsere Erörterungen ist von Bedeutung, wie die Gewichtsabweichung als Variable in die Formulierung der Hypothesen der Obesitasforschung eingeht. Bei diesen Zusammenhangsbehauptungen (Hypothesen) wird das Merkmal Gewichtsabweichung überwiegend so behandelt, als sei es der gleichen Art wie z.B. das Merkmal Geschlecht, wo in der Regel bei jedem Individuum übereinstimmend und unmittelbar bestimmbar ist, welcher der in der Hypothese ausgesagten Klassen (männlich oder weiblich) es angehört. Beispiele derartiger Hypothesenformulierungen wären: "Das Eßverhalten Obergewichtiger wird vorwiegend von externen Reizen gesteuert, das Eßverhalten Normalgewichtiger überwiegend von internen Reizen", "Obergewichtige haben einen speziellen Eßstil", "Obergewichtige bewegen sich weniger als Normalgewichtige", "Obergewichtige haben geringeres Ernährungswissen als Normalgewichtige", usw.

Während z.B. die Hypothese "Frauen sind weniger streßanfällig als Männer" eindeutig definiert, welche Untersuchungsgruppen zur Oberprüfung der Aussage heranzuziehen sind, ist dies bei den oben genannten Beispielen der Obesitasforschung nicht der Fall. Für denjenigen, der eine bestimmte Hypothese dieser Art als Erster aufstellt, ist vielmehr typisch, daß er nicht mitfestlegt, welches Ausmaß der Gewichtsabweichung er als ´Ober´-, ´Normal´- und u.U. als ´Untergewicht´ ansieht. Eine Definition der Gruppen (z.B.) ´Obergewicht´ vs. ´Normalgewicht´ gibt er lediglich durch das Ausmaß, in dem in seiner (oder seinen) zur Hypothese angestellten Untersuchung(en) die Obergewichts- und die Normalgewichtsgruppe(n) im Durchschnitt von einem Normgewicht abweichen. Diese Abweichungen der über-und der normalgewichtigen Gruppe vom Standardgewicht sind jedoch meist unterschiedlich sowohl für die verschiedenen Untersuchungen des Hypothesenformulierers als auch für die Untersuchungen anderer Autoren zu dieser Hypothese.

Es ist nun bedeutsam, daß durch diese Forschungspraxis - eine Gruppe mehr oder minder vom Normwert positiv abweichender Personen wird mit einer Gruppe von Personen verglichen, die (positiv) weniger vom Normwert abweicht - die ursprüngliche Formulierung der Hypothese implizit verändert wird. Es wird nicht mehr so getan, als laute die Hypothese (z.B.) "Obergewichtige sind ´externaler´ als Normalgewichtige", sondern sie lautet nun faktisch "Personen mit einer Gewichtsabweichung von +X sind ´externaler´ als Personen, deren Gewichtsabweichung kleiner ist als +X". In der Regel wird diese Hypothese nicht explizit eingeschränkt auf einen bestimmten Bereich der Gewichtsabweichung - sie müßte somit gelten für den gesamten Bereich von (extremem) Untergewicht (a) über Normalgewicht bis zu extremem Obergewicht. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 1A dargestellt. Für verschiedene Stufen der Gewichtsabweichung (positiv und negativ) sind dort als Quadrate die Populationsmittel in einer psychologischen oder Verhaltensvariablen eingezeichnet.

Abb. 1 Hypothetische Beispiele für den Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und einer psychologischen oder Verhaltensvariablen in einer nichtunterteilten Gesamtpopulation (A, B) sowie in nach Werten in weiteren Variablen gebildeten Subpopulationen (C - F); die verbundenen Punkte stellen Populationsmittel dar



Es besteht über den gesamten Gewichtsabweichungsbereich eine lineare Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und Verhaltensvariable. Eine derartige Beziehung wird nun - durch die Praxis der Forschung zu vielen Obesitas-Hypothesen - häufig behauptet. Greifen wir das Beispiel der von SCHACHTER aufgestellten Externalitätshypothese heraus ("Obergewichtige sind in ihrem Ernährungsverhalten von eßbezogenen Außenreizen stärker abhängig als Normalgewichtige"). Die üblichen Versuchspläne vergleichen eine Gruppe übergewichtiger mit einer Gruppe normalgewichtiger Personen (u.U. noch mit einer Gruppe untergewichtiger). Die durchschnittliche Gewichtsabweichung der Gruppen stellt eine Zufallsvariable dar, da sie durch die Versuchspersonengruppe bestimmt wird, die der Untersucher gerade zur Verfügung hatte. Die Forschung zur Externalitätshypothese geht somit in der Regel implizit von einer Art der Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und Externalität aus, wie sie in Abb. 1A dargestellt ist - wobei so getan wird, als sei diese Beziehung allgemein gültig für jede Subpopulation in der Gesamtheit der als Versuchspersonen heranziehbaren Menschen. Wenn aber die Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und Externalität in allen möglichen Subpopulationen der Art wie in Abb. 1A ist, dann müßte der weit überwiegende Teil der Untersuchungen zu dieser Hypothese ergeben haben, daß die "schwerere" Gruppe auch im Durchschnitt 'externaler' war als die "leichtere" Gruppe (b). Dies läßt sich an der Zeichnung demonstrieren. Zieht man aus der Population mit der Gewichtsabweichung +2 eine Stichprobe und vergleicht diese mit einer Stichprobe aus der Population mit der Gewichtsabweichung 0 (Vergleich A1 - B1), dann müßte (bei genügend großen Stichproben) die schwerere Gruppe B1 im Durchschnitt bedeutsam externaler sein als die leichtere Gruppe A1. Das gilt auch für die anderen Bereiche der Gewichtsabweichung (Vergleiche A2 - B2; A3 - B3; A4 - B4). Bei genügend großen Stichproben wird mit großer Wahrscheinlichkeit die schwerere Gruppe im Durchschnitt signifikant externaler sein als die leichtere Gruppe.

Da jedoch die Befunde zur Externalitätshypothese bemerkenswert widersprüchlich sind (vgl. 131, S. 56 ff.) - sofern man nicht nur die von Schachter und seinem Arbeitskreis berichteten Ergebnisse heranzieht - muß davon ausgegangen werden, daß die in Abbildung 1A angenommene lineare Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und Externalität keine allgemeine populationsunabhängige Gültigkeit hat - selbst wenn man berücksichtigt, daß ein Teil der Widersprüche auf den Sachverhalt zurückgehen dürfte, daß nicht in allen Studien ein valides Maß für 'Externalität' verwendet wurde (c). Die gleiche Argumentation trifft zu auf andere Variablen(-bereiche), von denen behauptet wird, daß sie mit der Gewichtsabweichung korrelieren, z.B. auf den Zusammenhang zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gewichtsabweichung. Die Befunde sind hier zu widersprüchlich, als daß noch eine allgemein gültige Beziehung der Art wie in Abbildung 1A angenommen werden könnte.

Ein möglicher Grund widersprüchlicher Befunde - der Art, daß bei einem Teil der Untersuchungen die Gruppe der Obergewichtigen im Durchschnitt externaler war als die Gruppe der Normalgewichtigen, während bei einem anderen Teil der Untersuchungen keine signifikanten Gruppenunterschiede auftraten - kann nun darin liegen, daß der Populationszusammenhang zwischen durchschnittlicher Gewichtsabweichung und Durchschnittswert in der psychologischen Variablen in allen möglichen Subpopulationen zwar von der gleichen, jedoch kur-

vilinearen Art ist, wie z.B. der in Abbildung 1B dargestellten. Vergleicht man hier Normalgewichtige (Populationsgewichtsabweichung 0) mit im Ausmaß +3 Obergewichtigen, so ergibt sich bei genügend großen Stichproben keine (inhaltlich) bedeutsame Differenz zwischen Ober- und Normalgewichtigen (Vergleich A1 - B1); das Gleiche gilt für den Vergleich A3 - B3. Hingegen ergäben die Vergleiche A2 - B2 und A4 - B4 für die schwerere Gruppe im Durchschnitt bedeutsam höhere Externalitätswerte als für die jeweilige leichte Gruppe.

Der Fall von Abbildung 1B zeigt: wird in der Hypothese nicht explizit ausgesagt, welches Ausmaß an Gewichtsabweichung als Obergewicht und welches als Normalgewicht anzusehen ist, und bleibt es dem Untersucher somit überlassen, dies selbst zu definieren (d.h. in der Regel definiert zu bekommen durch die Gewichtswerte der gerade zur Verfügung stehenden Personen), dann müssen sich zwischen den verschiedenen Untersuchungen widersprüchliche Befunde ergeben, wenn mit den üblichen Zwei-Gruppen-Versuchsanlagen (eine Gruppe schwerer Personen wird mit einer Gruppe leichter Personen verglichen) gearbeitet wird.

Als wichtiger Kritikpunkt sei somit noch einmal festgehalten: Der Zwei-Gruppen-Plan - z.B. Vergleich einer Gruppe mehr oder minder Obergewichtiger mit einer Gruppe Normalgewichtiger - kann kurvilineare Zusammenhänge zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer oder Verhaltensvariable nicht erfassen, er produziert, sofern Ober- und Normalgewicht in der Hypothese nicht eindeutig definiert sind, widersprüchliche Befunde. Zur Erfassung kurvilinearer Zusammenhänge ist zumindest ein Drei-Gruppen-Plan erforderlich; für die konkrete Forschung sind jedoch mehr als drei Gewichtsgruppen zu empfehlen, da sich der kurvilineare Zusammenhang natürlich um so sicherer erfassen läßt - oder die Vermutung eines kurvilinearen Zusammenhangs um so sicherer zurückweisen läßt - je mehr unterschiedliche Gewichtsabweichungsgrade durch die Versuchsgruppen in der Untersuchung einbezogen sind.

2. Das Problem der mangelhaften Kontrolle von ´Störvariablen´ in den Untersuchungsanlagen

Eine eventuelle Kurvilinearität des Zusammenhangs zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer bzw. Verhaltensvariablen ist jedoch nur als eine mögliche Ursache dafür anzusehen, daß verschiedene Untersuchungen - jeweils nach einem Zwei-Gewichtsgruppen-Plan angelegt - unterschiedliche Ergebnisse bezüglich des Zusammenhangs ergeben. Vermutlich geht sogar der geringere Teil der Widersprüche auf diesen Sachverhalt der Kurvilinearität zurück. Die bedeutendere Quelle widersprüchlicher Befunde dürfte vielmehr darin liegen, daß der überwiegende Teil der Untersuchungen in der Obesitasforschung, der die Gewichtsabweichung als ´unabhängige´ Variable verwendet, unzureichend oder gar nicht die Variablen kontrolliert, die bekannter- oder möglicherweise mit der Gewichtsabweichung oder mit der ´abhängigen´ psychologischen bzw. Verhaltensvariablen in Zusammenhang stehen; es ist, von Ausnahmen abgesehen, allgemein eine mangelhafte Kontrolle von (möglichen) ´Störvariablen´ zu beobachten (d).

Dies soll an einigen konstruierten Demonstrationsbeispielen gezeigt werden - jedoch unter Heranziehung von Variablen, die bekanntermaßen mit der Gewichtsabweichung und/oder der psychologischen Variablen

korrelieren. Erklärt werden soll, wie mangelhafte Kontrolle dieser (und damit jeder Art von 'Stör'-) Variablen dazu führen könnte, daß Untersucher A feststellt, daß die schwere Gruppe in der psychologischen Variablen X im Durchschnitt signifikant höher abschneidet als die leichte Gruppe, Untersucher B genau das Gegenteil findet und Untersucher C keinen signifikanten Mittelwertsunterschied zwischen schwerer und leichter Gruppe feststellen kann.

2.1. Demonstrationsbeispiel: Nichtberücksichtigung der 'Störvariablen' Zügelung des Essens

Die erste zu analysierende 'Störvariable' sei das Ausmaß, in dem Personen ihr Eßverhalten aus Gewichts- und sonstigen Gründen zügeln (vgl. 131, S. 110 f.; 457, S. 73 ff.). In Untersuchungen, die diesen Sachverhalt, der zunehmend als bedeutsam für das Eßverhalten anerkannt wird, berücksichtigen, wird hier zwischen 'dieters' und 'nondieters', 'restraint' und 'unrestraint eaters' bzw. (sofern es nur um 'Adipöse' geht), zwischen 'latent' und 'manifest' Adipösen unterschieden. In Abbildung 1C ist nun folgender (fiktiver) Sachverhalt dargestellt: Die Population der gezügelten Esser unterscheidet sich in der psychologischen Variablen im Mittel deutlich von der Population der nicht-gezügelten Esser (e), innerhalb dieser Populationen besteht jedoch kein Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen. Werden nun die Untersuchungsgruppen lediglich nach der Gewichtsabweichung gebildet und in der psychologischen Variablen verglichen, ohne die Variable Zügelung des Essens zu kontrollieren, dann ist nicht sichergestellt, daß in den Gewichtsgruppen entweder nur 'Gezügelte' oder nur 'Nicht-Gezügelte' bzw. gleiche Anteile von beiden enthalten sind (f).

Liest man die Versuchspersonen nur nach Gewicht aus, dann kann es (aus den verschiedensten Gründen) passieren, daß die eine Gewichtsgruppe mehr oder weniger ausschließlich 'Gezügelte' enthält, während die andere überwiegend aus 'nicht-gezügelten' Essern besteht; es ist natürlich auch denkbar, daß per Zufall in allen Gruppen nur Personen aus einer Zügelungsstufe auftreten. Durch die mangelnde Kontrolle der Variablen Zügelung des Essens sind nun von Untersuchung zu Untersuchung widersprüchliche Befunde leicht denkbar. Abbildung 1C zeigt: Untersucher 1 hat zufällig nur aus der Population der gezügelten Esser seine Gewichtsstichprobe gezogen, er findet mit dem Vergleich A1 - B1 keinen Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen. Untersucher 2 gelangt zum Schluß einer positiven Beziehung (A2 - B2), da seine Stichproben (zumindest überwiegend) aus Populationen mit unterschiedlicher Zügelung des Eßverhaltens (und damit unterschiedlichem Niveau in der psychologischen Variablen) stammen, während Untersucher 3 aufgrund seiner Befunde eine umgekehrt u-förmige Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen postulieren würde (A3-B3-C3).

In Abbildung 1D wird vom fiktiven Fall einer disordinalen Interaktion zwischen den Faktoren Gewichtsabweichung und Zügelung des Essens ausgegangen. Wird letztere Variable nicht kontrolliert, so ergäben die Vergleiche A1 - B1, A2 - B2 und A3 - B3 jeweils andere Aussagen bezüglich der Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen. Doch selbst im Fall, daß die Anteile gezügelter und nicht gezügelter Esser in einer Untersuchung in allen vier Gewichtsabweichungsgruppen gleich wären (d.h. eine ausreichende

Kontrolle der ´Störvariablen´ vorläge), würde sich ein falsches Bild bezüglich des Zusammenhangs zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen ergeben (gestrichelte Linie und weiße Quadrate). Dies ist einsichtig: bei Vorliegen einer disordinalen Interaktion von zwei ´unabhängigen´ Variablen (hier Gewichtsabweichung und Zügelung des Essens) kann der Zusammenhang mit der ´abhängigen´ Variablen nur adäquat beschrieben werden, wenn bei der Beschreibung beide ´unabhängigen´ Variablen berücksichtigt werden. Fazit: In Untersuchungsanlagen, wo die Gewichtsabweichung als ´unabhängige´ Variable eingeht, ist als weitere ´unabhängige´ Variable die Zügelung des Essens miteinzuführen.

Eine Reihe von Untersuchern hat die Bedeutsamkeit der Variablen Zügelung des Essens inzwischen erkannt bzw. propagiert - verfährt untersuchungstechnisch jedoch so, daß in den Studien die Vergleichsgruppen nur nach der Variablen Zügelung des Essens gebildet werden (z.B. ´restraint´ und ´unrestraint eaters´), die Variable Gewichtsabweichung jedoch unberücksichtigt (und damit unkontrolliert) bleibt. Ein solches Vorgehen erbrächte zwar im Fall von Abb. 1C (zufällig) immer den korrekten Schluß, daß die gezügelten Esser in der psychologischen Variablen im Durchschnitt höher liegen als die nicht-gezügelten, im Fall von Abb. 1D sind jedoch wieder Befunde der widersprüchlichsten Art denkbar, je nachdem, wie unterschiedlich die Anteile der Gewichtsklassen in den Stichproben ´Gezügelt´ und ´Nicht-Gezügelt´ sind. Insofern stellt die ausschließliche Betrachtung der Variablen Zügelung des Essens keine prinzipielle Verbesserung des Vorgehens gegenüber der ausschließlichen Betrachtung der Variablen Gewichtsabweichung dar.

2.2. Demonstrationsbeispiel: Nichtberücksichtigung der ´Störvariablen´ Sozialschicht

Als zweites Beispiel sei die Variable Sozialschicht herangezogen, ein Merkmal, das eine häufig belegte Beziehung zur Gewichtsabweichung aufweist und wahrscheinlich auch zu einer nicht unerheblichen Anzahl psychologischer Variablen (z.B. Ernährungseinstellungen), jedoch häufig unkontrolliert bleibt in den Untersuchungen der Obesitasforschung. In Abbildung 1E ist der (fiktive) Fall dargestellt, daß die drei (hier nicht näher zu definierenden) sozialen Gruppierungen Ober-, Mittel- und Unterschicht ein unterschiedliches mittleres Niveau in der psychologischen Variablen (z.B. Ernährungswissen) aufweisen, daß das durchschnittliche Niveau der Gewichtsabweichung in den Schichten verschieden ist (angezeigt durch die unterschiedlichen Bereiche der durchgezogenen Linien und der schwarzen Quadrate), und daß der Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen in den Schichten unterschiedlich ist.

Ist durch die Untersuchungsanlage die Variable Schicht nicht kontrolliert (bzw. als spezieller Analysefaktor eingeführt), so sind wiederum verschiedene Arten widersprüchlicher Befunde denkbar, in Abhängigkeit davon, wie unterschiedlich (aus den verschiedensten Gründen) die Schichtanteile zwischen den Gewichtsgruppen sind. Die Vergleiche A1 - B1, A2 - B2 und A3 - B3 - C3 ergäben jeweils ein anderes Bild hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen. Ein zufriedenstellend genaues Abbild des Zusammenhangs wäre auch hier wieder nur dadurch gewinnbar, daß die Variable Schicht als ´unabhängiger´ Faktor in die

Auswertung einginge, indem die Zusammenhangsanalyse getrennt für die Schichten vorgenommen würde. Das ist natürlich - so banal das klingen mag - nur möglich, wenn das Merkmal Schicht überhaupt erhoben worden ist.

2.3. Demonstrationsbeispiel: Nichtberücksichtigung der ´Störvariablen´ Obesitasbeginn und Geschlecht

Nicht unerhebliche Bedeutung wird in der Obesitasforschung dem Sachverhalt zugeschrieben, ob das Obergewicht eines Erwachsenen seit der Kindheit bzw. Jugend besteht (´juveniler Beginn´) oder erst im Erwachsenenalter eingesetzt hat (´adulter Beginn´). In Abbildung 1F ist nun ein (fiktiver) Fall konstruiert, wo eine Interaktion zwischen den Faktoren Gewichtsabweichung und Beginn der Obesitas besteht, und wo weiterhin diese Interaktion verschieden ist für männliche und weibliche Erwachsene. Der Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen ist somit nur adäquat beschreibbar, wenn als weitere (´unabhängige´) Variablen das Geschlecht und der Beginn der Obesitas miteinbezogen werden. Geschieht dies nicht, und werden die Untersuchungsgruppen lediglich nach der Gewichtsabweichung gebildet, dann sind wiederum zwischen verschiedenen Untersuchungen die widersprüchlichsten Befunde zum Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen möglich, je nachdem, zu welchen Anteilen männliche und weibliche Personen mit juvenilem und adultem Obesitasbeginn in den Gewichtsgruppen zufällig vertreten waren.

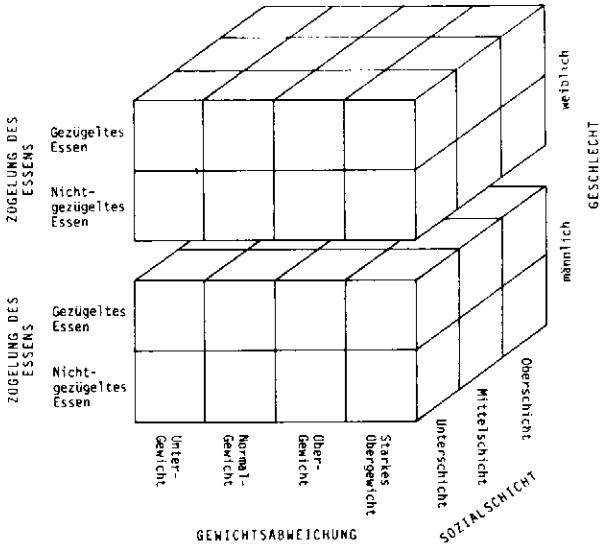
2.4. Zwei Möglichkeiten der Berücksichtigung und Kontrolle von ´Störvariablen´ in den Untersuchungsanlagen

Wir haben bisher die verschiedenen möglichen ´Störvariablen´ separat oder paarweise betrachtet. Zudem sollten sie nur als Demonstrationsbeispiele dienen. Je nach untersuchter psychologischer oder Verhaltensvariable sind andere oder weitere ´störende´ Variablen zu berücksichtigen. Unabhängig von der Art der zu berücksichtigenden ´Störvariablen´ dürften die Beispiele jedoch gezeigt haben, daß die Untersuchungen der Obesitasforschung in der Regel deutlich komplexer angelegt werden müßten, als es bisher normalerweise üblich ist. Wie schnell Versuchsanlagen dabei wie komplex werden können, soll für den angenommenen Fall gezeigt werden, daß man bei Erwachsenen aus der Allgemeinbevölkerung den Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung (repräsentiert durch die bisher als Beispiel verwendeten Stufen bzw. Gruppen Unter-, Normal-, Obergewicht und starkes Obergewicht) und einer psychologischen Variablen untersuchen möchte und unsere als Beispiele herangezogenen ´Störvariablen´ als so bedeutsam ansieht, daß man ihre Einführung als ´unabhängige´ Faktoren in die Versuchsanlage für notwendig hält.

Dies ergäbe einen 4 (Gewicht) x 3 (Schicht) x 2 (Zügelung des Essens) x 2 (Geschlecht)-faktoriellen Plan, entsprechend dem Diagramm von Abbildung 2 (g). Der Plan besteht aus 48 Zellen; soll nur jede Zelle mit 10 Personen besetzt werden, was für eine präzise Schätzung des entsprechenden Populationsmittels sicher zu wenig wäre, so würden insgesamt N = 480 Personen aus der Allgemeinbevölkerung für die Untersuchung benötigt. Die Anlage eines derartigen Untersuchungsplans - der "nur" drei ´Störvariablen´ berücksichtigt - ist sicherlich unter den meisten Umständen aus finanziellen, zeitlichen und sonstigen Beschränkungen nicht durchführbar. Die Alterna-

tive darf jedoch nicht sein, die 'Störvariablen' unberücksichtigt zu lassen. Das einzig akzeptable Vorgehen wäre statt dessen, die geplante Untersuchung auf bestimmte Segmente der Allgemeinbevölkerung zu beschränken, z.B. nur Frauen heranzuziehen, nur Personen aus einer Schicht, einer Altersstufe, usf. Wenn sich nicht alle Forscher, die den Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und einer bestimmten psychologischen Variablen untersuchen, auf dasselbe Segment der Allgemeinbevölkerung beschränken, sondern jeweils ein Segment herausgreifen, das noch nicht oder relativ wenig untersucht worden ist, dann müßte sich im Laufe der Zeit aus diesen Befunden ein Mosaik zusammensetzen lassen, das eine gute Approximation an den erstrebenswerteren Fall einer komplexen Gesamtuntersuchung der Beziehung zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen in einem höherfaktoriellen Plan (von der Art wie in Abbildung 2) darstellt.

Abb. 2 Beispiel eines 4-faktoriellen Plans zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Gewichtsabweichung und einer psychologischen oder Verhaltensvariablen; kontrolliert (d.h. als weitere Faktoren eingeführt) sind die 'Störvariablen' Zügelung des Essens, Geschlecht und Sozialschicht



Wird von einem Untersucher hingegen zugelassen, daß 'Störvariablen' in seiner Untersuchung (in Variation) auftreten können - z.B. Personen beiderlei Geschlechts, gezügelte und nicht gezügelte Esser - dann müssen diese Variablen in der Datenanalyse kontrolliert werden. Eine "Außerachtlassung" ist erst dann statthaft, wenn an den Daten gezeigt werden konnte, daß diese 'Störvariablen' keine Beziehung zur 'abhängigen' Variablen und keinen Einfluß auf die 'Wirkung' der 'unabhängigen' Variablen auf die 'abhängige' haben. Das bedeutet: Wird sich nicht auf ein (enges) Segment von Personen der Allgemeinbevölkerung beschränkt, dann ist mit einem komplexen Versuchsplan zu beginnen, der dann u.U. gestattet festzustellen, daß der Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und psychologischer Variablen "einfach" ist. Die bisherige Obesitasforschung wählt(e) überwiegend den umgekehrten Weg: sie begann und beginnt in der Regel einfach und muß dann feststellen, daß alles viel widersprüchlicher und komplexer ist als man dachte. Zu weiteren Ergebnissen kann sie dann häufig nicht gelangen, da sich rückwirkend 'Störfaktoren', die nicht erfaßt worden sind, aus den Daten nicht mehr 'eliminieren' lassen. Es bleibt dann nur der Weg der erneuten Untersuchung der Hauptfrage mit besseren, komplexeren Versuchsplänen.

3. Literaturbeispiele für die Anlage von Untersuchungen in der Obesitas-Forschung

Anhand einer Übersicht über in jüngster Zeit publizierte Untersuchungen der Obesitasforschung soll nun untersucht werden, in welchem Ausmaß die vorgebrachten methodischen Kritikpunkte auf die konkret stattfindende Forschung zutreffen. Um das Gesamt der zu analysierenden Studien im Rahmen zu halten, wurden nur Untersuchungen berücksichtigt, die 1978/79 in den Zeitschriften publiziert worden sind, die in den 'Current Contents, Social a. Behavioral Sciences' und im 'Psychological Reader's Guide' enthalten sind, auf die bei (131) noch nicht eingegangen wurde und die den Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung oder Zügelung des Essens und einer psychologischen oder Verhaltensvariablen untersucht haben (h). Die in Tabelle 1 vorgenommene Zusammenstellung erhebt hinsichtlich der berücksichtigten Studien keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie kann jedoch, was das sich bezüglich der Untersuchungsmethodik ergebende Bild angeht, als repräsentativ gelten.

Die zu den durchgesehenen Untersuchungen angeführten Daten lassen - trotz der geringen Anzahl der Studien - einige Forschungstrends erkennen. Die aus bestimmten Gründen notwendige (und von uns für Untersuchungen an der Allgemeinbevölkerung vorgeschlagene) Taktik der Beschränkung auf ein Bevölkerungssegment wird von vielen Forschern so verstanden, daß das Segment der (Psychologie-)Studenten die Gruppe der Wahl zu sein hat, an der sich alle Erkenntnisse zu Korrelaten und Determinanten der Obesitas bzw. des Ernährungsverhaltens gewinnen lassen (Studien 1 - 12, 16, 17, 19). Wie problematisch diese Ansicht und Wahl ist, wurde bereits von Milich (384) in seiner Kritik an den studentischen Stichproben des Schachterkreises aufgezeigt. Probleme schichtabhängiger Zusammenhänge zwischen Gewichtsabweichung und unter Betrachtung stehender psychologischer Variablen fallen dabei ununtersucht heraus, desgleichen die Frage nach dem Einfluß des adulten Beginns der Obesitas sowie die allgemeine Frage nach der Altersabhängigkeit eventueller Zusammenhänge. Weiterhin zu berücksichtigen ist, daß insbesondere Psychologiestudenten eine bemerkenswerte Toleranz gegenüber eigen-

und fremdartigen experimentellen Aufgaben und Tätigkeiten besitzen, die von Versuchspersonen aus der Allgemeinbevölkerung u.U. mit einem Abbruch des Versuchs beantwortet würden; d.h., an (Psychologie-) Studenten lassen sich Operationalisierungen von Variablen untersuchen, die an der Allgemeinbevölkerung praktisch ununtersuchbar wären.

Tab. 1 Eine Zusammenstellung von 1978/79 publizierten Untersuchungen der Obesitasforschung zur Demonstration der für die Anlage der Untersuchungen typischen Merkmale

	Anzahl	Geschlecht	Alter	Stichprobe	Ort der Untersuchung	Obesitas-Beginn	Sozialschicht	Gezügeltes Essen	Angaben zur Variablen 'Gewicht'	Anmerkungen
1	40	w	kA	PSu	L	-	-	-	Gruppe NG: Abweichung <+15% (Range: -6% bis +10%, $\bar{X}$ = +6%). Gruppe ÜG: Abweichung ≥+15% (Range: +15% bis +39%, $\bar{X}$ = +20%). Bezug: 'Durchschnittsgewicht'. (HERETICK 1979)	
2	27	13w 14m	kA	Su	L	-	-	-	Gruppe NG: Abweichung <+14%. Gruppe ÜG: Abweichung ≥+14%. Durchschnittsgewicht der Gruppen angegeben: Bezug: 'Idealgewicht'. (HUGHES & MAHONEY 1978).	Getrennte Datenanalyse m - w.
3	24 (48)	w	$\bar{X}$=26 $\bar{X}$=20	PSu UA	L	-	-	-	Gruppe NG: $\bar{X}$ = Idealgewicht. Gruppe ÜG: $\bar{X}$= 26 lb über Idealgewicht; die weiterhin untersuchten 'Dieter'-Gruppen bleiben für unsere Zwecke außer Betrachtung). (ROSENTHAL & MARX 1978)	Gruppe NG (Psychologiestudenten), Gruppe ÜG (Personen, die auf Gewichtstherapie warteten !); u.a. deutliche Altersdifferenz
4	31	w	17-24J	PSu	L	-	-	-	Gruppe NG: Im Abweichungsbereich -5% bis +5%. Gruppe ÜG: Abweichung ≥+15%. Bezug: 'Idealgewicht'. (ROSENTHAL & McSWEENEY 1979, Experiment 1)	
5	176	97w 79m	17-28J	PSu	L	-	-	-	NG- und ÜG-Definition wie bei Experiment 1. 'Gewicht' jedoch hier keine unabhängige Variable. Experimentalgruppen im Gewicht-$\bar{X}$ nicht signifikant verschieden. (ROSENTHAL & McSWEENEY 1979, Experiment 2).	Getrennte Datenanalyse m - w. Probeweise getrennte Analyse NG - ÜG.
6	55	w	kA	PSu	L	-	-	Ja	Gruppe NG: Abweichung <+10%. Gruppe ÜG: Abweichung ≥+10%. Bezug: 'Idealgewicht'. Gruppen 'unrestraint' und 'restraint eaters', gebildet nach Score auf Restraint-Skala. (RUDERMAN & WILSON 1979).	Getrennte Analyse für die Kombinationen 'unrestraint - restraint' mit NG - ÜG (faktorieller Plan).
7	60	w	18-31J $\bar{X}$=20	Su	L	-	-	Ja	Gruppe ÜG: 0,86-0,93 des Idealgewichts ($\bar{X}$ = 0,89). Gruppe NG: 0,95-1,07 ($\bar{X}$ = 1). Gruppe ÜG: 1,15-1,66 ($\bar{X}$=1,33). Gruppen 'unrestraint' - 'restraint' gebildet nach Score auf Restraint-Skala. (SPENCER & FREMOUW 1979).	Getrennte Analysen für die Gewichts- und die Restraint-Gruppen, jedoch nicht in Kombination (da teilw. zu geringe Zellfrequenzen).
8	60	w	kA	Su	L	-	-	Ja	Gruppen 'unrestraint' - 'restraint' gebildet nach Score auf Restraint-Skala. Keine Angabe zum Gewicht.	(HERMAN et al. 1978, Exp.1)	Keine Berücksichtigung der Variablen Gewicht
9	82	w	kA	Su	L	-	-	Ja		(HERMAN et al. 1978, Exp.2)	
10	82	w	kA	PSu	L	-	-	Ja		(HERMAN et al. 1979)	
11	47	m	kA	PS	L	-	-	Ja		(POLIVY et al. 1978)	
12	89	w	kA	PSu	L	-	-	Ja		(POLIVY et al. 1979)	
13	45	36m 9w	$\bar{X}$=46 $\bar{X}$=43 $\bar{X}$=43	AB Pat	L	-	-	-	Gruppe NG: Abweichung ≤+10%. Gruppe ÜG: Abweichung ≥+20% (Range: 22%-86%, $\bar{X}$ = 41%). Bezug: 'Normgewicht'. (BUCK 1979).	Unterschiedliche Geschlechtsanteile in den Gruppen. Keine getrennte Analyse m - w.
14	73	w	20-68J	AB	L	-	-	-	Korrelationsanalysen in der Gesamtgruppe; Personen im Mittel 50% Übergewicht (Range: 5% bis 151% Übergewicht). Bezug: 'Durchschnittsgewicht'. (DEYOUB 1978).	Anwerbung der Vpn über Anzeigen für Gewichtskontrolle mittels Hypnose- und Verhaltenstechniken.

	Anzahl	Geschlecht	Alter	Stichprobe	Ort der Untersuchung	Obesitas-Beginn	Sozial-schicht	Gezügeltes Essen	Angaben zur Variablen 'Gewicht'	Anmerkungen
15	>291	m w	kA	AB	NU	-	'breit'	-	Gewichtsklassen 'normal', 'übergewichtig' und 'adipös' durch Beobachter geschätzt. (COLL et al. 1979).	Getrennte Analysen für Rasse, Geschlecht und probeweise für geschätztes Alter. Nicht-reaktive Registrierung des Ernährungsverhaltens in verschiedenen Arten von Restaurants.
16	197	91w 106m	Median = 27J	S UA	NU	-	-	-	Gewichtsklassen 'normal' und 'übergewichtig' durch Beobachter geschätzt. (KRANZ 1979).	Getrennte Analyse m - w. Alter der Personen geschätzt. Nicht-reaktive Registrierung des Ernährungsverhaltens in Universitäts-Cafeteria.
17	146	57w 89m	kA	S	NU	-	-	-	Gewichtsklassen 'normal' und 'übergewichtig' durch Beobachter geschätzt. (KRASSNER et al. 1979).	Getrennte Analyse m - w. Nicht-reaktive Registrierung des Ernährungsverhaltens in Universitäts-Cafeteria.
18	56	26w 30m	kA	S	NU	-	-	-	Gewichtsklassen 'normal' und 'übergewichtig' durch Beobachter geschätzt. (LEE & GOLDMAN 1979).	Probeweise getrennte Analyse m - w. Nicht-reaktive Registrierung des Ernährungsverhaltens in Uni-Cafeteria.
19	60	52w 8m	Erw.	AB	NU	-	-	-	Gewichtsklassen 'normal' und 'übergewichtig' durch Beobachter geschätzt. (STEINBERG & YALCH 1978).	Keine getrennte Analyse m - w, keine Angaben zu den Geschlechtsanteilen in den Gewichtsgruppen. Nichreaktive Registrierung des Nahrungsmittelkaufverhaltens im Geschäft.

Bedeutung der Abkürzungen

AB = *Allgemeinbevölkerung*
Erw. = *Erwachsene*
ja = *Variable wurde im Versuchsplan berücksichtigt*
– = *Variable wurde im Versuchsplan nicht berücksichtigt*
kA = *keine Angaben*
L = *Labor*
m = *männlich*
NG = *Normalgewicht*
NU = *Natürliche Umwelt*
Pat. = *Patienten*
PS(u) = *Psychologiestudenten (undergraduates)*
S(u) = *Studenten (undergraduates)*
UG = *Untergewicht*
ÜG = *Übergewicht*
w = *weiblich*
$\bar{x}$ = *arithmetisches Mittel*

Ähnlich beliebt wie die Untersuchung studentischer Subjekte ist die Untersuchung der interessierenden Variablen im Labor (Studien 1 - 14); allerdings ist hier in letzter Zeit eine teilweise begrüßenswerte, teilweise aber auch problematische (s.u.) Verschiebung zur Untersuchung des Ernährungsverhaltens in natürlicher Umgebung zu beobachten.

Die Variable Obesitasbeginn fand in keiner der angeführten Studien Berücksichtigung, das gleiche gilt praktisch für die Variablen Sozialschicht und Alter zum Alter werden jedoch in einigen Studien zumindest Angaben gemacht (Durchschnittsalter oder Altersrange der Stichprobe). Die Variable Zügelung des Essens wurde nur in zwei Untersuchungen neben der Variablen Gewichtsabweichung analysiert (Studien 6 und 7). Die Studien 8 - 12 verglichen zwar gezügelte mit nicht-gezügelten Essern, ließen aber die Variable Gewichtsabweichung außer Betracht (Kritik dazu s.o.).

Eine Inspektion der Spalte 'Angaben zur Variablen Gewicht' zeigt, daß die verglichenen Gewichtsgruppen - bei gleicher Bezeichnung als "übergewichtig" oder "normalgewichtig" - unterschiedlich starke mittlere Gewichtsabweichungen aufwiesen (sofern dies aus den Angaben in den Studien extrahierbar war). Spezielle Probleme der Vergleichbarkeit der Gewichtsgruppen zwischen den Untersuchungen wirft die

Beobachtung des Ernährungsverhaltens von z.B. "Ober-" und "Normalgewichtigen" in natürlicher Umgebung wie Restaurant, Lebensmittelgeschäft, etc. auf (Studien 15 - 19). Das Ausmaß der Gewichtsabweichung wurde hier aufgrund des visuellen Eindrucks von Beobachtern geschätzt. Das erschwert natürlich den Vergleich von Befunden zu der unter Betrachtung stehenden Verhaltensvariablen, die im Labor gewonnen wurden (wo eine exakte Messung der Gewichtsabweichung möglich ist) mit Befunden aus natürlicher Umgebung, da hier nicht genügend exakt bestimmbar ist, wo auf dem Gewichtsabweichungskontinuum die beobachteten Gruppen einzuordnen sind.

In diesen Beobachtungsstudien in natürlicher Umwelt ist - so wie sie durchgeführt werden - keine Kontrolle der Variablen Zügelung des Essens, soziale Schicht, Obesitasbeginn, Alter (von grober visueller Klassifizierung abgesehen) usw. möglich. Dieser Nachteil, der sonst zu begrüßenden nicht-reaktiven Erfassung des Ernährungsverhaltens, ist unserer Ansicht nach als schwerwiegend anzusehen. Es dürfte sich deshalb - um auf diesem Untersuchungssektor einer weiteren Ansammlung von mehr oder minder widersprüchlichen Befunden zu entgehen - in Zukunft nicht vermeiden lassen, an den beobachteten Personen nachträglich Gewichts- und Größendaten und die Werte der interessierenden 'Störvariablen' zu erheben.

Die dargelegten Kritikpunkte bezogen sich auf die Methodik der Obesitasforschung. Sie sind jedoch fast durchgehend übertragbar auf andere Bereiche der Ernährungsverhaltensforschung. So sind z.B. bei der Untersuchung der Präferenz bestimmter Nahrungsmittel in der Allgemeinbevölkerung die Variablen Sozialschicht, Alter, Geschlecht, Gewichtsabweichung, gezügeltes Essen, etc. zu kontrollieren. Es lassen sich bei jeder Frage zum menschlichen Ernährungsverhalten meist unmittelbar eine Reihe von Faktoren nennen, von denen plausibel oder aufgrund empirischer Befunde anzunehmen ist, daß sie mit der interessierenden Hauptvariablen und/oder mit der 'abhängigen' Variablen möglicherweise korrelieren. Eine derartige Vermutung relevanter Störvariablen muß, wenn die durchzuführende Untersuchung überhaupt einen Sinn haben und einen wissenschaftlichen Gewinn bringen soll, zu einer Versuchsanlage führen, in der diese Variablen kontrolliert sind.

4. Das Problem der Vergleichbarkeit und der Validität der verwendeten 'abhängigen' Maße

Neben den von uns genannten, auf Mängel in der Versuchsanlage zurückgehenden möglichen Quellen widersprüchlicher Befunde zu einer Frage der Ernährungsverhaltensforschung bedarf natürlich das Problem der Operationalisierung der 'abhängigen' Variablen prominenter Berücksichtigung. Ein mehr oder minder großer Anteil der widersprüchlichen Ergebnisse z.B. zum Zusammenhang zwischen Gewichtsabweichung und Außenreizabhängigkeit (Externalität) ist sicherlich auf den Sachverhalt zurückzuführen, daß die in den verschiedenen Studien verwendeten Operationalisierungen von Externalität das zu Messende unterschiedlich valide erfaßten - von "überhaupt nicht" bis zu "maximal valide". Wenn nun ein Teil der Untersuchungen für Externalität ein ausreichend valides Maß verwendet hat, ein anderer Teil der Untersuchungen hingegen etwas anderes erfaßt hat (das mit Externalität nicht korreliert), dann sind sich widersprechende Ergebnisse zwischen diesen Untersuchungen zu erwarten.

Das Gleiche gilt z.B. für den Fragenbereich des Zusammenhangs zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Gewichtsabweichung. Die Subskalen verschiedener Persönlichkeitstests messen (auch wenn sie die gleiche Benennung aufweisen) in der Regel mehr oder minder Verschiedenes. Insofern können auch, ohne daß dies "unerklärlich" sein müßte, verschiedenartige Zusammenhänge in Untersuchungen auftreten, bei denen alles gleich war bis auf den verwendeten Persönlichkeitstest. Das Problem der Widersprüchlichkeit der Befunde läßt sich hier somit partiell lösen, indem man nur die Ergebnisse von solchen Studien vergleicht, die vergleichbare Persönlichkeitstests - allgemeiner: die vergleichbare Operationalisierungen der psychologischen oder Verhaltensvariablen - verwendet haben.

In einem fortgeschritteneren Stadium der Ernährungsverhaltensforschung ist dann allerdings kritisch zu untersuchen, wieweit die in den Studien vorgenommenen Operationalisierungen der in der wissenschaftlichen Hypothese verbal definierten Ernährungsverhaltens- oder psychologischen Variablen genügend valide waren, um empirische Evidenz (positiv oder negativ) für die Gültigkeit der Hypothese überhaupt erbringen zu können. Anders formuliert: Es muß gesichtet werden, welche Untersuchungen - unabhängig von der Behauptung des Untersuchers - aufgrund hinreichend valider Maße zur Prüfung der Hypothese geeignet sind, und welche Untersuchungen aufgrund invalider Maße für die ˝abhängige˝ Variable zu einer Hypothese Stellung genommen haben, die gar nicht aufgestellt worden war.

a) Der Begriff ˝Untergewicht˝ bezieht sich in unserer Abhandlung nur auf die Art und den Bereich des Untergewichts, wie es in Industrieländern (mit ausreichender Nahrungsversorgung) bei physisch und psychisch gesunden Personen zu beobachten ist.

b) Der Kürze halber sprechen wir im folgenden häufig von "schwerer(er)" und "leichter(er)" Gruppe, wenn in einem Zwei-Gruppen-Plan eine Gruppe von Personen, die ein bestimmtes Ausmaß an Übergewicht ausweisen, mit einer Gruppe verglichen wird, deren durchschnittliches Übergewicht geringer ist. Das Konzept schwer(er) - leichter(er) erstreckt sich dabei auch auf den Bereich des Untergewichts.

c) Auf derartige Maßprobleme wird in Abschnitt 4 noch kurz einzugehen sein. Sie bleiben bei den augenblicklichen Erörterungen der Einfachheit halber außer Betracht.

d) Die Begriffe ˝unabhängige˝, ˝abhängige˝ und ˝Störvariable˝ sind in Anführungsstriche gesetzt, da sie im strengen Sinne nur bei echten Experimenten Verwendung finden sollten (wo eine Herstellung der Werte der unabhängigen Variablen durch den Untersucher möglich ist - und nicht nur Selektion wie bei Gewichtswerten). In unserem Fall ist die ˝unabhängige˝ Variable die Gruppenbildungsvariable und die abhängige die, hinsichtlich derer die Gruppen verglichen werden. Diese Art des Vorgehens bedeutet jedoch nicht die Annahme einer Ursache-Wirkungsbeziehung von der ˝unabhängigen˝ auf die ˝abhängige˝ Variable. Vom Anspruch her sollen und können mit solchen Plänen - wo eine Selektion der Werte der ˝unabhängigen˝ Variablen erfolgt - nur Zusammenhänge (Korrelationen) zwischen ˝unabhängiger˝ und ˝abhängiger˝ Variablen aufgedeckt werden.

e) Nur aus Gründen der Einfachheit und Anschaulichkeit wird hier eine Dichotomie angenommen. Unter realen Umständen ist die Zügelung des Essens jedoch als Kontinuum zu betrachten, von gar nicht gezügelt bis extrem stark gezügelt.

f) Der Einfachheit halber gehen wir im folgenden nur von vier Gewichtsabweichungsgruppen aus: Unter-, Normal-, Obergewichtige und stark Obergewichtige.

g) Um das Alter nicht noch als weiteren Faktor einführen zu müssen, sei angenommen, die Untersuchung würde in dem relativ engen Altersbereich 30-40 Jahre durchgeführt.

h) Außer Betracht blieben damit die (relativ zahlreichen) Studien, in denen es um die Evaluation einer oder verschiedener Obesitas-Therapieformen ging. Ein weiterer Grund für deren Nicht-Berücksichtigung war der Sachverhalt, daß die an solchen Therapie-Untersuchungen freiwillig teilnehmenden Obergewichtigen ihrer Art und Motivationslage nach wahrscheinlich ein relativ spezielles Segment der Personen mit Obergewicht darstellen.

18. Das Konzept der Externalität: Definition, Befunde, Erklärungswert

B. Clotz, V. Pudel

Bei Obergewichtigen ist die Nahrungsaufnahme vorwiegend abhängig von stimulierenden, nahrungsrelevanten Außenreizen, während sie für interne, d. h. physiologische Hunger- und Sättigungssignale, nach denen sich das Eßverhalten Idealgewichtiger vorwiegend reguliert, relativ unsensibel sind. Diese Hypothese, Ende der 60ger Jahre von Stanley SCHACHTER veröffentlicht (493, 495,496), wurde als sogenanntes Außenreiz- oder Externalitätskonzept für die verhaltenspsychologische Adipositasforschung und -therapie wegweisend. Die zunehmende Verbreitung von Obergewicht in den westlichen Industrienationen wurde danach interpretierbar als notwendige Folge der zunehmenden Konfrontation mit hochgradig nahrungsrelevanten Außenreizen, deren Verführungswirkung in Werbung, Aufmachung und Arrangements ja sogar noch perfektioniert wird.

Viele experimentelle Untersuchungen wurden zur Validierung dieses Konzepts unternommen und lieferten häufig Bestätigung, wenngleich man teilweise auch widersprechende Befunde findet (vgl. die Beiträge von KINDERMANN und DIEHL im vorliegenden Band), und in den verhaltenstherapeutischen Adipositasprogrammen nehmen Minimierung und Handhabung von appetitauslösenden Umgebungsreizen entsprechend breiten Raum ein.

So plausibel, bestechend und hilfreich das Externalitätskonzept auf den ersten Blick erscheint, so viele Fragen wirft es andererseits im Detail auf, wie im folgenden zu zeigen ist. Die Probleme beginnen bereits bei den Begriffsbestimmungen.

1. Zur Problematik der Begriffe "intern" und "extern".

Unter internen Signalen versteht SCHACHTER die physiologischen Begleiterscheinungen von Hunger und Sättigung wie z. B. Veränderungen von Blutzuckerspiegel, Magenmotilität, Körpertemperatur etc. (496). Als externe Reize werden alle nahrungsrelevanten Umgebungsreize klassifiziert, wie Anblick und Geruch von Speisen, Geschmack, Menge und Verfügbarkeit, Anreizwert der Situation, Uhrzeit u. a. m. (496). Das Klassifikationskriterium ist der Ort der Reizquelle. Befindet sich dieser innerhalb des Organismus, ist von internen, befindet er sich außerhalb, ist von externen Reizen die Rede.

Ein Mangel ist, daß dieses Klassifikationskriterium implizit starre, undurchlässige Organismusgrenzen zur Voraussetzung macht. Bedenkt man aber, daß jeder Organismus ein offenes System ist, dessen Überleben nur durch den permanenten Stoffwechsel mit der Umwelt gewährleistet ist (Atmen, Essen, Trinken, Ausscheidung etc.), dann ist dieses nicht aufrecht zu halten. SCHACHTER läßt unberücksichtigt, daß dieselbe Speise, deren Anblick und Geruch zunächst Außenreiz ist - und wahrscheinlich Mitauslöser für das Essen -, nach dem Ein-

verleibungsprozess interne Sättigungssignale im Organismus herbeiführt. Anders gesagt stellt sich hier die Frage, in welchem zeitlichen Moment der Nahrungsaufnahme die Speise aufhört als "außen" und anfängt als "innen" empfunden zu werden.

So gesehen kann man sich fragen, ob das Stück Schokolade, das in den Mund gelangt, noch "außen" oder schon "innen" ist, ob es, während es dort schmilzt, noch als Umweltbestandteil oder schon als Teil des Organismus anzusehen ist.

Die Klassifizierung nach internen und externen Reizen ist aber noch aus einem anderen Grunde unzureichend. Es wird dabei vernachlässigt, daß kognitive Komponenten bei der Entscheidung zu essen, eine bedeutende Rolle spielen. Jemand kann ja, obwohl er Appetit verspürt, der Versuchung widerstehen und entscheiden, nicht zu essen. Allein auf diesem Prinzip fußt schließlich die Einhaltung einer jeden Reduktionskost.

Diesen Gesichtspunkten trägt eine kürzlich vorgeschlagene Neufassung der Begriffe Rechnung, nach der als intern solche Reize klassifiziert werden, die unmittelbar und eindeutig als nahrungsrelevant erfahren werden, wie z. B. gastrische Motilität oder geschmackliche Stimulation. Als extern dagegen gelten Reize, die erst über den Umweg der Aktivierung von früheren Lernerfahrungen mit diesem Reiz als nahrungsrelevant erlebt werden (457). So löst der Anblick einer Tafel Schokolade Appetit aus, weil frühere Erfahrungen mit Schokolade das angenehme Geschmackserlebnis antizipieren lassen. Einschränkend muß man hier allerdings anmerken, daß auch, wenn jemand zum ersten Mal z. B. mit für ihn fremden und neuartigen Früchten aus fernen Ländern konfrontiert ist, diese doch Neugier und Appetit wecken und zum Essen verleiten können, wie anders hätten sich im Rahmen moderner Transportmöglichkeiten Avocados, Kiwi-Früchte und dergleichen neuerdings bei uns einbürgern können.

Dennoch führt diese Neufassung uns zu der weiteren Oberlegung, ob nicht den Reizen selber eher eine untergeordnete Rolle zukommt, ob nicht vielmehr die subjektiven Bedeutungen und kognitiven Bewertungen, die das Individuum diesen Reizen zumißt, die eigentlich entscheidenden Determinanten des des Eßverhaltens sind. Letztere Prozesse werden ja in jedem Fall intern vollzogen. So gesehen könnte man überlegen, ob nicht insofern ein jeder Reiz - wenn er überhaupt verhaltenswirksam wird - als "intern" zu gelten hätte: Erzeugt nicht die subjektive Vorstellung, angeregt durch ein appetitliches Roastbeef-Sandwich, ebenso eine interne Zustandsänderung im Organismus wie ein reichhaltiges Mahl, welches ein Völlegefühl verursacht (457)?

Gegenwärtig deutet sich sogar die Möglichkeit an, daß die sogenannten Außenreize zu konditionierten Auslösern werden können, die die physiologischen Pattern des Organismus im Sinne einer Nahrungsaufnahmebereitschaft verschieben und zwar in individuell unterschiedlichem Ausmaß, was in Beziehung zur Herausbildung von Adipositas stehen könnte. Demnach wären nicht das Verhalten, sondern die internen Regelprozesse selber in unterschiedlichem Ausmaß außengesteuert (Detaillierte Ausführungen hierzu gibt der Beitrag von KUNZ im vorliegenden Band.)

2. Geschmack: Außenreiz, Innenreiz oder Sonderfall?

Eine weitere Schwierigkeit mit der intern/extern-Klassifikation tut sich bei den Geschmacksreizen auf. Experimentell gut untermauert ist, daß Obergewichtige stärker dazu tendieren, bei gutem Geschmack mehr zu essen und weniger, wenn der Geschmack unangenehm verfälscht wird, während sich Idealgewichtige davon weniger beeinflussen lassen (112, 201, 231, 412). Entsprechend zählt SCHACHTER Geschmack zu den Außenreizen (493, 495, 496), was nach seinem Kriterium "Ort der Reizquelle" jedoch fragwürdig erscheinen muß. Der Mund muß doch wohl als Nahtstelle zwischen "Innen" und "Außen", sozusagen als "Stoffwechselloch" des Organismus verstanden werden.

Nach der revidierten Begriffsbestimmung (s. o.) muß man die geschmackliche Stimulation zu den unmittelbar Nahrungsrelevanz vermittelnden, den internen Reizen also rechnen. Dies erzeugt wiederum einen theoretisch-interpretatorischen Widerspruch zu den experimentellen Ergebnissen, nach denen Obergewichtige auf die - hiernach internen - Geschmacksreize stärker reagieren als Idealgewichtige.

Andererseits sind Geschmacksreize im Gegensatz zu den "klassischen" internen Signalen, wie Blutzuckerspiegel und gastrische Motilität, nicht automatisch gleichbedeutend mit einer Rückmeldung über die Energiezufuhr, auch wenn hier sicherlich eine enge Assoziiertheit angenommen werden muß. Nahrung, die statt geschluckt, ausgespieen wird, kalorienlose Kaugummis und Bonbons, ungesüßter Kaffee und Tee sind Beispiele für Geschmackserlebnisse ohne ernährenden Effekt.

Bedenkt man außerdem, wie ausgeprägt das allgemeine und individuelle Bemühen um verfeinerte und abwechslungsreiche geschmackliche Stimulation ist, so liegt es nahe, hierin ein sekundäres Motiv des Menschen zu erblicken, welches mit dem primären, das auf Beseitigung von Hunger und Durst ausgerichtet ist, nicht mehr gleichzusetzen ist. Wir plädieren daher heute dafür, dem Geschmack in Bezug auf das Eßverhalten eine Sonderstellung einzuräumen.

Illustrierend sei an die Raffinesse der Französischen Küche erinnert, die Vielzahl ausgetüfftelter Rezepte, Würzkombinationen und Zubereitungstechniken, tradiert und publiziert in zahllosen Kochbüchern, die Verfeinerung von Getränken und die fast grenzenlose Variation im geschmacklichen Angebot von Alkohol (457).

An dieser Stelle ist hervorzuheben, daß eine Sonderstellung des Geschmacks von uns lediglich bezogen auf das Essen und auf rein phänomenologisch - erlebnismäßiger Ebene postuliert wird. Allgemein und neurophysiologisch gesehen muß das Schmecken selbstverständlich genauso wie der übrige Wahrnehmungsapparat auch als Sinnesmodalität gelten: Als Möglichkeit des Individuums, Informationen über die Umwelt zu erlangen, zum Zwecke der Orientierung. Für eine Psychologie des Essens erscheint uns die Unterscheidung jedoch gerechtfertigt sowie auch sinnvoll und notwendig, da hier - wie auch bei der intern/extern-Klassifikation überhaupt - eben das Erlebnismäßige, mit anderen Worten die bereits verarbeitete Wahrnehmung, ausschlaggebend, d. h. verhaltenssteuernd, ist.

Gegenüber visuellen oder akkustischen Reizen z. B., bei denen der Wahrnehmungsvorgang zwar auch innerhalb des Organismus lokalisiert ist (Netzhaut, Gehörgang), die Objekte erlebnismäßig jedoch in die

distale Umwelt gewissermaßen projiziert werden, wird die Wahrnehmungsquelle beim Schmecken zugleich auch als "im Mund" befindlich erlebt. Hinzu kommt, daß das Schmecken erst im Vollzug der Nahrungsaufnahme auftritt. Anders ausgedrückt, die (kognitive) Entscheidung zu essen hat schon stattgefunden, und das zur Debatte stehende Verhalten ist bereits angelaufen. Für die experimentelle Untersuchung des Eßverhaltens ist es daher nicht das Gleiche, ob wir mit dem Anblick von Speisen arbeiten oder ob wir den Geschmack wählen.

Auch die Argumente von KUNZ (im vorliegenden Band), nach denen Geschmack möglicherweise als unkonditionierter Auslöser für die physiologische Vorbereitungsreaktion zur Nahrungsaufnahme und -verarbeitung fungiert, sprechen für eine solche Sonderstellung des Geschmacks.

3. Zum Erklärungswert des Externalitätskonzepts

Im Folgenden nun wollen wir - einmal abgesehen von den aufgezeigten Mängeln der Begriffe - untersuchen, welchen Wissenszuwachs uns das Außenreizkonzept zum Problem der Adipositas gebracht hat. In gewisser Weise wird die zu erklärende Tatsache, warum Übergewichtige mehr essen als sie physiologisch benötigen, mit Hilfe einer neuen Unbekannten, der externalen Reaktionstendenz, erklärt. Wir verfügen zwar über verschiedene Denkmöglichkeiten zur Externalität, ihre Beziehung zur Adipositas und ihre Entstehung, können jedoch leider wenig untermauernde Fakten anführen.

3. 1. Die Frage der Dimensionalität

So ist im Grunde bereits das Verhältnis von interner und externer Reaktionstendenz ungeklärt. Handelt es sich dabei wirklich um Pole ein- und desselben Kontinuums, wie die Gruppe um SCHACHTER mehr oder minder explizit annimmt? Das würde bedeuten, daß ein hoher Punktwert nach dem einen Pol hin gleichzeitig zuungunsten des anderen Pols geht. Mit der gleichen Berechtigung könnte man aber auch annehmen, daß es sich um zwei voneinander unabhängige Dimensionen handelt, wobei die jeweils dominante die andere so übersteuert, daß sie experimentell nicht aufgedeckt werden kann. In diesem Fall wäre es unzulässig, aus der vielfach vorgefundenen Außenreizabhängigkeit Adipöser gleichzeitig auf einen Mangel an Innenreizsensibilität zu schließen.

Für die letztere Annahme kann man sogar als gewisse Stützung anführen, daß es verschiedentlich gelungen ist, Übergewichtigen eine gewisse Innenreizsensibilität anzutrainieren, so z.B. die Wahrnehmung von Magenkontraktionen (205,557) oder das Trinken von Flüssignahrung nach dem für Idealgewichtige typischen negativ beschleunigten Verlauf (457), ohne daß dies ihre Gewichtsprobleme beseitigt oder auch nur gemindert hätte.

Als zwei Dimensionen handhabt auch die Diskrepanzhypothese, eine neuere Modifikation des Externalitätskonzepts, das Verhältnis von Innen- und Außenreizen. Sie besagt, daß sich Unterschiede zwischen Ideal- und Übergewichtigen erst dann ergeben, wenn Innen- und Außenreize gegensätzliche Reaktionstendenzen im Individuum auslösen. In

diesem Fall entscheiden Idealgewichtige eher zugunsten der intern ausgelösten, Übergewichtige eher zugunsten der extern nahegelegten Reaktionstendenz. Weisen dagegen beide Signalfraktionen in dieselbe Richtung, legen Übergewichtige durchaus ein gewisses Maß an interner und Normalgewichtige ebenso eine externe Beeinflussung an den Tag. Die entsprechenden experimentellen Settings variieren Innen- und Außenreize unabhängig voneinander in mehreren Ausprägungen (457).

3. 2. Die Frage der Beziehung zwischen Externalität und Adipositas

Nach dem heutigen Stand sollte man davon ausgehen, daß Adipositas fast regelmäßig mit erhöhter Außenreizabhängigkeit einhergeht, ungeklärt ist jedoch, ob oder inwieweit Externalität als pathogenetischer Faktor für Adipositas gelten kann.

Für die Annahme, daß Außenreizabhängigkeit Übergewicht m i t v e r u r s a c h e n könnte, sprechen Ergebnisse, die an Kindern in einem Ferienlager gewonnen wurden, in dem ihnen unbeschränkter Zugang zu appetitlichen Nahrungsmitteln und Süßigkeiten erlaubt war. Diejenigen Kinder - unabhängig ob normal- oder übergewichtig - nahmen am meisten zu, bei denen zu Beginn die höheren Externalitätswerte ermittelt wurden (479).

Jedenfalls führte experimentell induziertes Übergewicht nicht gleichzeitig zu erhöhter Außenreizabhängigkeit (113), so daß die umgekehrte Annahme, Externalität sei d i r e k t e Folgeerscheinung von Übergewicht, ausgeschlossen werden kann.

Auf der anderen Seite ist uns aber keine Untersuchung bekannt, die nachweist, daß die g r a d u e l l e n Ausprägungen von Externalität und Übergewicht in Beziehung stehen. Das Beispiel der latent Adipösen zeigt, daß Externalität zwar mit Gewichtsproblemen einhergeht, aber n i c h t z w a n g s l ä u f i g zu Übergewicht führt. Es handelt sich dabei um normalgewichtige Personen, die wie manifest Übergewichtige erhöhte Außenreizabhängigkeit aufweisen und die sich ständig in der Gefahr befinden, übergewichtig zu werden, würden sie allein "nach Appetit" essen. Sie meistern ihre Gewichtsprobleme durch bewußte Zurückhaltung beim Essen, Gewichtskontrollen und frühzeitige Gegensteuerungsmaßnahmen, letztlich also durch ein erhöhtes Maß an Selbstkontrolle (249,250,459, vgl. auch den Beitrag von DIEHL im vorliegenden Band). Dies weist noch einmal darauf hin, daß die Einteilung nach interner und externer Steuerung unzureichend ist, da die kognitive Komponente als intervenierende Variable den verhaltensbestimmenden Einfluß von internen und/oder externen Signalen übersteuern kann (s. o.).

Neuerdings spricht aber auch manches für die Annahme, daß Externalität zwar keine direkte, jedoch eine i n d i r e k t e Folgeerscheinung von Übergewicht ist. Die Verfechter dieser These glauben, daß die meisten Übergewichtigen als chronisch depriviert anzusehen sind, weil sie ihr Gewicht aufgrund von sozialem Druck und Diskriminierung noch unterhalb eines individuell festliegenden biologischen set-point halten, welches der Organismus - homöostatisch geregelt - im Grunde zu erreichen bestrebt ist. Außenreizabhängigkeit sei ein generelles Kennzeichen deprivierter Organismen und werde bei Übergewichtigen nur deshalb so gehäuft angetroffen, weil diese physiologisch im Grunde untergewichtig und

nur sozial übergewichtig seien (411). Die Phasen der Gewichtsentwicklung wären demnach so zu interpretieren, daß die dynamische Phase eine Zeit chronischer Deprivation darstellt, in der das Gewicht noch unter dem set-point liegt, weshalb die Gefahr des Zunehmens gegeben ist, während der set-point in der statischen Phase der Gewichtskonstanz erreicht ist (78). Zwar konnte bei deprivierten Normalgewichtigen keine Erhöhung der Externalität beobachtet werden (477), längerfristige Deprivation jedoch scheint häufig eine dauerhafte Tendenz zum Übereessen zu verstärken (69, 307). Auch wurde verschiedentlich eine erhöhte Ansprechbarkeit auf Geschmacksreize bei Deprivation bzw. dynamischer Gewichtsphase beobachtet (78, 79, 274), wenngleich hier eine Replikation nicht immer gelang (54, 474, 476).

3. 3. Die Frage der Entstehung von Außenreizabhängigkeit

Zur Frage, wie es dazu kommt, daß manche Menschen eine stärkere Außenreizabhängigkeit herausbilden als andere, impliziert zwar die set-point-Theorie recht klare Annahmen, nicht so jedoch der SCHACHTERsche Ansatz.

Als gesichert darf heute wohl gelten, daß es sich dabei um eine erworbene, nicht um eine angeborene Eigenschaft handelt, denn Neugeborene und Tiere erwiesen sich unterschiedslos als innengesteuert in ihrer Nahrungsaufnahme (543, 362). SCHACHTER sieht im Mißglücken des frühkindlichen Lernprozesses, in dem die Identifizierung und Diskriminierung von Hungersignalen erworben wird, eine mögliche Grundlegung (493). Wenn die kindlichen Unbehagensäußerungen unterschiedlichster Ursachen von den Bezugspersonen häufig fälschlich als Hunger interpretiert und mit Nahrungsgabe beantwortet werden, so kommt es zu einer Fehlkonditionierung, bei der die Nahrung den primären Bezug zu Hunger und Durst verliert und statt dessen eine affektmodifizierende Funktion bekommt. Auf diese Weise kann - wie auch SELVINI überzeugend ausführt (510) - das Kind den Lernprozeß nicht vollziehen, der zum sicheren Erkennen von Hunger, Durst und Sättigung durchlaufen werden muß. Es wird verwirrt und neigt am Ende dazu, selber jedwedes Unbehagen mit einem Nahrungsbedürfnis zu verwechseln. Zusätzlich sind eine Menge alltäglicher Erziehungsstrategien zum Essen sicherlich nicht ungeeignet, Innenregulierung zu hemmen und Außenreizabhängigkeit zu fördern.

Aussprüche wie: "Es ist Mittag, Kind, du mußt doch Hunger haben!" "Iß, damit du groß und stark wirst!" "Du bist satt, wenn der Teller leer ist!" "Iß doch mir zuliebe!" "Iß auf, sonst gibt es morgen Regen!" "Ich habe auch aufgegessen!" sind offensichtlich dazu angetan, Fehlkonditionierungen zu initiieren.

Experimentell untermauernde Fakten liegen uns zu diesem Denkmodell allerdings nicht vor und dürften nur schwer, wenn überhaupt, zu erlangen sein.

4. Fazit: Bewertung des Externalitätskonzepts aus heutiger Sicht

Unsere Ausführungen dürften deutlich gemacht haben, daß das Externalitätskonzept, trotz der heute anzubringenden kritischen und

einschränkenden Anmerkungen, die ernährungspsychologische Forschung zum Thema Übergewicht enorm belebt bzw. überhaupt erst initiiert hat. Die impulsgebende Funktion der SCHACHTERschen Idee kann kaum zu hoch bewertet werden und ist rückblickend vielleicht als ihr hauptsächlicher Verdienst zu betrachten.

Die anfängliche Euphorie dagegen, die glaubte, eine endgültige Erklärung sei gefunden, ist heute zu Recht einer nüchterneren Betrachtungsweise gewichen. Etwas vorschnell ist das Konzept in die Lehrbücher eingegangen und in therapeutische Konzeptionen übernommen worden.

Andererseits kann man einem Denkmodell, das am Anfang von nun gut zehnjähriger Forschungstätigkeit stand, seine aus heutiger Sicht zu starke Vereinfachung nicht zum Vorwurf machen. Diese liegt vielmehr in der Natur des Beginns, wie es in der Natur des nachfolgenden Evaluierungsprozesses liegt, daß wir uns der Komplexität des Gegenstandes zunehmend bewußt werden und präzisierende Aussagen zufügen müssen, was die Hinnahme von Einschränkungen notwendigerweise miteinschließt.

Unter diesem Blickwinkel gesehen müssen auch heute noch alle Anstrengungen als lohnenswert erachtet werden, welche Möglichkeiten und Grenzen des Externalitätskonzepts deutlicher zutage fördern und seinen Gültigkeitsbereich genauer abstecken.

19. Wechselwirkungen zwischen Außenreizen, internen Regelmechanismen und Verhalten

K. Kunz

1. Modell der menschlichen Ernährungsregulation

1.1. Homöostatische Systeme

Sowohl beim Menschen als auch beim Tier wird das Ernährungsverhalten nicht nur vom physiologischen Zustand des Organismus bestimmt, sondern auch weitgehend durch Umweltfaktoren beeinflußt. Um überprüfbare Hypothesen über die Wechselwirkungen zwischen diesen Variablen und dem Eßverhalten zu generieren, kann man das Modell eines dynamischen homöostatischen Systems heranziehen, das die Konstanz der inneren Nährstoffkonzentration aufrecht zu erhalten versucht (258).

Homöostatische Systeme eines Organismus, die nicht nur Nährstoff-, sondern z. B. auch Flüssigkeits- oder Temperaturregulation aufrechterhalten, bestehen aus mehreren Komponenten (Abb. 1):

1) Signale, die Information über Umweltbedingungen liefern

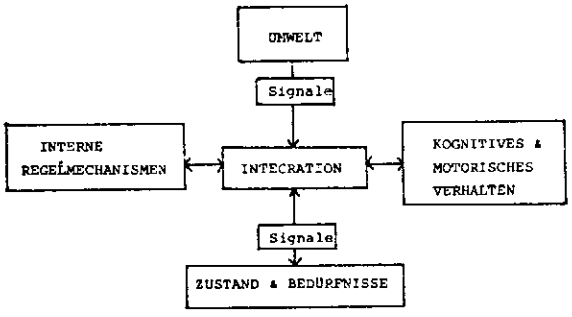
2) Signale, die Information über den aktuellen Zustand und die Bedürfnisse des Organismus liefern

3) interne Regelmechanismen, wie z. B. Hormonsekretion

4) kognitive und motorische Verhaltenselemente, wie z. B. das Erleben eines Bedürfnisses oder ein Bewegungsablauf.

Diese verschiedenen Komponenten werden vom Gehirn in ein Feedback-System integriert. So kann der Effekt einer Komponente als Auslöser oder Inhibitor für eine weitere Reaktion dienen.

Abb. 1



Eine gleichmäßige Regulation benötigt aber auch einen "Feedforward-Mechanismus", d.h. die Fähigkeit, spätere Konsequenzen einer Aktion oder Reaktion zu berücksichtigen, damit übersteigerte Rückmeldungen

und Reaktionen vermieden werden können (348). Diese antizipatorische Fähigkeit setzt einen Lernprozeß voraus, der es ermöglicht, daß Erfahrungen gespeichert werden und einen Einfluß auf die Reaktionsprozesse ausüben können. In unserem Modell ist diese zusätzliche Stabilität durch assoziative Konditionierung gegeben (44).

Interne Regelmechanismen und auch Verhaltenskomponenten können sowohl klassisch als auch operant konditioniert werden (241). Die klassische Konditionierung wird sehr schön an PAWLOWs berühmt gewordenen Versuchen mit Hunden gezeigt (431). Nachdem eine Glocke mehrmals vor Anfang einer Mahlzeit geläutet hatte, begannen die Hunde später schon beim Glockenton allein Speichel abzusondern. Ein neutraler Reiz (Glockenton) wird also mit einem unkonditionierten Reiz (Fressen), der normalerweise eine Reaktion auslöst (Speichelabsonderung), mehrmals gekoppelt. Wenn der ursprünglich neutrale Reiz (jetzt ein "konditionierter" oder "bedingter" Reiz) dann allein auftritt, reagiert der Organismus, als ob der unkonditionierte Reiz aufgetreten wäre.

Beim operanten Konditionieren ist der ursprüngliche Auslöser der Reaktion nicht eruierbar. Wenn aber eine Reaktion (Aktion) zu positiven oder negativen Konsequenzen für den Organismus führt, kann ein ursprünglich neutraler Reiz, der damit gekoppelt wird, diese Reaktion auslösen. Wird ein Hund nur gefüttert, wenn er beim Leuchten eines roten Lichtes bellt, dann wird er wahrscheinlich immer bellen, wenn er ein rotes Licht sieht. In beiden Lernvorgängen hat der Auslöserreiz Signalfunktion und die konditionierte Reaktion kann als Vorbereitungsreaktion betrachtet werden (241). Somit ist der nötige "Feedforward"-Mechanismus des Systems gegeben.

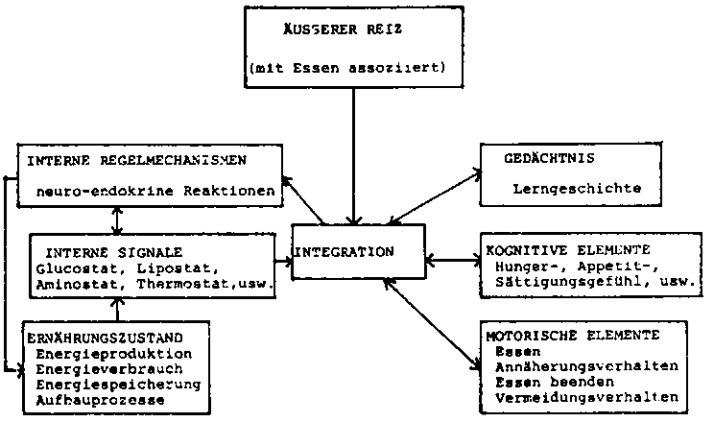
Beim normalen Verhaltensablauf wird nicht eine einzelne Reaktion konditioniert, sondern ein Komplex von funktionell verwandten Reaktionen, und zwar sowohl interne als auch motorische und kognitive Verhaltenskomponenten (241).

Ebenso kommt der konditionierte Reiz nicht isoliert vor, sondern besteht aus einer Konstellation von Reizen in der gesamten Situation (44). Es ist auch möglich, daß eine Konditionierung der Komponenten des Systems untereinander stattfindet. So kann z. B. ein interner Regelmechanismus zum bedingten Reiz für das Auslösen eines Verhaltenselements werden, und umgekehrt. Auf diese Weise können lange Ketten von konditionierten Reaktionen entstehen. Das Modell nimmt die Gültigkeit der allgemein akzeptierten Postulate der modernen Lerntheorie an (vergl. z. B. 148).

1.2. Ernährungsregulation beim Menschen

Nach diesem Modell kann auf Grund des Konditionierens ein Außenreiz sowohl interne Regelmechanismen, wie z. B. gastrische Motilität, Verdauungssaftund Hormonsekretion, als auch motorische und kognitive Verhaltenskomponente wie den Eßakt selbst oder Hunger-, Appetit- oder Sättigungsgefühle auslösen. Diese Reaktionen können entweder gleichzeitig oder auch unabhängig voneinander ausgelöst werden.

Abb. 2



Da die Komponenten des Systems untereinander als unkonditionierte und auch als konditionierte Reize fungieren, setzt das Auslösen eines der Elemente einen endlosen zirkulären Prozeß in Gang: Ein äußerer Reiz kann z. B. Hormonsekretionen auslösen, die das Eßverhalten fördern oder hemmen. Da die Verhaltenskomponenten ihrerseits die neuroendokrinen Funktionen beeinflussen, wird der Kreis fortgesetzt. Der Prozeß kann auch in Gang gesetzt werden, wenn der Außenreiz ein Verhaltenselement direkt auslöst, entweder allein oder gleichzeitig mit den Regelmechanismen.

Der Ablauf wird einerseits vom aktuellen und langfristigen Zustand des Menschen über interne Signalmechanismen beeinflußt, andererseits von den früheren Erfahrungen, die zum Aufbau der konditionierten Ketten geführt hatten. Die Integration im Zentralnervensystem (ZNS) ermöglicht das Zusammenspiel aller Komponenten.

1.3. Wie funktioniert das System?

Nehmen wir ein hypothetisches Beispiel. Maria wird zu einer Geburtstagsfeier eingeladen. Die Gastgeberin ist wegen ihrer Kochkünste bekannt. Maria erinnert sich bereits beim Erhalt der Einladung an die köstliche Torte von der letzten Feier und es läuft ihr das Wasser im Mund zusammen. Sie freut sich auf den Augenblick, wo sie den ersten Bissen kosten wird. Am Abend der Feier bemerkt sie aber, daß ihr Partykleid zu eng ist. Sie entschließt sich daher, bei der Feier nichts zu essen. Beim Anblick der Torte läuft ihr aber wieder das Wasser im Mund zusammen und diesmal wird ihre Insulinsekretion angeregt. Ihr ganzes Energieverarbeitungssystem wird in Aufnahmebereitschaft gesetzt und in Richtung Fettspeicherung verschoben. Zunächst bleibt sie bei ihrem Entschluß. Da keine Nahrung zugeführt wird, kommt es zu einer Senkung des Blutzuckers bzw. zur kompensatorischen Glucose-Freisetzung aus der Leber. Dies führt zum internen Signal eines Energiebedürfnisses, Einschränkung der Insulinausschüttung, und zum kognitiven Signal "Hunger". Das Endresultat? Maria ißt die Torte! Hat das Essen einmal angefangen,

werden wieder Energiespeicherungs- und Aufbauprozesse in Gang gesetzt. Daraufhin zeigen die internen Signale an, daß alle vorläufigen Bedürfnisse befriedigt sind, was zu einem kognitiven Signal "Sättigungsgefühl" führt. Dadurch wird nicht nur das Eßverhalten inhibiert, sondern auch die Aufnahmebereitschaft gegenüber neuen Reizen verringert. Die Eßgeschwindigkeit läßt nach, das Essen hört auf. Durch die verringerte Aufnahmebereitschaft verliert die Torte für Maria im Augenblick an Schmackhaftigkeit. Der Anblick der Torte hat als Auslösereiz für Essen beträchtlich an Kraft verloren. Ein neuer Reiz kann aber auf Grund der Lerngeschichte stark genug sein, das Sättigungssignal zu übersteuern und wieder Eßverhalten auszulösen. Maria weiß z. B., daß die Gastgeberin beleidigt wäre, würde sie ein zweites Stück ablehnen. Also ißt sie auch das zweite Stück!

2. Experimentelle Unterstützung für das Modell

2.1. Das "Außenreiz-Verhalten" Kettenglied

Wie aus einer umfangreichen Literatur (z.B. 457,352,455,475,351) hervorgeht, wird das Eßverhalten aller Menschen, u.z. sowohl kognitive als auch motorische Elemente, bis zu einem gewissen Grad von Außenreizen gelenkt. Bei bestimmten Personengruppen (Adipöse und latent Adipöse) wurde diese Reaktionstendenz in besonders starkem Ausmaß festgestellt.

2.2. Das "Verhalten - Interne Regelmechanismen" - Kettenglied

Das Verhalten wirkt weiter auf die internen Regelmechanismen ein. Das augenfälligste Beispiel ist der Eßakt selbst. Dabei ist es nicht nur wichtig, was gegessen wird, sondern auch wie es gegessen wird. Faktoren wie z. B. Eßgeschwindigkeit und Aufteilung der Mahlzeiten können verschiedene Änderungen im Ablauf der Stoffwechselprozesse bewirken (z. B. 149,56).

Außerdem können kognitive Aspekte des Verhaltens die internen Regelmechanismen steuern. So führt z. B. hypnotische Suggestion zumindest bei gewissen Probanden zu vermehrter Speichel- (283,23,89) bzw. Insulinsekretion (199). Auch bei vollem Bewußtsein kann allein durch den Gedanken an Essen Speichel- und/oder gastrische Sekretion ausgelöst werden (620,23,277, 397).

2.3. Das "Außenreiz - Interne Regelmechanismen" Kettenglied

Daß Verdauungsprozesse bereits vor der Resorption durch sensorischen Kontakt mit Nahrungsmitteln ausgelöst werden, ist seit langem aus klinischen Erfahrungen bekannt. Schon 1833 beschrieb BEAUMONT (31) den Fall eines Patienten mit einer gastrischen Fistel, der darauf bestand, statt sein Essen dem Magen direkt zuzuführen, es - obwohl er es wieder ausspucken mußte - zuerst zu kosten und zu kauen, um normale Verdauung aufrechtzuerhalten.

2.3.1. Die klassischen Verdauungsreflexe

Die klassischen cephalischen Verdauungsreflexe sind autonome und endokrine Reaktionen des Verdauungssystems, die folgende Bedingungen erfüllen (447): a) Statt durch postingestionale Konsequenzen, werden sie allein schon durch sensorischen Kontakt mit Nahrung, zumindest durch Geschmack und/oder Geruch, ausgelöst. b) Sie haben eine klare

vorbereitende Funktion, nämlich den Verdauungstrakt für Nahrungsaufnahme und Verarbeitung bereitzustellen. c) Ihr afferenter Ursprung liegt im Kopf oder Oropharynx; ihre efferenten Glieder funktionieren auf autonomen Wegen, welche die Sekretion, Resorption und Motilität des Gastrointestinaltraktes steuern; sie werden im ZNS integriert.

Die cephalischen Reflexe sind so organisiert, daß ihre Amplitude von der Schmackhaftigkeit der Nahrung abhängt; die größten Reaktionen werden von den schmackhaftesten Nahrungsmitteln ausgelöst. Zu den meistuntersuchten cephalischen Reflexen zählen Speichel- (z.B. 432), Magensaft- (z.B. 276) und exokrine Pankreassekretion (z.B. 417,492). Ebenso würden andere Reaktionen, die zur Verdauungsregulation beitragen, wie z. B. gastrische Motilität, Gallenfluß, Gastrin- und Sekretinsekretion, diese Definition erfüllen (447).

2.3.2. Der erweiterte Begriff "cephalische Reaktion"

Nach POWLEY (447) sollen nicht bloß diese Verdauungsreflexe als cephalisch betrachtet werden, sondern eine breite Palette von Reaktionen, welche die Ernährungsregulation steuern. Dieser erweiterte Begriff "cephalic phase reaction" (CPR) umschließt alle autonomen und endokrinen Reaktionen, die durch intrakraniale hypoglykämie- und glucoprivationsempfindliche Rezeptoren ausgelöst werden, sowie alle Ablehnungsreflexe. Damit werden z. B. einerseits Insulin-, Glukagon-, Wachstumshormon- und Adrenalinsekretion, andererseits Ausstoß- Würg- und Brechreflexe mit einbezogen.

Die Insulinsekretion spielt sowohl bei der normalen Ernährungsregulation als auch bei der Entwicklung der Adipositas eine wichtige Rolle. Ihre funktionelle Bedeutung als CPR wurde jedoch noch nicht eindeutig geklärt. Daher möchte ich im Folgenden besonders darauf eingehen.

Es wird postuliert, daß die Insulinsekretion der pankreatischen Beta-Zellen aus zwei verschiedenen Kompartimenten erfolgt (260,106,203). Aus dem einen können große Insulinmengen durch einen sprunghaften Blutzucker-oder Argininanstieg freigesetzt werden (203). Das andere Kompartiment reagiert nur auf graduelle Erhöhungen der Blutzuckerkonzentration (bzw. der Blutkonzentration anderer Substanzen). Die Hypothese liegt nahe, daß die Freisetzung aus dem ersten Kompartiment nicht nur durch einen steilen Anstieg hämatologischer Parameter, sondern auch durch sensorische Stimuli als CPR aktiviert werden kann (539). Zunächst soll überprüft werden, ob die frühe Phase der Insulinsekretion die drei vorhin genannten Bedingungen einer cephalischen Reaktion erfüllt.

2.3.2.1. Die Auslösung der Insulinsekretion durch orale und olfaktorische Stimuli

Orale Glukosegabe kann bei Mensch und Tier zu einem schnellen Insulinanstieg, noch vor dem Ansteigen des Blutzuckers führen (161,357,294). Dieser Effekt könnte möglicherweise durch orale - im peripheren Blut noch nicht meßbare - Resorption der Glukose hervorgerufen werden.

Weitere Untersuchungen haben jedoch gezeigt, daß Insulin auch bei einer Mahlzeit aus komplexen Kohlenhydraten ansteigt (539,550,29). Ebenso wird diese frühe Insulinsekretion nach kohlenhydratfreier

Nahrung beobachtet (539,285). Sie tritt jedoch nicht auf, wenn Nährstoffe intragastrisch (357,568) oder intravenös (539) verabreicht werden. Bei Tieren wurde sie nach Scheinfütterung (260,446), nach oraler Ingestion von nicht-resorbierbaren Stoffen (550) und nach oraler Saccharingabe (575) beobachtet. Beim Menschen kann sie durch künstlich gesüßte Getränke hervorgerufen werden (568,409,335); doch war dieser Effekt nicht immer zu beobachten (200).

PARRA-COVARRUBIAS u. Mitarb. (430) berichteten als erste über einen signifikanten Anstieg der Insulinsekretion beim Menschen nach Geruch und Anblick von Speisen. Weitere Berichte von RODIN (475), KROTKIEWSKI u. Mitarb. (330) und SZYBINSKI u. Mitarb. (563) zeigen eindeutig, daß diese Reaktion zumindest bei einem gewissen Prozentsatz der Probanden hervorgerufen werden kann.

Um den Verlauf dieser Insulinreaktion zu veranschaulichen, möchte ich einen von uns durchgeführten Vorversuch beschreiben. Die Versuchsperson war eine 58jährige Frau mit normaler Glukosetoleranz. Nach dem Broca-Index (Körpergröße minus 100) war sie 20 % übergewichtig, doch bestand keine basale Hyperinsulinämie (Nüchterninsulin bei 6 Messungen $\bar{X}$ = 5.5 + 2.8 uU/ml). Nachdem die Probandin über Nacht gefastet hatte, wurde um 11h ein kurzer Katheter (Ven-flon) in eine Antekubitalvene gelegt. 15 Minuten danach wurde Blut für den ersten von insgesamt 3 Vorwerten abgenommen. Um die Patientin so wenig wie möglich durch die Blutabnahmen zu stören, war ihr Arm durch ein Paravent verdeckt. Es wurde dann vor der Patientin eine Mahlzeit, die sie selbst vor dem Versuch ausgewählt hatte (Schweineschnitzel mit Bratkartoffeln und Salat), zubereitet. Sie wußte, daß sie diese Mahlzeit nicht sofort, sondern erst später essen dürfte. Nach Präsentation der Reize wurden Blutproben während der ersten 6 Minuten minütlich, dann in der 10., 15. und 20. Minute abgenommen und daraus Blutzucker (BG), immunoreaktives Insulin (IRI), C-Peptid (C-Pep), pankreatisches Glukagon (PG), Wachstumshormon (HGH) und Cortisol (Cort) bestimmt. Die Ergebnisse werden in Abb. 3 dargestellt. Abb. 4 zeigt den Blutzucker-, Insulin- und C-Peptid-Verlauf bei der gleichen Versuchsperson, wenn eine Mahlzeit tatsächlich gegessen wird.

Die Insulinsekretion erfüllt also die erste Bedingung einer cephalischen Reaktion: sie kann durch Geschmacks- und Geruchsreize ausgelöst werden.

2.3.2.2. Die Funktion der cephalischen Insulinsekretion

Wie die klassischen cephalischen Verdauungsreflexe könnte die cephalische Phase der Insulinsekretion eine wichtige Vorbereitungsfunktion im Ablauf der Ernährungsregulation ausüben. Ein sprunghafter Anstieg des Insulins bei Nahrungsaufnahme verhindert extreme Blutzuckererhöhungen und eine Oberlastung der Beta-Zellen. Die Wichtigkeit dieser raschen Sekretion für die normale Glukosetoleranz wurde durch viele Beobachtungen bestätigt (z.B. 88,435). Die cephalische Steuerung dieser Insulinsekretion wird jedoch nur bei einem Teil der untersuchten Personen festgestellt (294,475,330, 563, sowie eigene unveröffentlichte Beobachtungen). Man könnte daher spekulieren, daß sie keinen unerläßlichen Teil der normalen Regulation, sondern einen der vielen Absicherungsmechanismen des Systems darstellt.

Abb. 3

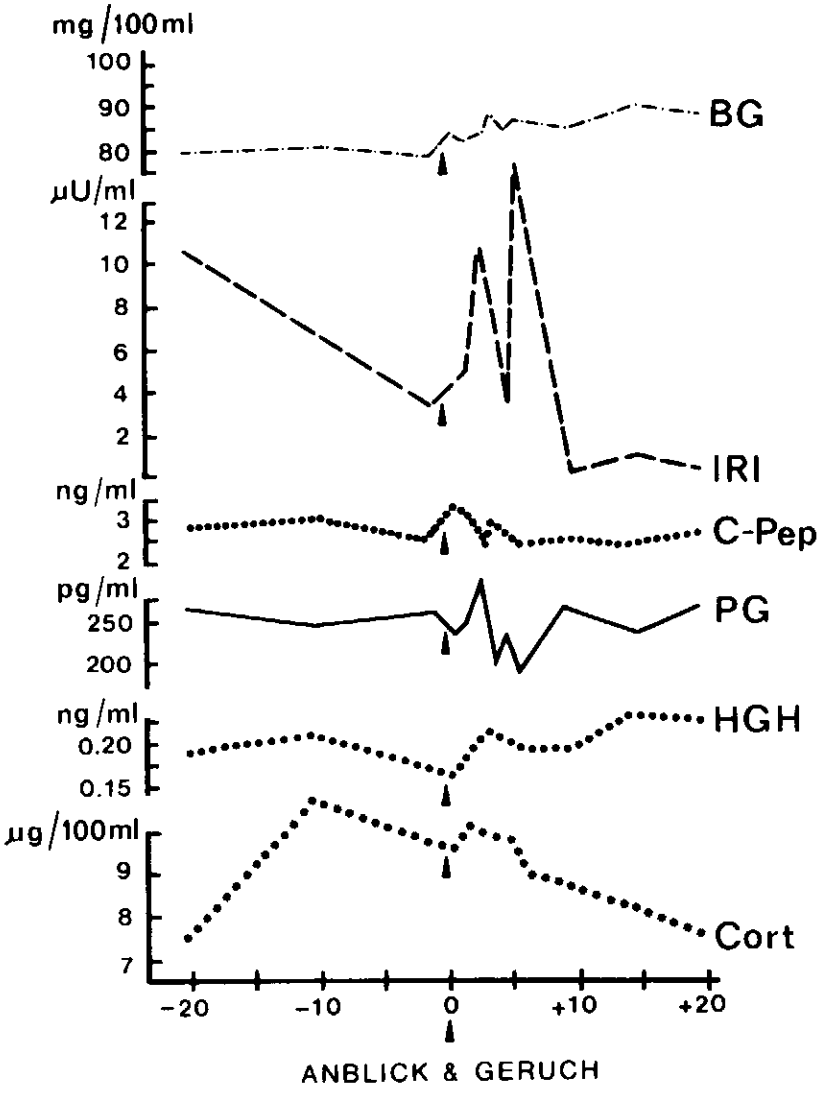
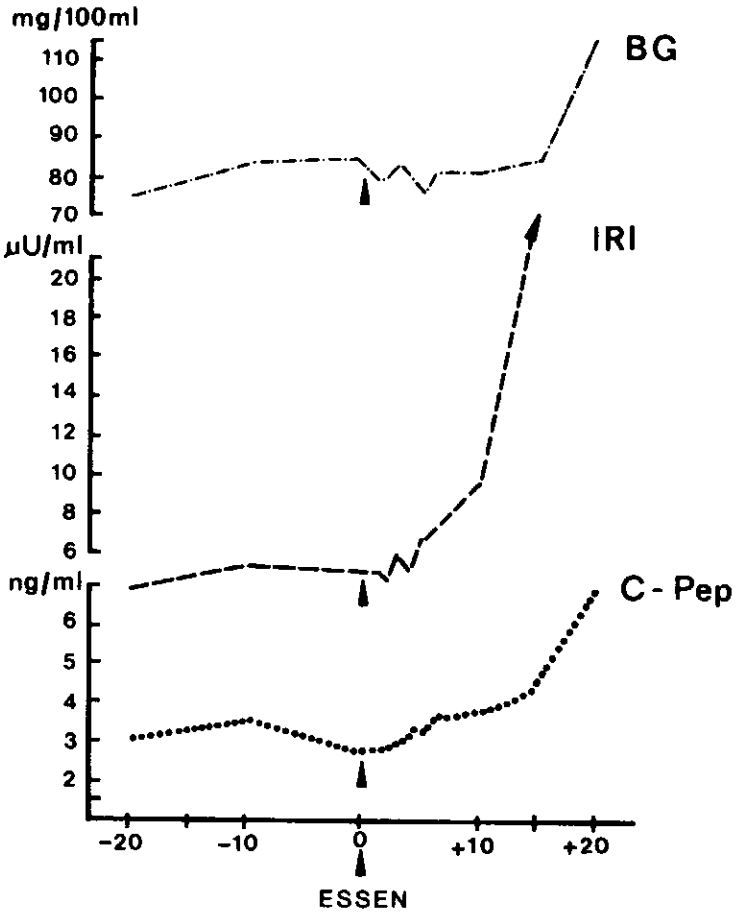

mg/100ml
100
90
80
BG
µU/ml
12
10
8
6
4
2
IRI
ng/ml
3
2
C-Pep
pg/ml
250
200
PG
ng/ml
0.20
0.15
HGH
µg/100ml
9
8
7
Cort
-20
-10
0
+10
+20
ANBLICK & GERUCH

Abb. 4


mg/100ml
110
100
90
80
70
BG
µU/ml
20
18
16
14
12
10
8
6
IRI
ng/ml
6
5
4
3
2
C-Pep
-20
-10
0
+10
+20
ESSEN

2.3.2.3. Neuronale Verbindungen

Die Insulinsekretion erfüllt auch die dritte Bedingung der Definition einer cephalischen Reaktion. Neuronale Verbindungen, die eine Leitung vom Kopf bzw. Oropharynx über das ZNS durch autonome und efferente Glieder zur Beta-Zelle ermöglichen, sind vorhanden. Mehrere Untersuchungen ergaben z.B. daß spezifische Neuronen im lateralen und ventromedialen Hypothalamus Informationen von Geschmacks-, Geruchs- und Seh-Rezeptoren erhalten (387, 76,80,2,211). Ebenso wurde nachgewiesen, daß auch die Insulinsekretion vom Hypothalamus gesteuert werden kann (632,285,175). Die Steuerung erfolgt über den Nervus vagus (z.B. 107,176,627,330,634, 632,38,37,357) und möglicherweise auch über neurohormonelle Mechanismen (394,356,285,256).

Es ist noch nicht geklärt, ob die Steuerung der cephalischen Insulinreaktion durch den Hypothalamus auf direktem Wege geschieht, oder aber ob sie durch andere CPR (z.B. enterogastrische Sekretionen) vermittelt wird (446,134,550,627). Es gibt jedoch Hinweise darauf, daß der direkte Weg ausschlaggebend ist (285,357). Untersuchungen an Ratten mit transplantierten pankreatischen Inselzellen zeigen z.B., daß die fehlende CPR nach Transplantation auf eine funktionelle Denervation des transplantierten Gewebes zurückzuführen ist (580).

2.3.3. Der "Feedforward"-Mechanismus: Konditionierung

Da eine CPR als unbedingter Auslöser für die nächste dient (447), entstehen Ketten oder Kaskaden von einander gegenseitig auslösenden und verstärkenden Reaktionen, die das System auf die kommende Nahrungsaufnahme vorbereiten (568). Auf Grund des postulierten Konditionierungsprozesses könnte ein Außenreiz jede CPR direkt über das ZNS, ohne Vermittlung der vorhergehenden CPR, auslösen.

Geschmack und Geruch sind chemische Sinnesmodalitäten, die anscheinend einen direkten Zugang zu den CPR besitzen. Natürlicher Geschmack und Geruch der Nahrung fungieren daher möglicherweise als unbedingte Auslöser. Reize der übrigen Sinnesmodalitäten, sowie Geschmacks- und Geruchsreize, die normalerweise nicht bei Nahrung vorkommen, rufen keine unbedingten CPR hervor. Sie könnten aber zu konditionierten Auslösern werden. Im folgenden wird die Unterstützung für diese Hypothese überprüft.

2.3.3.1. Konditionierung der klassischen Verdauungsreflexe

Die anfangs erwähnten Experimente von PAWLOW beweisen, daß es möglich ist, Speichelsekretion zu konditionieren (431). Daß auch andere klassische Verdauungsreaktionen sowohl durch natürliche als auch experimentelle Konditionierung ausgelöst werden können, zeigt eine umfangreiche Literatur (vergl. z.B. 432, 431, 306, 240, 388, 116, 77, 397, 429, 277).

2.3.3.2. Konditionierung der Insulinsekretion

Experimentelle Konditionierungsversuche an Ratten wurden von WOODS und seinen Mitarbeitern durchgeführt, indem sie einen olfaktorischen Reiz mit Insulininjektionen (633,627,630) oder mit blutzuckersenkenden Pharmaka (631, 272,628) koppelten. Wenn der Geruch dann allein

auftrat, war ein Abfall des Blutzuckers zu beobachten, der auf eine konditionierte Insulinsekretion zurückgeführt wurde. Insulin selbst konnte nicht gemessen werden. Hingegen stellte SIEGEL (516) nach dem gleichen Vorgang einen Anstieg des Blutzuckers fest, der nicht durch eine Streßsituation zu erklären war. SIEGEL interpretierte seine Ergebnisse im Sinne der Hypothese, daß der konditionierte Reiz eine Signalfunktion ausübt. Danach würde die konditionierte Reaktion eine Vorbereitungsfunktion besitzen, die sich in diesem Fall als kompensatorischer Mechanismus auswirkt.

Weitere Tierversuche mit Bestimmung des Insulins bestätigen, daß Insulinsekretion konditioniert werden kann und unterstützen die Hypothese eines kompensatorischen Mechanismus. So kann z.B. ein neutraler Geruchsreiz, der mit i.v. Glukosegabe (349) oder mit dem Anfang einer Mahlzeit (634) gepaart wird, zu einem konditionierten Reiz für Insulinsekretion werden. Der Konditionierungsprozeß kann zu einer reaktiven Blutzuckersenkung führen (617,9,46,632,121,349), muß aber nicht (634).

Möglicherweise sind die widersprüchlichen Ergebnisse dadurch zu erklären, daß nicht eine einzelne Reaktion, sondern ein ganzes Reaktionsmuster konditioniert wird. Ob es zu einer vorläufigen Abweichung vom Gleichgewicht kommt, hängt von den Konsequenzen des unkonditionierten Stimulus und von der Kraft des konditionierten Auslöserreizes ab. Diese Hypothese wird durch die Untersuchung von de JONG und Mitarb. (285) unterstützt, die simultane cephalische Insulin- und Glukagonsekretion beobachteten.

Die meisten Ergebnisse über die Konditionierung der Insulinsekretion resultieren aus Tierexperimenten. Methodisch einwandfreie Untersuchungen an Menschen liegen kaum vor (354). Inwieweit überhaupt eine natürliche Konditionierung der Insulinsekretion vorkommt, ist unklar. Der Zeitpunkt der Fütterung kann bei Ratten als konditionierter Auslöser der Insulinsekretion fungieren, wenn die Fütterung regelmäßig zu einer bestimmten Tageszeit stattfindet (634,617). Bei einer Literaturdurchsicht fanden sich keine Untersuchungen, die eine eindeutige Trennung anderer Reize, wie z.B. Anblick einer Speise, von Geruchs- oder Geschmacksreizen erreicht haben. Es gibt jedoch Hinweise, daß sogar die Insulinsekretion nach Geschmacksreizen eine konditionierte Reaktion sein könnte (446).

2.4. Das "interne Regelmechanismen - Verhalten" Kettenglied

Unserem Modell zufolge werden die internen Regelmechanismen nicht nur von Außenreizen beeinflußt, sondern steuern ihrerseits die Verhaltenskomponenten des Ernährungsregulationssystems. Im Sinne des "Feedforward"-Mechanismus können die internen Regelmechanismen, die durch konditionierte Reize ausgelöst werden, bereits vor der Verdauung und Resorption Informationen über Nährstoff- und Energiegehalt der Nahrung vermitteln (447). Die Regelmechanismen dienen entweder selbst als Signale oder wirken auf Signale, die das Verhalten auslösen. Es ist nicht nur so, daß der Organismus beim Anblick der Nahrung Speichel absondert, weil er Hunger hat, sondern er "weiß", daß er Hunger hat, weil er beim Anblick der Nahrung Speichel absondert. Diese Signalfunktion hängt schließlich vom tatsächlichen Ernährungszustand des Organismus ab. Nach der Ingestion und Resorption liefern die internen Regelmechanismen - wieder bedingt durch den Ernährungszustand - weitere Informationen, die zum

Fortsetzen des Essens führen (592).

Es würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, die gesamte Literatur über die Steuerung des Verhaltens durch interne Regelmechanismen zu berücksichtigen. Beispielsweise ist aus vielen Untersuchungen bekannt, daß Insulingabe zu Hunger und Nahrungsaufnahme führt (520,363,469,629,347, 538). Beispiele anderer Regelmechanismen, die das Eßverhalten beeinflussen, sind enterogastrische Sekretionen, wie Cholecystokinin-Pankreozymin (421,533), Gastrin (421) und Enterogasteron (592) oder Hypothalamus-verwandte Hormone wie Somatostation, TRH (Thyroid releasing Hormon) und LHRH (luteinisierendes Hormon releasing Hormon) (421,600).

2.5. Oberspringen der einzelnen Kettenglieder

Nach unserem Modell ist es möglich, daß Glieder einer Reaktionskette als Resultat eines Konditionierungsprozesses übersprungen werden können. So könnte z.B. in der Kette "Außenreiz - interne Regelmechanismus - Verhalten" der ursprüngliche Regelmechanismus ausgelassen werden. Ein äußerer Reiz, der mit Hypoglykämie verbunden wird, kann z. B. später die Verhaltenskomponenten einer hypoglykämischen Reaktion (=Symptome) ohne einen tatsächlichen Blutzuckerabfall auslösen (516).

3. Störungen im Regulationssystem - Beziehung zur Adipositas

Unser Modell soll aus Ausgangspunkt für Hypothesen dienen, und zwar sowohl über die normale Ernährungsregulation als auch über Störungen des Systems. Als Beispiel möchte ich eine Hypothese über die Beziehung zwischen den CPR und der Adipositasentwicklung kurz beschreiben. Sie basiert hauptsächlich auf Arbeiten von POWLEY (447), BRAY (55), RODIN (475), LeMAGNEN (348) und BOOTH (44). Nach dieser Hypothese werden die CPR bei gewissen Menschen im Vergleich zu anderen entweder durch Außenreize in einer stärkeren Amplitude ausgelöst und/oder leichter konditioniert. Diese Grundtendenz könnte durch eine ererbte oder erworbene Oberaktivierung des parasympathischen Nervensystems mit gleichzeitiger Dämpfung des sympathischen Nervensystems zustande kommen. Die Hypothese nimmt an, daß die normale Organisation der CPR bestehen bleibt; d.h. je schmackhafter die Speise, desto größer die Reaktion. Die Absolutgröße wird aber bei diesen Menschen übertrieben. Sobald ein solcher Mensch eine schmackhafte Speise ißt, gelangt er in einen Teufelskreis. Die klassischen cephalischen Verdauungsreflexe und die Insulinsekretion werden verstärkt hervorgerufen.

Um die Wirkungen dieser Obersekretion auf seine Stoffwechselprozesse auszugleichen, muß er weiteressen. Dies löst eine neuerliche Insulinsekretion aus, die nicht nur zu weiterem Essen, sondern auch zur Verschiebung der Stoffwechselprozesse in Richtung Energiespeicherung führt. Durch Konditionierung werden sowohl der Anblick der Speise als auch andere Reize, die damit verbunden werden, zu Auslösern der CPR. Tritt einer dieser Reize auf, erhält der Mensch durch das Auslösen der CPR ein verstärktes Hungersignal und der Prozeß wird fortgesetzt.

Nicht nur das Verhalten, sondern auch die internen Regelmechanismen dieses Menschen wären als außengesteuert zu betrachten. Ob es zum Obergewicht kommt, hängt von seiner Umwelt ab. Da die CPR von wenig

schmackhaften Nahrungsmitteln nicht ausgelöst werden, wird er in einer an schmackhafter Nahrung armen Umwelt normalgewichtig bleiben. Wenn er aber in einer Umwelt lebt, die an schmackhaften Nahrungsmitteln reich ist, bzw. die den Konditionierungsprozeß fördert, wird diese Reaktionstendenz zu Obergewicht führen.

Diese Hypothese stellt nur eine der vielen Entstehungsmöglichkeiten der Adipositas dar. Ihre Gültigkeit wird vermutlich überprüfbar sein. Aber die Interaktionen zwischen physiologischen Variablen und Lernprozessen sollen bei keinem Versuch, die Ernährungsregulation zu erklären, vergessen werden.

20. Kommentierende Zusammenfassung

V.E. Strauß

Mir ist die Aufgabe zugeteilt worden, vier Originalarbeiten zu den verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen des Ernährungsverhaltens zu referieren und aus meiner Sicht kritisch zu bewerten - und das alles in maximal 15 Minuten. Das kann nur subjektives Stückwerk sein. In dieser Zeit vermag ich weder den Arbeiten, die am Anfang einer noch in den Kinderschuhen steckenden Forschung stehen und insofern reichlich komplex und "unausgegoren" sind, gerecht zu werden, noch kann ich mir anmassen, diese Arbeiten kritisch zu bewerten. Denn ich nehme nun einmal nicht an dieser Forschung teil. Was ich kann, ist lediglich, die multifaktorielle Misere des Medizinbetriebs auch im Bereich der Versuche, das Ernährungsverhalten zu verändern, zu erkennen und gleichsam aus "höherer Warte" darzustellen.

Von dieser höheren Warte sieht alles klein und ein bißchen erbärmlich aus. Erbärmlich sind in der Tat die Versuche, das Ernährungsverhalten der Menschen zu beeinflussen. Wobei sich die Frage stellt, warum will man nun das Ernährungsverhalten überhaupt ändern. Ist das Ernährungsverhalten der Bevölkerung so schlecht? Meines Erachtens läuft alles auf eine Bevormundung und Verängstigung des Menschen hinaus, die im Medizinsystem gang und gebe ist.

Da laufen Tausende von Ernährungsberatern - Entschuldigung, in der Hauptsache sind es Ernährungsberaterinnen - herum und empfehlen den Klienten Sonnenblumenmargarine zu essen und Distelöl dem Salat beizufügen. Damit könne man nämlich das Risiko einer Arterio-sklerose und vor allem eines Herzinfarkts bzw. eines zweiten Herzinfarkts vermindern. Alles Humbug. Hochessentielle Fettsäuren senken weder den Blutcholesterinspiegel, noch verhindern sie einen Herzinfarkt bzw. den zweiten Herzinfarkt. Sicher, Ernährungsberater sind von der Ernährungswissenschaft abhängig, diese aber wiederum von medizinischen Bereichen, vor allem von der Epidemiologie, die gerne statistische Korrelationen mit Ursachen verwechselt - nach dem Motto etwa: In Schleswig-Holstein ist die Geburtenrate gesunken, und es gibt weniger Störche, also besteht zwischen beiden Phänomenen ein ursächlicher Zusammenhang.

Warum will man das Ernährungsverhalten der Bevölkerung überhaupt ändern - das ist die Gretchenfrage. Weil so viele an Herzinfarkt erkranken? Herzinfarkt gehorcht anderen Gesetzen, und wenn man alle dogmatischen Risikofaktoren ausschalten würde, könnte man die Herzinfarktquote lediglich um 20 % senken. Und ein zweiter bzw. dritter Herzinfarkt - der ist so sicher wie das Amen in der Kirche - lässt sich weder durch Distelöl noch durch Cholesterin- oder bluthochdrucksenkende Medikamente verhindern.

Oder vielleicht, weil es so viele Menschen gibt, die mehr Pfunde auf dem Leib haben, als es dem Idealgewicht entspricht. Gut, vom Idealgewicht ist man jetzt eh abgekommen, weil diese Normsetzung mehr Schaden gestiftet als genutzt hat. Jetzt gilt das Normalgewicht,

eine willkürliche "Hausnummer", die dennoch irgendwie hinhaut. Immerhin werden jetzt weniger Menschen verängstigt und bevormundet. Und die Menschen, die vordem verängstigt wurden und immer wieder versuchten abzunehmen, was haben die letztenendes an Lebensjahren hinzugewonnen? Darum dreht es sich doch eigentlich: lebensverkürzendes Übergewicht abzubauen. Denn Mangelerscheinungen aufgrund von Fehlernährung gibt es bei uns schon lange nicht mehr.

Verängstigte Übergewichtige haben - zieht man das Fazit - durch dauernde vergebliche Versuche, abzunehmen, durch den dadurch bedingten psychosozialen Stress und durch die inzwischen belegte soziale Isolierung, eher mehr an Lebensjahren eingebüßt als wenn man sie bei ihrer Leibesfülle gelassen hätte.

Letztendlich ist Übergewicht lediglich eine ästhetische Frage. Und die ist Sache des einzelnen oder der Gesellschaft, aber nicht der Wissenschaft. Ausnahmen sind nur Fettsucht und Übergewicht beim Diabetes mellitus vom Erwachsenentyp, bei dem der Blutzuckerspiegel meist allein durch Reduzierung des Übergewichts normalisiert werden kann.

Ähnlich ist es mit dem Salzverbrauch. Bei der Bluthochdruckkrankheit, der essentiellen Hypertonie, kann zwar durch weitgehende Reduzierung des Salzverbrauchs der Blutdruck gesenkt werden, aber der Salzkonsum ist keineswegs - wie oft dargestellt - die Ursache der essentiellen Hypertonie. Soll man deshalb der Gesamtbevölkerung einen niedrigeren Salzverbrauch aufoktroieren?

Drücken wir es noch schärfer aus: Was die Ernährungsberatung, das letzte Glied in der Kette, das hart am Verbraucher operiert, heute betreibt, ist das "Geschäft mit der Angst", ist Entmündigung durch Experten. Das einzige, was sie - wissenschaftlich abgesichert - ihren Klienten sagen könnte, wäre: Eßt möglichst gemischt und überfresst euch nicht. Aber das wäre zu wenig, um die Ernährungswissenschaft zu rechtfertigen.

Aber seien wir weniger boshaft. Bevormundung ist im heutigen Medizinsystem gang und gebe, die Bevölkerung will es sogar, und warum soll dann die Ernährungswissenschaft und in Abhängigkeit von ihr die Ernährungsberatung eine Ausnahme machen?

Gehen wir zu den wissenschaftlichen Grundlagen des Ernährungsverhaltens. Klar ist inzwischen, daß reine Informationsvermittlung nicht ausreicht - das rationalitätsbezogene Modell (größeres Ernährungswissen führt zu einem besseren Ernährungsverhalten) ist gescheitert. Ebenso uninteressant ist für den Normalverbraucher eine Vermittlung einer höheren Bildung in Ernährungsfragen. Die heutige Ernährungsberatung operiert also gleichsam im luftleeren Raum. Denn wenn jemand unbedingt aus ästhetischen Gründen abnehmen will oder aus gesundheitlichen Gründen soll, muss man ihm schon eine wissenschaftlich fundierte Hilfe bieten.

Daß man das durch reine Informationsvermittlung nicht erreicht, ist inzwischen klar. Man muß neue Strategien entwickeln. Ernährungswissen ist jedenfalls nur eine Determinante des Ernährungsverhaltens und wird laufend von anderen "gewichtigeren" psychosozialen Determinanten überspielt.

Was hat die Verhaltenstherapie zu bieten? Das betrifft den Beitrag von Roman FERSTL vom Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München. Die verhaltenstherapeutische Korrektur von Eßverhaltensfehlern (schnelle, hastige Aufnahme großer Energiemengen, Missachtung der natürlichen Sättigung als Stopsignal für das Essen) ist nach FERSTL bisweilen auch langfristig erfolgreich - vor allem, wenn das Prinzip der wiederholten Übung aus der Lerntheorie berücksichtigt wird. Letztenendes handelt es sich hier aber - meiner Meinung nach - gleichsam um eine Dressur, die angelerntes Fehlverhalten verlernen helfen soll. Und in der medizinischen Terminologie handelt es sich um eine symptomatische, jedenfalls um keine ursächliche Behandlung. Zum Beispiel kann doch erfahrungsgemäß das erkannte Sättigungssignal durch verschiedene psychische Determinanten leicht überspielt werden. Mir scheint jedenfalls die reine Verhaltenstherapie nicht der Weisheit letzter Schluss in der Beeinflussung des Eßverhaltens zu sein.

Sicherlich ist das individuelle Ernährungssystem komplexer, als es die bisherigen Modelle und Methoden darstellen oder erfassen. Die bisherigen grundlagenwissenschaftliche Forschung ist denn auch - nach DIEHL - "wenig erfreulich und ohne große Einschränkung als eine Ansammlung widersprüchlicher Befunde zu bezeichnen". Es handelt sich hier um den zweiten Beitrag, den ich zu referieren und zu "kritisieren" habe, nämlich um "Die Methodik der Ernährungsverhaltensforschung als mögliche Ursache für widersprüchliche Befunde - analysiert an Beispielen der Obesitas-Forschung". Kritisieren kann ich diesen Beitrag nicht, da er selbst kritisch genug ist und überdies meiner Meinung entspricht. Ich referiere deshalb das Wichtigste: Sicherlich besteht nach DIEHL ein gewisser Zusammenhang "mit der Komplexität des studierten Phänomens, aber nicht zuletzt ist die bisherige Forschungsmethodik recht undifferenziert und unzulänglich". Die Konsolidierungsphase müßte nach DIEHL jetzt nach "etwa 10 - 20jähriger Forschungsarbeit abgeschlossen sein". Sein Wort in Gottes Ohr. Doch DIEHL weiß wohl nicht, wie lange Konsolidierungsphasen in der Grundlagenforschung dauern, so ist z.B. die Krebsgrundlagenforschung immer noch nicht konsolidiert. Nach DIEHL gilt es, neue Ansätze sowie differenziertere Modelle und Methoden zu erarbeiten, die sich vor allem die Erforschung der Determinanten des Ernährungsverhaltens zum Ziel setzen. Was kann man dazu sagen? DIEHL hat sicherlich recht. Denn nur so ist auf lange Sicht die bisherige insuffiziente Praxis zu ändern.

Wegweisend für die verhaltenspsychologische Adipositasforschung und -therapie wurde das Konzept der Externalität oder der Außenreize von Stanley SCHACHTER. Heute muß allerdings die ziemlich rigide Klassifizierung von SCHACHTER nach internen und externen Verhaltensdeterminanten als unzureichend gelten. Vor allem deshalb, weil SCHACHTER die kognitiven Komponenten des Ernährungsverhaltens vernachlässigt - wie es PUDEL und CLOTZ in ihrem Beitrag ausdrücken. Von meiner Sicht aus würde ich hinzufügen, daß es sich hier nicht nur um die kognitiven Komponenten dreht, sondern auch um Wünsche, Träume und Ängste von Individuen und um Sozialisationsprozesse. CLOTZ und PUDEL ziehen das Fazit des Schachterschen Modells:

"Die anfängliche Euphorie dagegen, eine endgültige Erklärung sei gefunden, ist heute zu Recht einer nüchterneren Betrachtungs-weise gewichen. Etwas vorschnell ist das Konzept in die Lehrbücher eingegangen und in therapeutische Konzeptionen übernommen worden".

Was soll ich da hinzufügen? Wertvoll ist schon einmal die Infragestellung eines anscheinend bewährten Modells, und es liegt nahe, daß CLOTZ und PUDEL weniger rigide Modelle erarbeiten.

Ein Modell der menschlichen Ernährungsregulation, das neben internen und externen Reizen auch die kognitiven und motorischen Verhaltenselemente berücksichtigt, entwickelte Kathrin KUNZ. Im Mittelpunkt dieses Modells stehen die sogenannten cephalischen Reaktionen, die alle autonomen und endokrinen Reaktionen umschliessen, die durch intrakraniale hypoglykämie- und glukoprivationsempfindliche Rezeptoren ausgelöst werden - sowie zusätzlich alle Ablehnungsreflexe, d.h. Ausstoß-, Würg- und Brechreflexe. Dieses komplexe Modell kann als Ausgangspunkt für Hypothesen dienen, und zwar sowohl für Hypothesen über die normale Ernährungsregulation als auch für Hypothesen der Adipositas-Entstehung. Die Gültigkeit solcher Hypothesen wird vermutlich überprüfbar sein, nicht zuletzt auch deshalb, weil Kathrin KUNZ endokrine Faktoren berücksichtigt. So ist z.B. das Sinken des Blutzuckers infolge einer Insulinsekretion zu messen. Jedenfalls sollte nach KUNZ die Berücksichtigung der Interaktionen zwischen physiologischen Variablen und Lernprozessen bei keinem Versuch fehlen, die Ernährungsregulation sowie deren Störungen zu erklären.

Sicher dürfte das Modell von Kathrin KUNZ der Erforschung der Fettsucht-Ursachen wertvolle Anstöße bringen und vor allem die Therapie der Fettsucht auf eine objektivierbare Grundlage stellen. Einzelne Punkte ihres Modells sind mir persönlich zu glatt, will sagen: zu programmatisch, doch ist hier kein Raum, diese Punkte zu besprechen. Jedenfalls bietet dieses Modell eine neue Arbeitsgrundlage, die weit über den Ansatz von Schachter hinausgeht.

Gehen wir noch einmal auf DIEHL zurück. Nach ihm liegt das Problem der Widersprüchlichkeit der Ergebnisse der Ernährungsverhaltensforschung wesentlich in unpräzisen Hypothesenformulierungen und in der Nichtberücksichtigung von Störvariablen wie Alter, Geschlecht, Schicht, gezügelte/ ungezügelte Esser. Aus finanziellen und zeitlichen Beschränkungen sei eine solch komplexe Untersuchung jedoch nicht durchführbar. Einzelne Forschungen sollten sich deshalb bestimmte Segmente, z.B. eine soziale Schicht herausgreifen. Die Gesamtheit der Forschungen ergäbe dann ein Mosaik mit guter Annäherung an eine komplexe Gesamtuntersuchung.

Fragt sich nur, ob man mit solch allgemeinen Störvariablen, wie DIEHL sie erwähnt, einem individuellem Ernährungssystem gerecht werden kann. Schliesslich spielen hier auch entogenetische Erfahrungen eine Rolle, Wünsche, Enttäuschungen und Hoffnungen.

Die etwaige Vorstellung, Ernährungsverhalten sei objektivierbar, muß meines Erachtens unweigerlich zum weiteren Scheitern des Versuches führen, das Ernährungsverhalten zu beeinflussen.

Doch zumindest zeigt DIEHL auf, wie es weitergehen soll: Es dreht sich darum, Einzelforschungen besser als jetzt zu koordinieren und zu kooperieren - auch interdisziplinär.

21. Protokoll der Tagungsdiskussion

U. Mühle

Die Diskussion zu diesem Thema beinhaltete zwei Schwerpunkte: Die grundsätzliche Begriffsklärung und (die) Determinanten des Ernährungsverhaltens und die Probleme ihrer Erfassung.

Die Diskussion lehnte sich zu Beginn an den Verhaltensbegriff von FERSTL an, der darunter eine Handlungseinheit versteht, die auf drei Beobachtungsebenen analysiert werden muß: der physiologischen, der motorischen und der kognitiv-emotionalen Ebene. Bestimmte Verhaltensweisen, so auch Verhaltensweisen der Ernährung, werden auf diesen Ebenen gelernt. Man kann den verschiedenen Ebenen bestimmte Lernformen zuordnen, z.B. der physiologischen Ebene das Habituationslernen, der motorischen Ebene das Konditionierungslernen und der kognitiv-emotionalen das Einsichtslernen.

Diesem Ansatz wurde eine weitere begriffliche Unterscheidung zwischen zielgerichtetem Verhalten und unbewußtem, reflexhaftem Handeln gegenüber gestellt. Wiederholt wurde die Forderung nach Vereinheitlichung des Verhaltensbegriffes laut, jedoch wurden die offensichtlich vorhandenen unterschiedlichen Terminologien nicht weiter diskutiert.

Die Erforschung der Determinanten des Ernährungsverhaltens stand als Schwerpunkt im Raum. Ein großes Problem dabei ist die nicht unerhebliche Anzahl widersprüchlicher Befunde. Es stellt sich als notwendig dar, diese unterschiedlichen Befunde zu sichten und mögliche Ursachen fur die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse zu analysieren.

In diesem Zusammenhang wurde die Schwierigkeit der Replizierbarkeit so zentraler Ergebnisse wie die des Externalitätskonzeptes von Schachter erwähnt, der diese Ergebnisse selbst oft wiederholen konnte, aber nicht andere Forschergruppen.

Die Ursachen können zum einen in verschiedener Terminologie, zum anderen in unterschiedlichem Methodenkanon, aber auch in der besonderen Komplexität des Ernährungsverhaltens liegen.

Um bei der mangelnden Replizierbarkeit der Befunde nicht weiter zu verharren, ist es z.B. erforderlich, Störvariablen exakter zu kontrollieren oder Erfolgskriterien einheitlicher zu definieren etc.

Es bestand allgemeiner Konsens dahingehend, daß bisher nur Teilaspekte des komplexen Ernährungsverhaltens erfaßbar waren und demzufolge in weiterer Forschung Determinanten, wie z.B. der kulturgeschichtliche Hintergrund, in multidimensionalen Ansätzen stärker berücksichtigt werden müßten.

Ein Ansatz qualitativer Analyse des Ernährungsverhaltens versucht auf seine Weise dieser Komplexität der Determinanten gerecht zu werden.

Dem intensiven Bemühen, einzelne Determinanten methodisch in den Griff zu bekommen, stand die Frage gegenüber, ob Konzepte des Forschungsinteresses, wie das Externalitätskonzept, Auswirkungen auf das therapeutische Vorgehen haben. Eine Therapie der Adipositas zielt auf den Focus: stärkere Selbstkontrolle des Individuums. Dazu ist eine genauere Kenntnis der Externalität bei Adipösen nicht erforderlich.

Diese Kluft zwischen Forschungsinteresse und therapeutischer Praxis existiert jedoch nicht nur im Rahmen der Ernährungsproblematik, wie die Parallele des mangelnden Zusammenhangs zwischen dem Konzept der klassischen Lerntheorie und der Praxis der Verhaltenstherapie deutlich macht.

22. Klassische Verhaltenstherapie und ergänzende Maßnahmen zur Behandlung von Übergewicht

M. Hautzinger

Seit FERSTER, NURNBERGER u.LEVITT (157) Maßnahmen zur Kontrolle und Veränderung von Eßverhalten vorstellten, sind fast 20 Jahre vergangen. Auf diesem Vorschlag aufbauend wurden eine Reihe weiterer therapeutischer Maßnahmen zur Behandlung von Übergewicht entwickelt und überprüft. (228,235,552,626). Von Anfang an wurde bei allen Behandlungsvorschlägen die Selbstkontrolle durch die betroffene übergewichtige Person in den Vordergrund gestellt. FERSTER, NURNBERGER und LEVITT (157) begründen dies mit der Tatsache, daß zwischen dem Essen, also der Nahrungsaufnahme und den negativen Konsequenzen des Zuviel-Essens eine zeitliche Lücke klafft. Dies gilt entsprechend für die Aufrechterhaltung von Abnahmebemühungen. Erst nach einer zeitlichen Verzögerung treten die Erfolge ein, so daß im Augenblick der Kontrolle des Eßverhaltens der Verzicht, also eine negative Erfahrung, alleine steht (vergl. 234,232,457). Nur wenn es gelingt, diese ungünstige Konstellation zu verändern bzw. Bewältigungsstrategien bereitzustellen, kann ein längerfristiger Therapieerfolg möglich werden. Die klassischen verhaltenstherapeutischen Maßnahmen haben dies zum Ziel.

Zu den klassischen verhaltenstherapeutischen Maßnahmen zählen (vgl. 157, 228,235,552):

1. Selbstbeobachtung des Eßverhaltens
2. Stimuluskontrolle der Eßauslöser
3. Änderung des Verhaltens beim Essen
4. Kontingenzmanagement, d. h. Änderung der Konsequenzen des Eßverhaltens
5. Alternative Verhaltensweisen aufbauen
6. Informationen über die Zusammenhänge von Nahrungs-Deprivation, Essen, Folgen von Übergewicht, Abnahmeverlauf und Eßverhalten.

Diese therapeutischen Maßnahmen sollen jetzt kurz beschrieben werden.

1. Selbstbeobachtung

Das eigene Verhalten zu beobachten und auf einem dafür vorgesehenen Protokollbogen zu notieren, führt immer dazu, daß eine Unterbrechung oder Verlangsamung im Verhaltensablauf auftritt. Entsprechendes gilt für das Eßverhalten. Entschließen wir uns jedesmal, wenn wir etwas essen, z. B. die Menge der Nahrung, den Zeitpunkt und die Dauer der Nahrungsaufnahme, den Ort und den Anlaß für das Essen aufzuschreiben, dann werden damit drei Ziele erreicht:

a) ein diagnostisches Ziel: Der Patient und der Therapeut erhalten ein Bild über das Eßverhalten des übergewichtigen Patienten.

b) ein motivierendes Ziel: Dies gilt vor allem bei Menschen, gar nicht so viel zu essen. Durch die Beobachtungsprotokolle wird deutlich, daß der dicke Bauch nicht an der Veranlagung oder anderen biologischen Mechanismen liegt, sondern an den tagtäglich aufgenommenen Nahrungsmengen.

c) ein therapeutisches Ziel: Da Aufschreiben den Verhaltensfluß unterbricht und das Protokoll die gegessenen Mengen schwarz auf weiß vor Augen führt, bleibt häufig der Nachschlag unberührt und die dritte Flasche Bier im Kühlschrank. Ein Bremseffekt tritt ein, der ganz im Sinn des Therapieziels bereits zu Gewichtsreduktion führt.

Das Selbstbeobachtungsprotokoll bereits vor der Nahrungsaufnahme auszufüllen und damit festzulegen, was gegessen oder getrunken werden wird, dürfte im therapeutischen Rahmen am wirksamsten anzusehen sein.

2. Stimuluskontrolle

Eine der wichtigsten Tatsachen der mangelnden Selbstkontrolle Obergewichtiger dürfte damit zusammenhängen, daß Essen bei ihnen mit einer Vielzahl von Situationen verbunden ist und so unter den verschiedensten Bedingungen auftritt. Stimuluskontrolle meint nun, die Vielzahl der Reize, die mit Essen einhergehen und damit verbunden sind, zu reduzieren und einzuschränken. Die positive Erfahrung des Essens in Verbindung mit einem neutralen, mit Essen ursprünglich nicht verbundenen inneren wie äußeren Reiz (z.B. Uhrzeit, Ärger) führt dazu, daß der neutrale Reiz zu einem Eßreiz wird und Eßverhalten kontrolliert. Stimuluskontrolle zielt daher auf die Lösung der Kopplung Außenreiz und Eßverhalten.

Beispiele sind:

a) Essen soll nur noch an einem vorher bestimmten Platz und unter bestimmten weiteren Bedingungen, wie besonderes Geschirr, Tisch-Decke, usw. erlaubt sein.

b) Keine große Lagerhaltung; vor allem nicht leicht verzehrbare, hochkalorische Nahrungsmittel.

c) Reste wegpacken bzw. wegwerfen.

d) Nicht essen und gleichzeitig etwas anderes machen (z.B. Fernsehen).

Wird die Kontrolle der essensauslösenden Stimuli lange genug fortgesetzt, dann tritt Löschung der ursprünglichen Verbindungen ein und Essen steht schließlich unter neuen, jedoch eingeschränkten Reizen.

3. Verhaltensänderung beim Essen

Empirisch umstritten, aber aus keinem verhaltenstherapeutischen Programm wegzudenken, sind die Änderungsvorschläge, die das konkrete Verhalten bei der Nahrungsaufnahme betreffen. Dicke essen schnell, hastig, sie schlingen, kauen sehr wenig, nehmen große Happen, machen keine Pausen, legen nie das Besteck beiseite und packen den Teller voll. Auf diese Art und Weise nehmen dicke Menschen im selben Zeitraum bis zu viermal mehr Kalorien zu sich. Vernünftigeres, gesünderes und für die Zielerreichung hilfreicheres Verhalten ist: viel kauen (anfangs mitzählen), kleine Bissen, den Teller nicht voll packen, 2 Pausen machen während des Essens, nach jedem Happen das Besteck weglegen.

4. Kontingenzmanagement

Neues Verhalten - und das gilt auch für das eben beschriebene Eßverhalten - wird nur dann gelernt und beibehalten, wenn darauf positive Konsequenzen folgen. Positive Verstärkung ist in vier verschiedener Weise möglich:

a) durch den Therapeuten

b) durch die (Therapie)Gruppe

c) durch die soziale Umwelt (Familie, Partner)

d) durch den Patienten selbst (sogenannte Selbstverstärkung)

Erfolgt die positive Verstärkung durch die Umwelt, den Therapeuten oder die Therapiegruppe, dann spricht man von Fremdverstärkung. Positive Konsequenzen der Umgebung, aber vor allem die positive Selbstbewertung sind wesentlich, denn die Gewichtsreduktion tritt nicht unmittelbar ein, während das Erlernen und Beibehalten eines neuen Eßverhaltens belastet und in der Situation unmittelbar wirkt. Der Aufbau der Selbstverstärkung zur Stabilisierung des neuen Eßverhaltens ist insofern günstig, als es umweltunabhängiger macht.

Als Fremd- oder Selbstverstärkung kommen u.a. in Frage: Lob, Anerkennung, Aufmerksamkeit, materielle Dinge (z.B. Kinobesuch), Aktivitäten, positive Selbstbewertungen ("Hab ich gut gemacht").

Negative Konsequenzen unterdrücken Verhalten. Als Unterstützung neben dem Aufbau neuen Eß-Verhaltens können sie zur Oberwindung des alten Eßverhaltens hilfreich sein. Ohne zu dramatisieren, in eher sachlich bestimmtem Ton ist der Einbezug von negativen Folgen des Dickseins und Dickbleibens sinnvoll, um alte Gefahren und eingefahrene Verhaltensabläufe zu durchbrechen. Die alleinige Verwendung aversiver Methoden kann jedoch nicht zu einem befriedigenden neuen Verhaltensrepertoire führen.

5. Alternative Verhaltensweisen

Durch die vielfältigen Situationen, in denen der Obergewichtige gewohnt war zu essen bzw. durch die vielen inneren (z.B. Langeweile, Ärger) und äußeren (Stress) Reize, die mit Essen verbunden sind, ist ein ineinander verwobenes Geflecht von Verhaltensabläufen und Verhaltensmustern entstanden, das durch die Änderung des Eß-Verhaltens

und durch geplante Stimuluskontrolle aufbricht bzw. leerläuft. Werden keine ergänzenden Maßnahmen ergriffen, sind Rückfälle in die alten Verhaltensmuster und Mißerfolge sehr wahrscheinlich. Der Aufbau von alternativen Verhaltensweisen, die an die Stelle von Essen treten sollen, wurde daher von Anfang an betont. Eine entscheidende Bedeutung kommt dem Verfügbarhaben von Verhaltensalternativen in dem Augenblick zu, wenn die Versuchssituationen und ursprüngliche Eß-Verhalten auslösende Reize bereits eingetreten sind und der Übergewichtige diese schwierige Situation nun bewältigen muß. Ganz besonders zu beachten sind in diesem Zusammenhang innere Zustände, wie Kummer, Ärger, Langeweile, Freude, die bislang durch Essen bewältigt oder gar noch gekrönt wurden. Versucht nun eine übergewichtige Person ihr Eß-Verhalten zu ändern und die Bedingungen, zu denen sie essen will, genau zu begrenzen, dann ist sie den trotzdem auftretenden Bedingungen (z.B. Langeweile, Ärger) hilflos gegenüber, wenn nicht ein Repertoire von Verhaltensalternativen aufgebaut wird, das u.U. für jede mögliche Situation andere Schwerpunkte haben muß. Als alternative Verhaltensweisen kommen unendlich viele Dinge in Frage: Spaziergang, Telefonieren, Jogging, Duschen, Entspannungsübungen, Lesen, gemeinsames Gespräch usw. Zu beachten bei diesen Verhaltensweisen, die statt essen ausgeführt werden sollen, sind: Sie sollen sofort möglich sein, der Situation gerechter werden, als dies essen tut, nichts mit essen zu tun haben und keine schädlichen Nebeneffekte haben (wie dies Rauchen hat!).

6. Informationen

Eng mit dem therapeutischen Modell der Selbstkontrolle von Eßverhalten hängt es zusammen, den übergewichtigen Patienten mit allen wichtigen Informationen über Ernährung, Folgen von Übergewicht, Therapieverlauf, auftretende Schwierigkeiten, Zusammenhänge von Verhalten und Auslösereizen, die Bedeutung von positiven und negativen Konsequenzen, die verhaltenssteuernde Funktion von unmittelbaren und späteren Verhaltenskonsequenzen, usw. zu versorgen. Diese Information muß natürlich anschaulich, weitgehend individuell zugeschnitten und über einen größeren Zeitraum verteilt vermittelt werden. Damit zusammen hängt die Notwendigkeit, die einzelnen und bislang beschriebenen therapeutischen Maßnahmen ausführlich zu begründen und in ihrer Wirkungsweise zu erklären.

Diese sechs als klassisch zu bezeichnenden Therapiemaßnahmen zur psychologischen Behandlung von Übergewicht dürfen auch heute noch als die wesentlichsten Elemente eines klinischen Gewichtsregulationsprogramms anzusehen sein. Im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen konnten sie in ihrer Wirkungsbedeutung belegt werden (233,236,558).

Darüber hinaus wurden jedoch auch einige zusätzliche Therapieelemente erprobt und kommen bei entsprechender Problemlage zur Anwendung (235,238). Im wesentlichen handelt es sich bei diesen zusätzlichen Therapiemaßnahmen um:

A. Entspannungstraining

B. Selbstbehauptungstraining

C. Selbstinstruktionen

Das Erlernen, das Training und die Anwendung dieser Verfahren setzt jedoch eine psychologische Ausbildung bzw. intensive Betreuung durch einen psychologischen Therapeuten voraus.

A. Entspannungstraining

Das Erlernen und die Beherrschung von Entspannungstechniken erscheint in unserer hektischen Zeit immer notwendiger zu werden. Im Rahmen von Obergewichtstherapie kann es vier Funktionen haben:

a) sich entspannen kann ein echtes und höchst wirkungsvolles Alternativverhalten anstatt essen sein.

b) Als Stressbewältigungstechnik kann es dazu dienen, den Körper und die psychische Verfassung wieder auf entspanntere Gleise zu lenken.

c) Damit einher geht die physiologische Beruhigung durch Erregungsabbau.

d) Während des entspannten Zustandes können über Autosuggestionen zukünftige Problemsituationen antizipiert und dann besser bewältigt werden.

B. Selbstbehauptung

Obergewichtige klagen sehr häufig darüber, daß es vor allem der soziale Druck seitens der Familie, der Kollegen und von Fremden sei, der es ihnen schwer mache, den eigenen Zielen, nämlich dem Abnehmen treu zu bleiben. Auf die Bewältigung solcher Situationen zielt das Selbstsicherheits- und Selbstbehauptungstraining (wir nennen es: "Ablehnungstraining").

Vier wesentliche Funktionen sind zu unterscheiden:

a) Widerstehen und Bewältigen des sozialen Drucks, etwas zu essen bzw. mehr zu essen.

b) Einhalten und Behaupten der eigenen Ziele in Eßsituationen.

c) Angemessenes Reagieren auf die Aufforderungen anderer zum nochmaligen Zugreifen.

Die Behauptung eigener Ziele hat nichts damit zu tun, andere zu unterdrücken oder vor den Kopf zu stoßen. Häufig ist es daher notwendig, angemessenes Verhalten erst zu lernen und zu üben.

d) Die Oberwindung des Essens aus sozialer Angst und Unsicherheit heraus durch den Aufbau adäquaten und selbstsicheren Verhaltens in solchen Situationen.

C. Selbstinstruktionen

Ohne daß wir es bemerken, benützen wir häufig Worte und ganze Sätze, um unser Verhalten und Denken zu lenken. Diese Selbstgespräche und Selbstinstruktionen können therapeutisch nützlich gemacht werden, indem wir systematisch lernen, welche Selbstinstruktionen wir in den täglichen Versuchungssituationen als Verhaltenslenkung und als Eß-

Verhaltensalternative hilfreich einsetzen können. Auch dabei sind bestimmte Regeln zu beachten, die von mir an anderer Stelle beschrieben wurden (235).

Dieser kurze Aufriß verhaltenstherapeutischer Strategien zur Behandlung von Übergewicht darf nicht dazu verleiten, anzunehmen, daß eine rasche und deutliche Gewichtsreduktion allein durch diese Maßnahmen der Änderung des Eßverhaltens zu erreichen ist. Für eine wirkungsvolle Reduktion muß erst einmal die Energiezufuhr gedrosselt und die Bewegungsrate erhöht werden. Die Bedeutung der psychologischen Maßnahmen liegt dabei einmal in der Unterstützung dieser Energiereduktion bzw. Bewegungssteigerung und zum zweiten vor allem in dem Aufbau eines neuen Eßverhaltens mit der (Selbst-) Kontrolle von essen-auslösenden Bedingungen. Ziel ist daher die Stabilisierung der erreichten Gewichtsreduktion auf einem weit niederen Niveau. Bleiben psychologische Maßnahmen bei einer diätetischen bzw. medizinischen Behandlung aus, dann sind die Abnahmeerfolge vorübergehend. Werden die verhaltenstherapeutischen Hilfen nicht durch Energiereduktionsmaßnahmen ergänzt, so wird vor allem ein stark adipöser Patient nicht die Motivation aufbringen, über einen sehr langen Zeitraum kleine Gewichtsreduktionsschritte als Erfolg zu akzeptieren und das neue Eßverhalten und ergänzende Maßnahmen beibehalten.

23. Erfahrungen mit dem Modell einer interdisziplinären Gruppentherapie bei Übergewicht

W. Kahlke, B. Gromus, U. Koch

Vorbemerkungen

Am Beispiel der Adipositas läßt sich aufzeigen, wie sich eine mit den soziokulturellen Bedingungen einer auf wirtschaftliches Wachstum ausgerichteten Konsumgesellschaft eng verknüpfte Gesundheitsstörung multifaktorieller Genese entwickeln und ausbreiten kann, wenn ihre Ursachen nicht und ihre Folgen nur zum Teil mit dem diagnostischen und therapeutischen Instrumentarium einer ausschließlich naturwissenschaftlich orientierten Medizin angegangen werden können. Dieser Mangel an therapeutischem Angebot wird ergänzt durch die Diskrepanz zwischen den diversen Appellen zu gesundheitsbewußter Lebensweise und einem zivilisationsbedingten Fehlverhalten, dessen Folgekrankheiten Spitzenreiter in der Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik sind.

Auf diesem Hintergrund verlangt die Adipositas einen gegenüber den herkömmlichen medizinischen Maßnahmen alternativen Behandlungsansatz. Erfahrungen mit den adipösen Patienten in der Fettstoffwechsel-Ambulanz der II. Medizinischen Klinik und Poliklinik des Universitäts-Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, an deren Behandlung neben den Internisten in unterschiedlicher Weise Ernährungsberater und Medizin-Psychologen durch Beratungen bzw. Explorationen beteiligt waren, führten zur Idee einer gezielten Kooperation der betroffenen Mitarbeiter und zur Entwicklung eines interdisziplinären Therapiemodells mit überwiegend psychologischem Ansatz (210). Bei den Adipositaspatienten handelte es sich um solche, die nicht durch aufklärerische Maßnahmen allein oder Beteiligung an einer Selbsthilfegruppe bereits ausreichend betreut werden konnten, sondern die wegen Erfolglosigkeit bei anderweitigen Versuchen, dem gleichzeitigen Vorliegen eines oder mehrerer zusätzlicher Risikofaktoren oder wegen unmittelbarer Gefährdung eine intensive Behandlung erforderten.

Für das entwickelte interdisziplinäre Therapiemodell wurden die folgenden Ziele definiert:
- Behandlung von Obergewichtigen mit Langzeiterfolg
- Obertragbarkeit im Hinblick auf die beteiligten Berufsgruppen und die institutionelle Organisation
- Modifikationsmöglichkeiten zur Anwendung auf andere Risikopopulationen
- Möglichkeiten der Einbeziehung in Aus- und Weiterbildung der betroffenen Gesundheitsberufe.

Darstellung des Konzeptes

Beteiligt an der Entwicklung und Durchführung des Therapiemodells waren Mitarbeiter der Medizinischen Psychologie, der Inneren Medizin, der Klinischen Diätetik und der Didaktik der Medizin (290).

Die Grundannahme ist, daß sich durch die Zusammenarbeit dieser Berufsgruppen die therapeutische Kompetenz des Teams wesentlich erhöhen läßt. Der psychologische Ansatz des Konzeptes basiert im wesentlichen auf Selbstkontrollverfahren, wie sie sich nach FOREYT (171) und FERSTL und Mitarbeiter (158) unter den heute gebräuchlichen verhaltenstherapeutischen Techniken zur Behandlung der Adipositas als am ehesten erfolgversprechend herausgestellt haben. Weitere psychotherapeutisch wirksame Elemente des hier vorgestellten Ansatzes sind die Wahl der Gruppe als Therapie-setting sowie die Einbeziehung des Partners in die Behandlung, um die Unterstützung der wichtigsten Bezugspersonen des Patienten zu sichern.

Tab. 1 Phasen des Therapieablaufs

Phase	Funktion	therapeutische Maßnahmen	Zahl der Sitzungen
1	. Adaption an die Therapiesituation . Aufbau und Stärkung der Motivation	. gruppendynamische Kontaktübungen . Exploration der individuellen Motivation . Informationen über verschiedene Therapieansätze und ihre Risiken (paper für Partner)	1 - 2
2	. base - line - Erstellung . Vermittlung von Einsicht über die Ursachen des individuellen Übergewichts	. exakte Registrierung der Umstände der Nahrungsaufnahme . Einführung in die Ernährungslehre (z.B. Berechnung der Nahrungszufuhr bei vorgegebenem/angestrebtem Körpergewicht	1 - 2
3	. Therapieplanerstellung	. Therapievertrag	1
4	. Aufrechterhaltung der Motivation . Erkennen der Bedeutung des Übergewichts im Rahmen der psychosozialen Gesamtsituation des Individuums . Erwerben von Fähigkeiten zum aktiven Gestalten der (gemeinsamen) Nachversorgung	. u.a. Graphiken über den Gewichtsverlauf . Diskussion der Schwierigkeiten und der Erfolge bei der Einhaltung der einzelnen Regeln des Therapievertrages . Bearbeitung individueller Probleme . diätetische Informationen . internistische Beratung in der Gruppe . Kochabende (mit Partnern) . Planung individueller Bewegungsprogramme	15 - 20
5	. Nachversorgung zur Stabilisierung des Therapieerfolges	z.B. durch: . therapeutische Sitzungen in größeren zeitlichen Abständen . Überführung in Selbsthilfegruppen . Briefkontakte	

Der Therapieverlauf läßt sich in vier funktionell unterschiedliche Phasen unterteilen (s. Tabelle 1), an die sich die Phase der Nachversorgung anschließt.

Die erste Phase dient dem Aufbau und der Stärkung der Motivation der Patienten und ihrer Gewöhnung an die therapeutische Situation, was durch Diskussion ihrer Erwartungen an die beginnende Therapie und durch gruppendynamische Kontaktübungen unterstützt wird. Der Internist gibt eine Übersicht über die verschiedenen Behandlungswege und erklärt auch die Risiken operativer, medikamentöser oder auf extremer Nährstoffrelation basierender Maßnahmen.

In der zweiten Phase wird über Erläuterungen des Psychologen die Ermittlung des Ausgangsverhaltens (Erstellen der "base-line") durch Selbstbeobachtung vorbereitet. Neben einer exakten Registrierung der täglichen Nahrungsaufnahme über einen Zeitraum von in der Regel 2 Wochen sollen die Signalreize und Konsequenzen, die zum Essen führen, erfaßt werden. In dieser Phase gibt außerdem die Ernährungsberaterin (oder Diätassistentin) eine allgemeine Einführung in die grundlegenden Begriffe der Ernährungslehre, um dann gemeinsam mit den Patienten auf der Basis der Ernährungsanamnese individuelle Kostpläne zu berechnen.

Die dritte Phase dient der Erstellung des Therapieplans. Dieser baut auf Ergebnissen der individuellen Base-line-Erhebung sowie auf zusätzlich durch das Therapeutenteam zugeführten Informationen auf. In einem Therapievertrag verpflichtet sich jeder Patient zur Einhaltung einer sich selbst gegebenen Kaloriengrenze sowie einer Anzahl weiterer Regeln zum Eßverhalten (s. Abb. 1). Außerdem wird mit dem Patienten ein Belohnungssystem für das Einhalten der Regeln vereinbart.

Abb. 1 Muster des mit dem Patienten abgeschlossenen Therapievertrages mit den Regeln zum Eßverhalten

THERAPIEVERTRAG

1. Ich werde ab heute täglich ..... Kalorien zu mir nehmen.
2. Ich werde jeden Tag in ein Heft eintragen, was ich gegessen habe und wieviel Kalorien es enthielt.
3. Ich werde möglichst viele Leute über meine Abnahmekur informieren.
4. Ich werde mir zu Hause einen festen Essensplatz zulegen und nur dort essen.
5. Neben meinen Essensplatz lege ich zum Essen die Plastikfolie mit dem Foto von meiner jetzigen Figur und von der Figur, die ich mir wünsche. Bevor ich anfange zu essen, werfe ich einen Blick darauf.
6. Ich esse ohne Nebenbeschäftigung wie: _____ _____ _____
7. Alle Nahrungsmittel werden nur an einem Platz aufbewahrt.
8. Ich verpflichte mich, mein Essen über 5 kleine Mahlzeiten über den ganzen Tag zu verteilen.
9. Ich verpflichte mich, nach dem ersten Bissen eine Pause von 2 Minuten einzulegen.
10. Ich verpflichte mich, nach jedem Bissen das Besteck hinzulegen.
11. Ich verpflichte mich, bei jeder Mahlzeit einen kleinen Rest auf dem Teller liegenzulassen.
12. Ich verpflichte mich, beim Essen bewußt langsam zu kauen.

Wenn ich diese Regeln befolgt habe, werde ich mir Belohnungen geben.

Belohnungen:	Anzahl der Bons, Chips, Gutscheine
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Ich werde meinen Vertrag zu Hause, für mich sichtbar, hinhängen.

Hamburg, den _____

_____
(Unterschrift)

Die vierte Phase - sie läuft über 15 bis 20 Sitzungen - dient als "Unterstützungsphase" der Aufrechterhaltung der Motivation, der Unterstützung beim Befolgen der einzelnen Regeln, dem gemeinsamen Suchen nach Lösungsmöglichkeiten bei neu aufkommenden Problemen oder u.U. notwendiger Anpassung der Therapiepläne an neue Situationen. Ferner werden in dieser Phase, die überwiegend durch den Psychologen strukturiert wird, verschiedenste therapeuthische Techniken eingesetzt. Während der Gruppentherapie haben die Patienten Gelegenheit, den Internisten zu medizinischen Aspekten der Therapie oder möglichen Nebenwirkungen bei der Gewichtsreduktion zu fragen und von der Ernährungsberaterin Tips und Informationen zu einer sinnvolleren Ernährung oder bei individuellen Diätproblemen zu erhalten. Außerdem bereitet sie die mit den Partnern gemeinsam durchgeführten Kochabende vor, an denen sich auch die übrigen Therapeuten beteiligen. Ernährungsberaterin und Internist müssen nicht regelmäßig anwesend sein, jedoch sollen sie für die Patienten als Ansprechpartner des Teams gelten und nicht als sporadisch hinzugezogene Berater.

Die fünfte Phase schließt an den eigentlichen Therapieabschnitt mit seinen wöchentlichen Sitzungen an und soll der Stabilisierung des Therapieerfolges dienen (näheres s. u.).

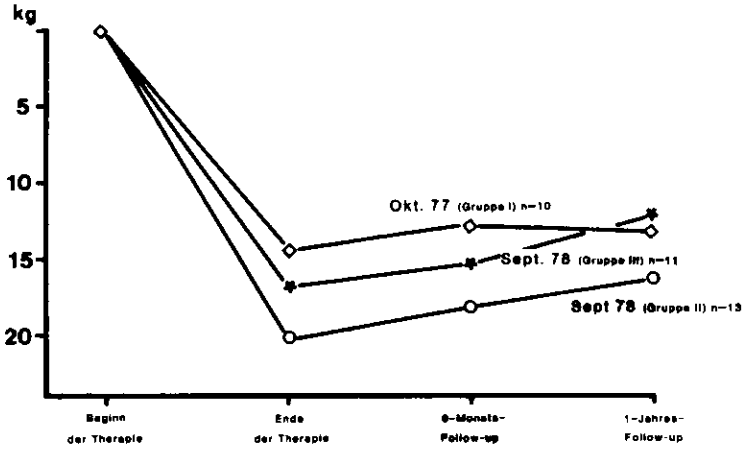
Für das Sich-Einstellen eines Erfolges während dieser Phasen der Gruppentherapie mit interdisziplinärem Ansatz ist das Funktionieren des Therapeutenteams eine wichtige Voraussetzung. Je nach professioneller Erfahrung muß neben der Annahme dieses Behandlungskonzeptes eine gegenüber der gewohnten Berufsausübung möglicherweise veränderte Priorität toleriert werden. Auf der einen Seite muß Selbständigkeit übernommen werden, so etwa von der Diätassistentin, die nicht auf Weisung, sondern nach eigenverantwortlich entwickelten therapeutischen Empfehlungen handelt. Auf der anderen Seite müssen Funktionen abgegeben werden, was in erster Linie den Arzt betrifft, der für die hier angewendeten verhaltenstherapeutischen Maßnahmen nicht kompetent ist. Hierfür ist ein vorangehendes Teamtraining ebenso wichtig, wie die ständige Auseinandersetzung über den Ablauf der Gruppentherapie, damit eingeschlichene Fehler rechtzeitig korrigiert und vor allem gruppenerfahrene Vertreter ihre Rolle besser verstehen und wahrnehmen können und mögliche Konflikte im Team nicht die therapeutische Arbeit erschweren.

Ergebnisse, Erfahrungen, Einschätzungen

Die ersten drei nach diesem Modell betreuten Patientengruppen bestanden aus 10, 13 und 11 Teilnehmern und erzielten eine durchschnittliche Gewichtsreduktion von 14,9, 20,5 und 16,4 kg, entsprechend 18, 19 und 17 Prozent vom Ausgangsgewicht. Drei weitere Gruppen konnten ähnliche Ergebnisse erreichen. Während der ersten 12 Monate nach Therapieende kam es zu einem leichten Wiederanstieg des Körpergewichtes (s. Abb. 2).

Außer bei den anthropometrischen Maßen und Stoffwechselparametern (Glukosetoleranz, Blutfette, Harnsäure u.a.) kam es auch zu signifikanten Änderungen in verschiedenen Persönlichkeitsaspekten, wie Abbau von sozialer Angst und Verminderung des Mangels an Selbstwertgefühl.

Abb. 2 Verhalten des durchschnittlichen Körpergewichts der ersten drei Gruppen während der Therapie- und der Follow-up-Phase



Darüber hinaus wurden weitere Analysen zum Gewichtsverlauf und Eßverhalten durchgeführt (siehe auch B. GROMUS u. U. KOCH: Psychologische und soziologische Prädiktoren der Behandlung Adipöser in verhaltenstherapeutisch orientierter Gruppentherapie), die an anderer Stelle dargestellt werden.

Nachfolgend sollen Eindrücke über das Verhalten der Patienten in der Therapiesituation geschildert werden.

Die Teilnehmer der einzelnen Gruppen wurden jeweils im Lauf der ersten Sitzung über Konzept und geplanten Ablauf der Gruppentherapie unterrichtet. Sie erkannten sogleich die psychologische Basis der angebotenen Gruppentherapie und den Unterschied gegenüber gewohnten Behandlungssituationen, der sich am deutlichsten in der veränderten Rolle des Arztes und der erheblichen Reduzierung somatisch relevanter Faktoren offenbarte. Nach den ersten Sitzungen war bereits eine hohe Akzeptanz gegenüber der für die Teilnehmer neuartigen Therapiesituation zu beobachten. Dies kann u.a. mit der Tatsache zusammenhängen, daß - wie aus einer vorangegangenen schriftlichen Befragung unter den gemeldeten Interessenten (N = 98) hervorgeht - über ein Drittel die entscheidenden Probleme neben der Adipositas für den psychosozialen Bereich (Familie, Partner, Arbeitsplatz) angeben und fast 60 % "zum übermäßigen Essen verführende Situationen" in Streß, Ärger und Problemen sehen.

Das Gruppensetting wurde durch die Teilnehmer positiv empfunden: Das regelmäßige Zusammenkommen - es nahm für viele eine Art Orientierungsdatum innerhalb der Woche ein - verschaffte ihnen die sichere Gelegenheit zur Mitteilung ihrer Probleme (bestehender und/oder neuaufgetretener) und zu Lösungshilfen durch Gruppenmitglieder.

Der Gruppentermin verhalf ihnen zu einem regelmäßigen Training im Offenlegen ihrer Situation, ihres 'Erfolgs' oder 'Mißerfolgs' in Bezug auf die Regeln im Eßverhalten und ihr aktuelles Gewicht. Die regelmäßige Konfrontation mit dieser Chance und zugleich Anforderung wurde offenbar gleichermaßen als gewünschte Unterstützung empfunden. Als sehr hilfreich haben die Teilnehmer ihre aktive Beteiligung bzw. ihre Selbständigkeit bei der Festlegung der täglichen Ernährungspläne und die entsprechende Berücksichtigung individueller Wünsche und/oder Bedingungen eingeschätzt. Sie konnten durch diese Aufgaben zunehmende Sicherheit im Umgang mit Nahrungsmitteln registrieren und haben dies zugleich als Verstärkung für die Selbstkontrolle ihres Eßverhaltens empfunden.

Die am häufigsten genannten Schwierigkeiten traten bei einzelnen Regeln auf, die auch bei sukzessiver Eingabe eine - von Therapeutenseite bereits einkalkulierte - Eingewöhnungsphase erforderten. Hier galt es, Enttäuschungen aufzufangen und Resignation - "Ich schaffe das sowieso nie und kann auch gleich aufhören" - durch Lösungsvorschläge, die zunehmend von Gruppenteilnehmern kommen sollten, zu beheben. Ein "Versagen" bei einer Mahlzeit oder anderer Essensgelegenheit wurde nicht selten mit einem resignativen Aussetzen der Regeln für den Rest des Tages oder auch des Wochenendes beantwortet. Hier galt es, die Motivation zu stärken und dazu aufzufordern, in solchen Fällen sich ganz auf die nächstfolgende Mahlzeit und die sie begleitenden Regeln zu konzentrieren. Wo für die Regel "5 kleine Mahlzeiten" ein ausreichendes Verständnis fehlte oder arbeitsbedingte Schwierigkeiten bestanden, konnte die Bereitschaft oft mit dem Hinweis gefördert werden, daß neben der Dämpfung starken Hungergefühls durch häufige Mahlzeiten auch die wichtige Trainingssituation häufiger am Tage genutzt werden sollte.

Ein weiteres Beispiel oft erlebter Schwierigkeiten betrifft den Zwang zum "Essen zwischen den Mahlzeiten". Nach dem Schildern und Besprechen solcher Situationen in der Gruppe akzeptiert der betroffene Teilnehmer den Rat, das nächste Mal aus dem begehrten "Zwischenessen" eine Mahlzeit zu machen, den festen Eßplatz aufzusuchen und die weiteren Regeln einzusetzen. Übereinstimmend wird dies als Hilfe bestätigt und als Weg zum Löschen des momentanen Eßzwangs empfunden.

Probleme der Nachsorge

Gegen Ende der etwa halbjährigen intensiven Phase der Gruppentherapie sollen sich die Teilnehmer in der Regel in der Lage fühlen, das veränderte Eßverhalten unter Fortsetzung der erlernten Techniken weiterhin zu beherrschen. Da für das Stabilisieren einer solchen Verhaltensänderung dieser Zeitraum für die von uns behandelten und eine intensive Therapie erfordernden Patienten zu kurz ist, müssen Strategien einer geeigneten Nachbetreuung überlegt werden. Die Tatsache, daß zum Aufrechterhalten der therapeutischen Wirkung gegenseitige Verstärkungen über die Gruppe für den Zeitraum nach Therapieende erforderlich sind, muß bereits während des letzten Drittels der Gruppentherapie angekündigt werden. Damit wird zugleich die bei den meisten Teilnehmern bestehende Angst vor der Unsicherheit nach Abschluß der Therapie verringert. Es ist wichtig, die Eigenverantwortlichkeit der Teilnehmer in der Weise zu stärken, daß sie die Organisation der Treffen übernehmen und auch die Gespräche strukturieren. Das Therapeutenteam ist bei diesen z. Z.

monatlich stattfindenden Treffen durch einen oder mehrere Teilnehmer vertreten und steht für Fragen zur Verfügung.

In Bezug auf die Nachsorge gewinnt eine noch in der Erprobung befindliche Einbeziehung studentischer Co-Therapeuten Interesse. Im Anschluß an ein vorbereitendes Seminar und unter Supervision übernehmen Studenten der Psychologie und/oder der Medizin die Betreuung von Kleingruppen in der Intensivphase bzw. die Unterstützung während der Nachsorgephase. Hierüber wird an anderem Ort zu berichten sein.

24. Prädiktoren für eine erfolgreiche Therapie des Übergewichts – Bedingungen vor, während und nach der Behandlung

U. Mühle

1. Bedingungen für erfolgreiche Adipositastherapie vor der Behandlung

Die Frage nach Prädiktorenvariablen vor der Behandlung wurde an zwei Patientenkollektiven untersucht. Ein Kollektiv bestand aus 354 Klinikspatienten, die stationär per Nulldiät abnahmen, das andere aus 176 weiblichen Übergewichtigen, die an einem ambulanten Gewichtsreduktionstraining teilnahmen. Soziodemografische Daten, Persönlichkeitsskalen - wie z.B. das Freiburger Persönlichkeitsinventar, der Picture Frustration Test, Skalen zur Erfassung manifester Ängstlichkeit, sozialer Erwünschtheit, der Abwechslungs-Präferenz, latenter Adipositas, direktiver Einstellung, Extraversion und eine "Übergewichtsskala" des MMPI - sowie Variablen deskriptiver Selbstbeschreibung und eine Ernährungsanamnese wurden erhoben und hinsichtlich erfolgreicher Gewichtsreduktion geprüft. Weder einzelne Variablen noch eine multidimensionale Analyse ergaben Hinweise für eine mögliche Vorhersage einer erfolgreichen Gewichtsreduktion aufgrund von Bedingungen, die ein Patient zur Behandlung mitbringt und die sich psychometrisch erfassen lassen. Diese Befunde gehen konform mit den Ergebnissen von J. RODIN (478) und in weiten Teilen mit den Darstellungen widersprüchlicher Befunde in Literaturübersichten (131,613).

Diese Ergebnisse zu Bedingungen vor einer Behandlung deuten das Dilemma der Prädiktorensuche im Bereich der Adipositas-Therapieforschung an. Umfangreiche Untersuchungen mit einer großen Probandenzahl und einer Fülle von Variablen verschiedenster Fragebogen zeigen keinerlei signifikante Zusammenhänge. Diesen Ergebnissen zufolge muß als Resumee festgehalten werden, daß erfolgreiche Abnahme nicht vorhersagbar ist. Die immer wieder erneut gestarteten Versuche, mit einem neuen Fragebogen vielleicht ja doch einen Prädiktor zu gewinnen, belegen die Skepsis des Therapeuten bzw. Forschers gegenüber diesen statistisch glaubhaften Non-Ergebnissen. Wenn schon keine Persönlichkeitsskala wiederholt mit der Ausprägung des Übergewichts korreliert, so war doch zu erwarten, daß ein erfolgreiches Abnehmen, das augenscheinlich hohe Anforderungen an Ernährungswissen, strenge Disziplin, konsequente Handlungsweisen stellt, mit entsprechenden Persönlichkeitsskalen korrelieren würde. Die in der Literatur häufig erwähnte erfolgreichere Gewichtsabnahme männlicher Patienten vermag z.T. in Fähigkeiten hinsichtlich der genannten Anforderungen liegen, sie vermögen jedoch nicht die unterschiedlichen Erfolge innerhalb der Gruppe weiblicher Patienten zu erklären. Daten der psychometrischen Diagnostik geben uns bisher keine Hinweise, ob ein Patient das Gewicht reduzieren wird und nach der Behandlung dieses Gewicht längerfristig halten wird.

2. Bedingungen für erfolgreiche Adipositastherapie <u>während</u> der Behandlung

Während des ambulanten Gewichtsreduktionstrainings bei dem schon erwähnten zweiten Patientenkollektiv wurden Daten erhoben, die die Trainingsbedingungen und den Trainingserfolg bezüglich Änderung des Eßverhaltens erfaßten, wie z.B. Betreuungsbedingung (Gruppen-, Einzel- und Telefonbetreuung), regelmäßige Teilnahme, objektive Kontrolle der Veränderung der Eßgeschwindigkeit nach dem ersten Teil des Trainings, Veränderung der Nahrungszufuhr (vor allem der Eiweißzufuhr) und den Erfolg eines trainingsbedingten Selbstkontrollmechanismus (Anzahl der nicht bewältigten Eß-Problemsituationen auf einem Selbstkontrollbogen). Es wurde eine Multiple Regression berechnet. Insgesamt klärten die 5 Merkmale 30 % der Varianz auf ($R = .55$; $RQ = .30$ / sign. $p < .001$). Von den erfaßten trainingsbezogenen Merkmalen schien vor allem die 'regelmäßige Teilnahme' einen Vorhersagewert für erfolgreiche Gewichtsreduktion zu besitzen.

Diese Variable muß eher als Hinweis für die Motivation des Patienten gesehen werden als für den positiven Effekt einer Behandlungsbedingung. In der letzten Zeit werden häufig Untersuchungen angeregt, die erweiternd zu den trainingsbedingten Variablen, prozeßorientierte Variablen, vor allem bei gruppentherapeutischem Vorgehen, in die Forschung einbeziehen. Zu diesem interessanten Bereich liegen noch keine Daten eingehender Untersuchungen vor. Es werden vermutlich jedoch Schwierigkeiten auftreten, Gewichtsverläufe der Patienten hauptsächlich aufgrund von gruppendynamischem Geschehen erklären zu wollen. Um meine Skepsis deutlich zu machen, möchte ich im folgenden die Zusammenfassung eines Gruppenprotokolls geben, bei dem exemplarisch deutlich wird, wie schwierig sogar in einer einzelnen Gruppe die Einschätzung der Erfolgsprognose für den darauf folgenden Zeitraum ist, wenn sie vorwiegend auf der Basis des wahrgenommenen Gruppengeschehens erfolgt.

2.1. Gruppenprotokoll einer ambulanten Gruppe über fast 4 Jahre

In einer ambulant betreuten Gruppe mit zunächst acht weiblichen Abnahmewilligen bildete sich gleich in der Anfangsphase eine 'Kerngruppe' von fünf Teilnehmerinnen heraus, die sich gegenseitig auch außerhalb der Sitzungen animierten, belastende Situationen im Alltag ohne Rückfall ins übermäßige Essen zu überstehen. Es entstand eine Atmosphäre gegenseitiger Rückenstärkung, die über das zentrale Thema des Übergewichts hinausging und in der sehr persönliche Gespräche möglich wurden. Die Gruppe der fünf Frauen war relativ homogen insofern, als sie alle verheiratet waren, ein oder zwei Kinder hatten, ihr Alter von 37 bis 42 reichte. Bezüglich Berufstätigkeit und Schichtenzugehörigkeit konnte die Gruppe als sehr heterogen bezeichnet werden.

Die Einschätzung der Betreuerin war zu diesem Zeitpunkt hinsichtlich des Behandlungserfolges folgende: Die Gruppenmitglieder schienen sehr motiviert und hatten die Fähigkeit, die Gruppe als stützend und gewinnbringend für das Ziel der Gewichtsabnahme einzusetzen. Allerdings entstand bald eine Eigendynamik, die von dem Ziel der Gewichtsabnahme ablenkte, die Betreuerin hatte z.B. Schwierigkeiten mit konkreten Verhaltensregeln zum Eßverhalten bei der Gruppe gehört

zu werden. Sie hatte zu diesem Zeitpunkt große Skepsis, daß die Teilnehmerinnen ihr Ziel einer Gewichtsabnahme von 10 kg erreichen würden.

Abnahme zum Ende der Behandlungsphase:

Frau A	Abnahme von	25.3 kg
Frau B	"	16.4 kg
Frau C	"	14.0 kg
Frau D	"	10.0 kg
Frau E	"	2.4 kg

Die Gruppe war eine der wenigen, die bis zum Ende der Behandlungs- und Stabilisierungsphase vollzählig und regelmäßig erschien und über das Trainingsprogramm hinaus plante, sich weiterhin zu treffen. Zum Ende des Programms ging sie verstärkt auf Hilfsregeln zum Eßverhalten ein und erlernte neues Eßverhalten, das sie als wichtig und hilfreich erkannte.

Das starke Durchhaltevermögen mit deutlicher Verhaltensänderung beim Essen, die weitere gegenseitige Unterstützung, die positiven Reaktionen der Umwelt auf die Abnahmen, sowie Verbesserungen der Partnerschaften führten die Betreuerin zu der Einschätzung, daß der überwiegende Teil der Gruppe Erfolg haben würde, ihr Gewicht zu halten - dies glaubte sie vor allem bei Frau A,B und C sagen zu können.

28 Monate nach Behandlungsbeginn wurde eine Nachkontrolle durchgeführt. Zu dieser Zeit traf sich die Gruppe noch regelmäßig. Folgende Gewichtsveränderungen traten auf:

Frau A	Zunahme von	1.8 kg
Frau B	"	7.9 kg
Frau C	"	8.1 kg
Frau D	"	2.5 kg
Frau E	"	5.4 kg

Von den drei Frauen, bei denen die Betreuerin eine stabile Gewichtskurve erwartete, konnte nur eine die Zeit bis zur Nachkontrolle mit vergleichsweise geringer Gewichtszunahme überstehen,bei den anderen war die Zunahme beträchtlich.

Nach einem weiteren Jahr meldete sich diese Kerngruppe erneut in der Arbeitsgruppe mit der Bitte um ein weiteres Verhaltensprogramm.

Die Aufnahmegewichte waren:

Frau A	Zunahme	seit	Trainingsende	6.8 kg
Frau B	"	"	"	16.9 kg
Frau C	"	"	"	13.0 kg
Frau D	"	"	"	8.0 kg
Frau E	"	"	"	4.4 kg

Es zeigt sich, daß der größte Teil der Gruppe den anfänglichen Erfolg nicht halten konnte. Die Einschätzungen der Betreuerin konnten keinerlei Anhaltspunkte für die weitere Gewichtsentwicklung geben. Wegen der therapeutischen Vorgeschichte wurde das weitere Trainingsprogramm mit einem männlichen Leiter im Kreise lernwilliger Medizinstudenten - im Sinne größeren sozialen Drucks - durchgeführt. Die Kerngruppe war wiederum sehr motiviert. Es wurde deutlich, daß ihr die Anwesenheit "schlanker" Studenten viel bedeutete und einen großen Anreiz darstellte. Der Gruppenleiter schilderte seine Erfolgserwartung sehr positiv. Er nahm an, daß das Problem dieser Gruppe nicht das Abnehmen selbst, sondern eher das langfristige Halten sei.

Zum Ende des Semesters zeigten die Gewichtsverluste folgende Werte: Frau A bis E: -1.3 kg; -5.2 kg; -3.5 kg; -1.5 kg; +0.6 kg.

Diese Darstellung macht deutlich,daß beide Gruppenleiter aufgrund der erfahrenen Gruppensituation und -dynamik keine angemessene Vorhersage hinsichtlich des Erfolges leisten konnten. Meines Erachtens liegt dieses Unvermögen im fehlenden Verständnis der Adipositasgenese des Einzelnen begründet. Zur Erfolgsprognose wurde hier vorwiegend die erlebte Atmosphäre der Gruppensituation als Grundlage verwendet.

3. Bedingungen für erfolgreichen Gewichtsverlauf nach einer Behandlung

28 ehemalige Klinikspatienten wurden 3 bis 4 Jahre nach einer stationären Nulldiät über wesentliche Lebensereignisse befragt, die sie in der Zeit seit der Gewichtsreduktion erlebt hatten. Dazu wurde ihnen eine Liste möglicher Lebensereignisse vorgelegt, die 42 Items umfaßte. Das Auftreten von Lebensereignissen, die mit einer differenzierten Gewichtung in die Auswertung eingingen, wurde in Relation gesetzt zu der jeweiligen Gesamttendenz des Gewichtsverlaufs im entsprechenden Jahr. Bei Betrachtung aller wesentlichen Lebensereignisse konnte kein Zusammenhang zwischen der Häufung von Lebensereignissen und Gewichtszunahme festgestellt werden. Betrachtet man allerdings nur die Lebensereignisse, die durch den Patienten eventuell selbst mitverschuldet sein können - wie etwa Probleme am Arbeitsplatz, Scheidung, Wechsel in Lebensgewohnheiten - also Ereignisse, die eher zu einem Dauerstreß führen können (als z.B. Tod oder Krankheit eines Verwandten)- kann eine Beziehung zwischen der Häufung solcher Ereignisse und Gewichtszunahme festgestellt werden. Wesentliche Lebensereignisse, die ehemalige Patienten mit Gewichtszunahme weitaus häufiger erlebt hatten als Patienten, die ihr Gewicht erfolgreich hielten, waren: chronische Ehestreitigkeiten, sexuelle Schwierigkeiten, Ärger mit Verwandten.

Vermutlich läßt sich das Ergebnis dieser Untersuchung auf den gesamten Betrachtungszeitraum erweitern. Streßerzeugende Interaktionen in der näheren Umwelt werden nicht nur eher zu einem neuen Gewichtsanstieg führen, sondern vermutlich auch schon vor der Behandlung zu dem Übergewicht geführt haben, wie auch während einer ambulanten Behandlung der Durchführung erfolgreicher Gewichtsabnahme entgegenwirken.

Aspekte, die die konkrete Lebenssituation des Patienten und, wie in dieser Untersuchung, belastende Ereignisse erfassen, scheinen für ein Verständnis der Adipositasgenese mehr Relevanz zu haben als herkömmliche Persönlichkeitsskalen. Allerdings ist die Kenntnis wesentlicher Lebensereignisse noch nicht ausreichend für ein Nachvollziehen der Gründe für Übergewichtigkeit und macht damit auch ein Abschätzen des Erfolgs bei der Gewichtsreduktion nicht möglich, wie an den folgenden zwei Fallbeispielen deutlich gemacht werden soll.

Fallbeispiel 1

Frau M hat schon als Kind sehr darunter gelitten, daß sie dick war. Aus dem Gefühl der Isolation heraus, brach sie das Gymnasium ab. Sie heiratete früh. Die Ehe war von Beginn an durch sexuelle Schwierigkeiten sehr belastet. Ihr Gewicht nahm weiter zu, ihren Höhepunkt von 115 kg erreichte sie mit ca. 30 Jahren. "Zu der Zeit schaute ich einmal gründlich in den Spiegel. Vorher nahm ich zwar die Gewichtszunahme wahr, kümmerte mich aber nicht darum. Der Blick in den Spiegel war wie ein Schock. Mir war plötzlich klar: entweder du bringst dich um oder du fängst an abzunehmen." Ohne einen erinnerten äußeren Anlaß wurde ihr schlagartig das Übergewicht und die "selbstmörderische" Lebensweise bewußt. Sie begann ohne Hilfe abzunehmen, verlor 17 kg, verstärkte den Erfolg durch stationäre Nulldiät, in der sie auf ein Gewicht von 87 kg kam. Ihr Mann unterstützte sie dabei. Seitdem hält sie das Gewicht ohne größere Schwankungen. Die eheliche Problematik bestand die ganze Zeit über, inzwischen steht die Scheidung bevor. Sie erscheint als eine Frau, die durch den Schritt zum Abnehmen auch einen Schritt zu einem Leben 'in ihrem Interesse' gemacht hat. Die ehelichen Auseinandersetzungen wurden in den letzten Jahren offen geführt und sind inzwischen zu einer Klärung gebracht. Sie scheint der kommenden Trennung ruhig entgegenzusehen.

Fallbeispiel 2

Frau Z war schon immer mollig und nahm bis zur Pubertät weiter zu. Danach hungerte sie sich "aus lauter Eitelkeit" auf ein Gewicht, das sie selbst als "normal" bezeichnete. Sie heiratete früh, bekam ein Kind. Parallel mit ihrem stetigen Gewichtsanstieg nahmen die finanziellen und ehelichen Schwierigkeiten zu. Sie erinnert sich keines besonderen Anstoßes, warum sie eines Tages ihren Arzt fragte, ob man etwas gegen das Übergewicht machen könnte. Er riet ihr zur Nulldiät. Sie führte zwei Kliniksaufenthalte durch, in denen sie insgesamt 25 kg abnahm. Danach nahmen das Gewicht und auch die ehelichen und sexuellen Schwierigkeiten wieder zu. Die eheliche Problematik scheint über die Jahre völlig gleich geblieben zu sein. Ihr Mann reagiert mit Gleichgültigkeit auf ihre Abnahmeversuche, wie auch auf Versuche, den Kontakt in der Ehe zu intensivieren oder eine Auseinandersetzung in die Wege zu leiten. Sie beschwichtigt ihre Unzufriedenheit zeitweise in einer außerehelichen Beziehung. In der Ehe gibt es keine offenen Gespräche. Frau Z schildert ihre Situation wie in einer Sackgasse. Es gibt keinen Weg hinaus und kein gemeinsames Vorwärtskommen. Sie hat auch in der Ehe keinen Weg gefunden, mit ihren Problemen umzugehen. Ihr Gewicht steigt weiter an, auch hier scheint kein Ende absehbar. Sie wirkt auch im Gespräch äußerst unzufrieden und deprimiert.

Unter dem Gesichtspunkt wesentlicher Lebensereignisse erscheinen die zwei Frauen, die aus der Stichprobe der dritten Untersuchung stammen, recht ähnlichen Situationen ausgesetzt zu sein. Beiden gemeinsam ist: ihr Obergewicht seit der Kindheit, die frühe Heirat, die ehelichen und sexuellen Probleme seit der Heirat, die lange Dauer dieser Probleme, das weitere Zusammenleben mit dem Ehemann sowie die zunächst erfolgreiche Gewichtsabnahme trotz andauernder Eheproblematik.

Und dennoch ist es möglich,im Gespräch mit diesen beiden Frauen zu verstehen, warum die weitere Gewichtsentwicklung so unterschiedlich verläuft. Sicherlich mögen auch einzelne Persönlichkeits-skalen einen Unterschied zwischen ihnen aufzeigen. Die intrapsychische Konstellation ist jedoch in einer derartigen sozialen Situation nicht allein wirksam. Die Interaktionsweise mit dem Ehemann, die soziale Stütze in der übrigen Lebenssituation, die Kontakte zur eigenen Familie, zu Freunden aber auch die Bedeutung des Essens, der äußeren Erscheinung und des Obergewichts für den Patienten wie für die Bezugsgruppe, in der der Patient steht, beeinflussen die reaktiven Erscheinungen auf Lebensereignisse und bestimmen, ob erneute Gewichtszunahme zu einem weiteren Lebensereignis wird.

Ein derartiges komplexes Bedingungsgefüge zu erfassen, erscheint mittels psychometrischer Diagnostik, auch wenn sie mit einzelnen situativen Komponenten wie Lebensereignissen verbunden wird, nicht möglich. Das Verständnis eines solchen Bedingungsgefüges kann vorerst nur über diagnostische Einzelfallgespräche gelingen, in denen die einfühlende Intuition des Therapeuten ein wesentliches Instrument darstellt. An dieser Stelle möchte ich auf die Ergebnisse von GROMUS und KOCH hinweisen (dieser Band), die eine entsprechend hohe Korrelation zwischen Gewichtsverlust und Vorhersage durch unabhängige Rater aufgrund von Erstgesprächen erhielten.

4. Therapeutisches versus wissenschaftliches Vorgehen

Ich denke, es geht nicht nur mir allein so, daß ich trotz der erdrückenden statistischen Ergebnisse an der persönlichen Oberzeugung festhalte und meine, in vielen Fällen in ein bis zwei Gesprächen einen Eindruck zu erhalten, ob der Patient genügend Motivation für dieses Vorhaben mitbringt und in seiner jetzigen Lebenssituation ausreichende Kräfte freisetzen kann, um den Kampf gegen die Pfunde zu gewinnen. Und obwohl Fragebögen kaum einen Zusammenhang zwischen Persönlichkeit und Adipositasgenese aufweisen, glaube ich dennoch im Einzelfall die konkrete Entstehungsgeschichte der Obergewichtigkeit und ihre Funktion für den Einzelnen nachvollziehen, d.h. deutliche Zusammenhänge erkennen zu können. Ich habe versucht, mir die wesentlichen Anhaltspunkte die bei mir zu einem Erfolgsurteil über einen Patienten führen, bewußt zu machen. Im Folgenden möchte ich die Sammlung meiner Kriterien aufführen, die in keiner Weise den Anspruch hat, vollständig zu sein. Ein Patient, bei dem ich einen Erfolg in der nächsten Phase der Therapie erwarte, muß nicht in allen genannten Aspekten positive Ausgangspositionen vorweisen.

Motivationsaspekte, die für die Behandlung günstig wirken:

- emotional heftiges Bewußtwerden der eigenen "überdimensionalen" Körperlichkeit
- offenes, aktives, kritisches Auseinandersetzen mit dem persönlichen Problem Übergewicht (eine Vorform der notwendigen Fähigkeit, unangenehmen Gefühlen standhalten zu können).
- Bereitschaft, eventuell auch einen anderen Lebensbereich neben dem Eßverhalten zu verändern, wenn er als problematisch erkannt wird.
- Bereitschaft, sich mit der Umwelt auseinanderzusetzen, um das Ziel der Gewichtsabnahme zu erreichen.
- Der Klient hat realisiert, daß er Hilfe braucht, ohne jedoch im Therapeuten das Gefühl zu erzeugen, dieser müßte für ihn abnehmen.

Lebenssituationen beim Klienten, die ungünstig wirken:

- ungeregelter, nicht vorhersehbarer Tagesablauf
- Unbeständigkeit der Lebenssituation
- Beständige Lebenssituation, die einengend wirkt, d.h. in der keine Veränderungen Platz haben (Sackgassenatmosphäre).
- dauerhafte Streßbedingungen (schwierige soziale Wohnsituation, eheliche Schwierigkeiten, Probleme am Arbeitsplatz, auch Streß in Form von Langeweile)
- bei ehelichen Schwierigkeiten besonders problematisch:
  schwelende, nicht offene Konflikte
  chronische sexuelle Schwierigkeiten
  Desinteresse des Partners, unter anderem am Übergewicht des Klienten
  (Desinteresse wirkt meines Erachtens verheerender als eine negative Einstellung des Partners zum Abnehmen).

Das konkrete Erfolgsurteil beim Einzelnen entsteht bei mir aufgrund vom situativen Lebenskontext unter Berücksichtigung der Bereitschaft, sich mit sich selbst und der Umwelt auseinanderzusetzen. Ich entnehme den Gesprächen mit Patienten jedoch vor allem auch intuitiv ein Gesamtgefühl, das mir, glaube ich, noch hilfreicher für eine gute Erfolgsprognose ist als die konkreten Inhalte des Gesprächs. Allerdings sehe ich mich nicht in der Lage, eine Erfolgsprognose über einen längeren Zeitraum zu geben. Ich vermag mit diesem individualdiagnostischen Vorgehen allein eine Momentaufnahme zu machen und die nächste Zeit zu prognostizieren.

Wie BASLER et al.(28) das therapeutische Vorgehen bei psychosomatischen Patienten darstellen, führe auch ich parallel zu jeder therapeutischen Maßnahme eine therapiebegleitende Diagnostik durch, die für den nächsten Therapieschritt unter anderem auch eine Erfolgsprognose liefert und nach der ich den jeweilig anstehenden Therapieschritt entsprechend verändere. Ich denke, daß dieses Vorgehen mehr oder weniger bewußt und explizit jeder Therapeut im Einzelfall ausführt. Ein derartiges Vorgehen impliziert, daß der jeweilige Therapeut die möglichen Erfolgsprognosen jeweils für den kommenden therapeutischen Schritt aufstellt, nicht für den Gesamtverlauf einer Therapie. Einem mit Einzelfällen arbeitenden Therapeuten ist bewußt, wie sehr vorläufige Therapieerfolge durch belastende Lebensereignisse oder strukturelle Veränderungen der sozialen Situation des Klienten Rückschläge erleiden können, daß zum anderen diese Faktoren nicht vorhersehbar einwirken, schon gar nicht nach

Behandlungsende. Ich frage mich, welcher Therapeut den Therapieerfolg seines Klienten über die Behandlungszeit hinaus zu prognostizieren wagt.

Der heutige Forschungsansatz bei der Suche nach Prädiktoren hat jedoch den Anspruch mittels Befragung vor jeder Therapie ohne Erfassung der exakten lerngeschichtlichen Zusammenhänge im Einzelfall eine Erfolgsprognose starten zu können, möglichst eine Prognose über Jahre nach Behandlungsende hinaus. Dieser Anspruch enthält meines Erachtens ein gewaltiges Maß an Größenphantasien, von denen wir wegkommen müssen, wenn uns an einer Klärung von Einflußfaktoren in bezug auf Übergewichtigkeit gelegen ist.

Ich fühle mich nicht dazu in der Lage, an dieser Stelle einen vom Leser erwarteten 'alternativen' Forschungsansatz aufzustellen, habe jedoch die Vorstellung von einem Ansatz, der das schrittweise Vorgehen der Therapie in die Forschung integriert und damit größeren Realitätsbezug aufweist und eventuell so praxisnähere Aussagen ermöglichen kann.

25. Psychologische und soziologische Prädiktoren des Behandlungserfolges adipöser Patienten in verhaltenstherapeutisch-orientierten Gruppentherapien

B. Gromus, U. Koch

1. Fragestellung

Der Vergleich der in der Literatur berichteten Ergebnisse verschiedener Autoren auf erzielte Erfolge bei der Therapie adipöser Patienten wird durch eine Reihe von Faktoren erschwert und erlaubt zur Zeit noch keine eindeutigen Aussagen darüber, unter welchen Umständen mit welcher Therapiemethode welche Therapieerfolge erzielt werden können. So variieren die Autoren bereits in den Zielsetzungen und damit zwangsläufig auch in der Kriteriendefinition des Therapieerfolges. Gewichtsabnahme am Ende der Therapie oder in der follow up-Messung, Veränderung des Eßverhaltens oder Behebung der für das Übergewicht zugrunde gelegten Persönlichkeitsstörung sind einige der genannten Ziele. Aber selbst da, wo verschiedene Autoren das leicht meßbare Merkmal Gewichtsabnahme gemeinsam verwenden, variieren die Angaben darüber, was als erfolgreiche Gewichtsabnahme zu verstehen ist (Gewichtsabnahme in Kilogramm, prozentuale Angaben über die Reduktion des Übergewichts oder spezifische Indexbildungen). Im Hinblick auf die follow up-Ergebnisse sind die Studien häufig nicht vergleichbar. Es überwiegen kurzfristige follow up-Messungen, obwohl im Hinblick auf das Problem Übergewicht 1-Jahres- und 2-Jahres-follow up angemessenere Beurteilungszeiträume darstellen.

Problematisch wird der Vergleich der Ergebnisse auch dadurch, daß die behandelten Populationen häufig nicht vergleichbar sind. Dauer des Übergewichts, frühere alternative Versuche, das Gewicht zu reduzieren, die Motivation zur Teilnahme an der Behandlung fehlen meistens in den Stichprobenbeschreibungen, obwohl sie vermutlich für den Therapieerfolg von Bedeutung sind.

Zudem setzt eine vergleichende Beurteilung der Effizienz verschiedener therapeutischer Vorgehensweisen auch eine Erfassung des therapeutischen Aufwandes voraus; solche Kosten-Nutzen-Analysen fehlen in der Regel. Viel wichtiger als Therapievergleiche erscheint uns zur Zeit die Frage, welche Effekte einzelne, in ihren Maßnahmen klar beschreibbare Therapieformen in bezug auf welche Zielsetzungen mit welchem Aufwand bei welchen Patientengruppen erbringen. Mit dieser Problemstellung ist sehr eng die Frage verbunden, ob es Vorhersagmerkmale für eine erfolgreiche Teilnahme von Patienten am Therapieprogramm im Hinblick auf definierte Zielsetzungen gibt. Dieser Fragestellung soll in diesem Beitrag einerseits mit Hilfe von statistischen Analysen nachgegangen werden, andererseits werden klinische Beobachtungen der Therapeuten berichtet.

Übersicht über Prädikatoren und Kriterien des Therapieerfolges

A. Prädiktoren

Fragebogen zur Erfassung der Therapiemotivation Übergewichtiger (GROMUS, 1978)

Skala 1	Gefühl der Benachteiligung, Unsicherheit
Skala 2	Optimismus/Erfolgserwartung
Skala 3	Krankheitsauffassung (somatisch - psychosozial)
Skala 4	sozialer Druck

Fragebogen zur Erfassung der Situation am Arbeitsplatz und in der Familie (KOCH und LASCHINSKY, 1979)

a) Arbeit:

Skala 1	akzeptierte Verantwortung
Skala 2	nicht honorierte Belastung
Skala 3	Angst am Arbeitsplatz
Skala 4	Autonomie

b) Partnerunzufriedenheit

c) erlebte Erziehung:

Skala 1	mütterliche Wärme
Skala 2	Erziehung zur Lebenstüchtigkeit
Skala 3	väterliche Wärme
Skala 4	autoritäre Erziehungseinstellung

Sozialer Angst-Fragebogen (KOCH und BALCK, 1978)

Skala 1	Kontaktangst
Skala 2	Angst, den Standards anderer nicht zu genügen
Skala 3	psychovegetative Symptome bei Erstkontakten
Skala 4	Mißerfolgserwartung
Skala 5	Anpassung, Konformismus

Selbstwertfragebogen (BALCK und KOCH, 1978)

Skala 1	Gefühl der Unsicherheit und Ablehnung durch andere
Skala 2	Unzufriedenheit mit sozialer Stellung
Skala 3	negative Einschätzung der eigenen Leistung

Freiburger Persönlichkeitsfragebogen (FPI, Form K; FAHRENBERG et al., 1978)

Skala 1	Nervosität	Skala 7	Dominanz
2	Aggressivität	8	Gehemmtheit
3	Depressivität	9	Offenheit
4	Erregbarkeit	10	Extraversion
5	Geselligkeit	11	Emotionale Labilität
6	Gelassenheit	12	Maskulinität

Sozialvariablen

a) Alter
b) Geschlecht
c) Schulbildung

Anamnestische und therapiespezifische Merkmale

a) Dauer des Übergewichts
b) bisherige erfolglose Therapieversuche
c) Ausmaß des Übergewichts
d) Prognose-Rating zu Beginn der Therapie
e) Regelmäßigkeit der Teilnahme an den Therapiesitzungen

B. Erfolgskriterien

1) Gewichtsabnahme am Ende der Therapie
2) Gewichtsabnahme im 6-Monate-follow up
3) Veränderung des Eßverhaltens (Befolgen der Regeln)
4) Subjektive Zufriedenheit der Patienten am Ende der Therapie
5) Abnahme von sozialer Angst (s.o.) und mangelndem Selbstwertgefühl

2. Therapiekonzept und behandelte Patienten

Die Patienten wurden nach einem interdisziplinären ambulanten Therapiemodell behandelt, dessen wesentliche Komponenten in der Zusammenarbeit dreier Berufsgruppen (Psychologen, Internisten und Diätassistenten), im gruppentherapeutischen Vorgehen, in der verhaltenstherapeutischen Orientierung (Schwerpunkt: Selbstmodifikation) und in der zumindest ansatzweisen Einbeziehung des Partners des Patienten in die Therapie zu sehen sind (vgl. 209,290 sowie KAHLKE et al., 1980 (in diesem Buch)). Das Therapiekonzept wurde im Universitätskrankenhaus Hamburg-Eppendorf entwickelt und wird seit ca. 4 Jahren praktiziert. Abgeschlossen wurden bisher sechs Therapiegruppen; eine siebente Gruppe steht vor dem Abschluß. Insgesamt wurden ca. 100 Patienten behandelt (oder befinden sich zur Zeit in Behandlung). Die nachfolgenden Darstellungen der klinischen Erfahrungen der Therapeuten beziehen sich auf alle sieben Gruppen, die Darstellung der quantitativen Analysen hingegen auf drei Gruppen mit insgesamt 38 Patienten; nur für diese Teilpopulation liegen vollständige Erhebungen der Meßdaten (einschließlich der follow up-Messungen) vor.

Bei den Patienten dominieren Frauen (ca. 75%), das Alter variiert zwischen 20 und 55 Jahren, der Mittelwert liegt bei 40 Jahren. Aus der unteren Mittelschicht und der oberen Unterschicht kommen etwa zwei Drittel der Patienten. Das durchschnittliche Obergewicht lag bei Therapiebeginn 40% über dem Normalgewicht (Broca-Index), variierend zwischen 20 bis 150%. Das Obergewicht besteht bei den meisten Patienten bereits längere Zeit, nur ein Viertel hat es in den letzten Jahren erworben. Die Patienten weisen therapeutische Vorerfahrungen auf -im Durchschnitt 2 bis 3 Behandlungsversuche.

3. Methodik

3.1. Meßinstrumente

In Tabelle 1 sind in der Obersicht die als Prädiktoren und Erfolgskriterien im Rahmen der quantitativen Analysen berücksichtigten Merkmale aufgelistet. Im einzelnen wurden folgende Unter-suchungsinstru-mente verwandt:

a) Der Fragebogen zur Erfassung der Therapiemotivation wurde von GROMUS (208) entwickelt. Die 4 genannten Skalen wurden faktorenanalytisch gewonnen. Skala 1 bezieht sich auf Gefühle der Benachteiligung, der mangelnden körperlichen Fitness sowie der Gefährdung durch das Obergewicht. Skala 2 drückt Hoffnung auf Therapieerfolg aus bei zugrunde liegendem somatischen Krankheitskonzept. Skala 3 beinhaltet eine Gegenüberstellung einer somatischen Auffassung vs. einem psychosozialen Verständnis der Genese der Störung. In Skala 4 sind Items zusammengefaßt, die den sozialen Druck auf den Patienten, abnehmen zu müssen, signalisieren.
b) Der von KOCH und LASCHINSKY (317) entwickelte Fragebogen zur Erfassung der Situation am Arbeitsplatz und in der Familie bezieht sich auf die Inhaltsbereiche Arbeitszufriedenheit, Partnerunzufriedenheit, erlebte Erziehung.
c) Der Fragebogen zur Messung der sozialen Angst wurde von KOCH und BALCK (315) zusammengestellt. Aufgrund von Faktorenanalysen wur-

den 5 Skalen gebildet, die mit ´Kontaktangst´, ´Angst, den Standards anderer nicht zu genügen´, mit ´psychovegetative Symptome bei Erstkontakten´, ´Mißerfolgserwartungen´ sowie ´Anpassung und Konformismus´ benannt wurden.

d) Der Selbstwertfragebogen wurde von BALCK und KOCH (21) zusammengestellt. Es ergaben sich faktorenanalytisch drei Aspekte: ´Gefühl der Unsicherheit und Ablehnung durch andere´, ´Unzufriedenheit mit sozialer Stellung´ und ´negative Einschätzung der eigenen Leistung´.
e) Der Freiburger Persönlichkeitsfragebogen von FAHRENBERG et. al. (150) wurde in seiner Kurzform K verwandt.
f) Von den Sozialvariablen wurden Alter, Geschlecht und Schulbildung berücksichtigt. Im Hinblick auf das Alter wurden zwei Klassen gebildet (bis 40 Jahre, ab 40 Jahre), ebenso bezüglich der Schulbildung (Volksschulabschluß vs. Mittelschul- oder Abiturabschluß).
g) Anamnestische und therapiespezifische Variablen. Bei der Variable ´Dauer des Obergewichts´ wurden 3 Klassen gebildet (Entstehung in den letzten 5 Jahren, vor 5 bis 10 Jahren, vor mehr als 10 Jahren).

Die Variable ´Bisherige erfolglose Therapieversuche´ berücksichtigt die von den Patienten in der Eingangsexploration genannten alternativen Therapieansätze in ihrer Vergangenheit, die keinen oder nur einen sehr kurzfristigen Erfolg bei ihnen hatten.

Das Ausmaß des Obergewichts wurde in 5 Kategorien klassifiziert, und zwar nach der Höhe des prozentualen Obergewichts über dem Normalgewicht (bis 20%, 20-29%, 30-39%, 40-49%, über 50%).

Die Regelmäßigkeit der Teilnahme wurde auf der Basis der Therapiestundenprotokolle in einem 6 Stufen umfassenden Kategoriensystem eingeordnet. Als weiterer Prädikator wurde ein ´Prognose-Rating´ berücksichtigt. Zwei Diplompsychologen,denen weder das Therapiekonzept noch der Verlauf der Therapie bekannt war, hatten dieses Rating auf 6-stufigen Skalen vorzunehmen, nach dem sie die Videoaufzeichnungen der ersten beiden Therapiestunden gesehen hatten. Prognostisch waren von den unabhängig arbeitenden Ratern die Gewichtserfolge im follow--up einzuschätzen. Die Raterübereinstimmung lag bei r=.80. Die Ratings wurden vor ihrer Weiterverrechnung gemittelt.

Als Therapieerfolgskriterien wurden definiert:

a) Gewichtsabnahme am Ende der Therapie. Hier wurden 5 Gruppen gebildet. Der ersten Gruppe wurden Patienten, die die Therapie aufgrund von Mißerfolgen abbrachen, Patienten mit leichter Gewichtszunahme oder keiner Gewichtsabnahme zugeordnet, der Gruppe 2 Patienten mit geringer Gewichtsabnahme (1-3% Abnahme des prozentualen Obergewichts über dem Normalgewicht), Gruppe 3 mäßige Gewichtsabnahme (4-8%), Gruppe 4 mittlere Gewichtsabnahme (8-9%), Gruppe 5 gute Gewichtsabnahme (13-20%) und Gruppe 6 sehr gute Gewichtsabnahme (mehr als 20%).
b) Gewichtsabnahme im 6-Monate-follow-up. Hier wurde die gleiche KLassifikation wie am Ende der Therapie verwandt.
c) Veränderung des Eßverhaltens. Diese wurde eingeschätzt auf einer 6-stufigen Skala auf der Basis der Abschlußexploration, in der die Versuchspersonen befragt wurden, inwieweit sie verschiedene, das Eßverhalten betreffende Verhaltensregeln (z.B. langsam kauen

oder Pausen zwischen den einzelnen Bissen) anwandten.
d) Subjektive Zufriedenheit mit dem Therapieerfolg. Diese Einschätzung erfolgte durch die Versuchspersonen auf einer 6stufigen Skala am Ende der Therapie.
e) Abnahme von sozialer Angst und mangelndem Selbstwertgefühl. Als Maße wurden hier die Differenzscores zwischen den Werten in den Skalen des sozialen Angstfragebogens und dem Selbstwertfragebogen bei Beginn und am Ende der Therapie verwandt.

3.2. Statistische Vorgehensweisen und Probleme

Die quantitativen Analysen beruhen auf einer Teilstichprobe von 38 Patienten. Methodisch wurden faktorenanalytische, korrelationsstatistische sowie regressionsanalytische Vorgehensweisen gewählt. Die dargestellten Ergebnisse haben den Charakter einer Pilot Study, bei der die gewählte methodische Vorgehensweise eine Reihe von Risiken birgt. So ist die Versuchspersonen-Variablen-Relation nicht angemessen. Die gefundenen einfachen und multiplen Korrelationskoeffizienten sowie die Betagewichte sind aufgrund der Stichprobengröße und der fehlenden Kreuzvalidierung nicht hinreichend abgesichert, dies soll später bei größerer Fallzahl geschehen. Die Befunde sind lediglich als erste Hypothesen zu werten. Künftig werden bei der Untersuchung der Prädikatoren von Therapieerfolgen neben den individuellen Parametern der einzelnen Patienten auch Gruppenvariablen, wie z.B. Gruppenzusammensetzung (s.u.), berücksichtigt werden.

4. Ergebnisse

4.1. Therapieerfolg

Die durchschnittliche Gewichtsabnahme der drei in dieser Analyse berücksichtigten Gruppen lag zum Therapieende bei 15, 17 und 20 kg. Im 6-Monate-follow-up wurde bei zwei Gruppen eine Gewichtszunahme von 1.5 bis 2.0 kg, bei der dritten Gruppe eine Stabilität des Gewichtes registriert.

Im Hinblick auf die angestrebte Veränderung des Eßverhaltens zeigten die Analysen weniger ermutigende Resultate (Basis Selbstbewertung der Patienten). Nur ca. 40% der als unangemessen eingeschätzten Eßverhaltensweisen konnten in der Therapie verändert werden (316). Die subjektive Zufriedenheit mit dem Erfolg in der Therapie am Ende der Behandlung wies eine starke Variation unter den Versuchsperson auf. Im mittleren Skalenwert drückt sich allerdings eine generelle Zufriedenheit mit dem Erreichten aus.

Im Prä-Posttest-Vergleich ergaben sich im Hinblick auf die Fragebogen "Situation am Arbeitsplatz und in der Familie", "Sozialer Angstfragebogen", "Selbstwertfragebogen" und "Freiburger Persönlichkeitsfragebogen" folgende signifikanten Veränderungen:

- Mehrübernahme von Verantwortung am Arbeitsplatz am Ende der Therapie ($p < 0.05$),
- Steigerung des Selbstwertgefühls (geringeres Gefühl der Benachteiligung und Unsicherheit) ($p < 0.01$),
- bessere Einschätzung der eigenen Leistung ($p < 0.02$),

- Abnahme von Kontaktangst ($p < 0.01$),
- Abnahme der Angst, den Ansprüchen anderer nicht gerecht zu werden ($p < 0.05$),
- Abnahme psychovegetativer Symptome bei Erstkontakten ($p < 0.02$),
- Abnahme einer Mißerfolgserwartung ($p < 0.01$),
- Im FPI ließ sich eine Abnahme in Skala 4 "Reizbarkeit" ($p < 0.05$) und in Skala 8 "Gehemmtheit" ($p < 0.02$) sowie eine Zunahme der "Gelassenheit" ($p < 0.01$) registrieren.

Betrachtet man diese Veränderungen im Persönlichkeitsbereich insgesamt, so ist festzustellen, daß es eindeutige Hinweise gibt, daß die Therapie nicht nur Gewichtserfolge, sondern auch eine Stärkung insbesondere des Sozialverhaltens erbracht zu haben scheint. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist allerdings zu bedenken, daß uns keine Kontrollgruppe zur Verfügung stand und somit die Probleme der Wiederholungsmessung (z.B. Regressionseffekte) hier keine Berücksichtigung finden.

Zusammenhänge der Erfolgskriterien

Korrelationestatistisch wurden die Zusammenhänge zwischen den Erfolgskriterien Gewichtsabnahme am Ende der Therapie und im 6-Monate-follow up, Änderung des Eßverhaltens, subjektive Bewertung des Therapieerfolgs sowie die Differenzscores bei den Skalen des sozialen Angst- und Selbstwertfragebogens betrachtet. Als wichtigste Ergebnisse dieser Analyse zeigten sich, daß die Gewichte am Ende der Therapie und im follow up lediglich eine Korrelation von $r = .38$ aufwiesen und daß sich die subjektive Zufriedenheit und die Veränderung des Eßverhaltens als unabhängig von den Gewichtsveränderungen erwiesen.

4.2. Einfluß der Sozialvariablen auf den Therapieerfolg

Der Vergleich älterer und jüngerer Patienten (mehr als 40 und weniger als 40 Jahre) zeigt, daß ältere Patienten regelmäßiger an der Therapie teilnehmen, daß sie konsequenter in der Befolgung der sog. Eßregeln sind, daß sie am Ende der Therapie mit dem Erreichten subjektiv zufriedener sind und der Gewichtserfolg im 6-Monate-follow up (nicht am Ende der Therapie) günstiger ist als bei jüngeren (die genannten Gruppenunterschiede in den t-Tests sind jeweils auf dem 5%-Niveau signifikant).

Der Vergleich männlicher und weiblicher Patienten zeigt, daß Männer am Ende der Therapie, und noch deutlicher im 6-Monate-follow up, bessere Gewichtserfolge (prozentuale Reduktion des Übergewichts) aufweisen; sie sind auch subjektiv mit dem Ergebnis der Therapie zufriedener (jeweils $p < 0.05$), außerdem zeigte sich eine Tendenz dahingehend, daß Männer regelmäßiger die Gruppentermine wahrnahmen ($p < 0.1$).

Patienten mit höherer Schulbildung (mittlere Reife und Abitur) hatten bessere Gewichtserfolge am Ende und besonders im follow up, sie waren auch subjektiv zufriedener (jeweils $p < 0.05$). Es zeigten sich keine Unterschiede gegenüber Volksschülern in der Regelmäßigkeit der Teilnahme und in der Regeleinhaltung.

Die Regressionsanalysen, die die Beziehung zwischen den Vorhersagmerkmalen Alter, Schulbildung und Geschlecht und den verschiedenen Erfolgskriterien (Gewicht am Ende, im follow up, subjektive Zufriedenheit und Regeleinhaltung) klären sollten, erbrachten folgendes bemerkenswertes Resultat: Das Merkmal 'Regeleinhaltung' läßt sich durch die gleichzeitige Berücksichtigung der 3 Sozialvariablen besser vorhersagen als durch nur eine Variable. Die multiple Korrelation beläuft sich auf R= .45 ($p < 0.05$). Für die anderen 3 Erfolgsparameter lassen sich keine signifikanten multiplen Korrelationen feststellen.

4.3 Erfolgsparameter und Persönlichkeitsvariablen

In der Interkorrelationsmatrix zwischen Prädikatoren und Kriterien zeigten sich eine Reihe von signifikanten Beziehungen, von denen hier nur die wichtigsten angesprochen werden. Das Erfolgskriterium 'Gewicht am Ende der Therapie' korreliert am höchsten mit der Prognoseeinschätzung durch unabhängige Rater zu Therapiebeginn (r= .58, $p < 0.01$). Weiterhin zeigt sich, daß Patienten mit einem hohen Optimismus zu Therapiebeginn und mit hohem sozialen Druck, an der Therapie teilzunehmen, am Ende der Therapie eher Erfolge aufweisen (r= .35 bzw. r= .33, $p < 0.05$).

Das Gewicht im 6-Monate-follow up korreliert wiederum am höchsten mit der Prognose durch unabhängige Rater (r= .61,$p < 0.01$). Weiterhin zeigt sich ein Zusammenhang derart, daß Patienten mit einem geringen Ausmaß an Erregbarkeit (FPI Skala 4) eher Langzeiterfolge aufweisen (r= -.44,$p < 0.01$).

Die 'Regeleinhaltung' bzw. die 'Veränderung des Eßverhaltens' zeigen Beziehungen zu den Skalen 2 und 5 des Sozialen Angstfragebogens; die neuen Eßregeln werden umso eher eingehalten, je stärker die Neigung bei den Patienten ist, den Standards anderer gerecht zu werden und je stärker die Tendenz zur Anpassung bzw. zum Konformitätsverhalten ist (r= .40 und r= .36,$p < 0.01$ bzw. $p < 0.05$).

Die subjektive Zufriedenheit mit der Therapie ist umso größer, je größer zu Beginn der Therapie die Nervosität (FPI Skala 1), die Depressivität (FPI Skala 3), die Geselligkeit (FPI Skala 5), das Dominanzstreben (FPI Skala 7) und die Neigung zur Extraversion (FPI Skala 10) sind. Die Korrelationskoeffizienten schwanken zwischen r= .32 bis r= .51. Weiterhin hängt die subjektive Zufriedenheit mit dem Therapieerfolg mit 2 Skalen des Therapiemotivations-Fragebogen zusammen. Patienten mit einem anfänglich somatischen Krankheitskonzept sind eher zufrieden mit ihrem Erfolg (r= .35, $p < 0.05$), ebenso solche, die aufgrund eines hohen sozialen Druckes die Therapie begonnen haben (r= .34,$p < 0.05$).

Die Regelmäßigkeit der Teilnahme der Patienten weist signifikante Zusammenhänge mit den Skalen 1 und 3 des Therapiemotivations-Fragebogen auf. Je geringer die persönliche Unsicherheit, desto regelmäßiger die Therapieteilnahme (r=-.31,$p < 0.05$), und je weniger die Krankheitsauffassung psychosozial war, desto geringer die Teilnahme (r=-.34,$p < 0.05$). Weiterhin ergab sich ein Zusammenhang zwischen Anwesenheit und der Skala Kontaktangst; je höher die Kontaktangst des Patienten im sozialen Umgang, desto regelmäßiger die Teilnahme an der Therapie (r= .35,$p < 0.05$). Negative

Korrelationen fanden wir zwischen Anwesenheit und den FPI-Skalen Nervosität, Aggressivität, Geselligkeit, Gelassenheit, Dominanzstreben, Extraversion (Korrelationen zwischen r=-.30 bis r=-.53).

Aufgrund einer Faktorenanalyse der Prädikatoren wurden drei Fragebogenvariablen als Persönlichkeitsprädikatoren ausgewählt, nämlich ´psychovegetative Symptome bei Erstkontakten´ (Sozialer Angstfragebogen, Skala 3), ´emotionale Labilität´(FPI, Skala 11) und ´negative Einschätzung der eigenen Leistung´ (Selbstwertfragebogen, Skala 3). Die Vorhersagekraft dieser drei als Prädikatoren verwandten Variablen im Hinblick auf die Erfolgskriterien wurde regressionsanalytisch untersucht. Dabei zeigte sich, daß durch die gewichtete Kombination der drei Prädikatoren das Kriterium ´Änderung des Eßverhaltens´ bedingt vorhergesagt werden kann. Die multiple Korrelation beläuft sich auf R= .45 ($p < 0.05$). Im Hinblick auf die anderen drei Erfolgskriterien ergaben sich keine Vorhersagezuwächse durch die Berücksichtigung der 3 Persönlichkeitsvariablen. In einem weiteren regressionsanalytischen Ansatz wurde versucht, den Therapieerfolg aus anamnestischen und therapiespezifischen Merkmalen vorherzusagen. Berücksichtigt wurden folgende vier Prädikatoren, nämlich Ausmaß des Übergewichts, Dauer des Übergewichts, frühere Versuche, das Gewicht zu reduzieren und die Anwesenheit bei den Therapiesitzungen. Hier ergaben sich keine besseren Prädiktionen des Therapieerfolgs durch die Kombination mehrerer Vorhersagmerkmale.

Beurteilung der Therapieindikation aufgrund des klinischen Urteils der Therapeuten

Die nachfolgenden Ausführungen sind nicht quantitativer sondern qualitativer Art, sie beziehen sich auf die Erfahrungen der Therapeuten mit den 7 Therapiegruppen (insgesamt 100 Patienten). Diese Variablen sind aber prinzipiell operationalisierbar und sollen im künftigen Forschungsdesign unserer Arbeitsgruppe Berücksichtigung finden.

Nach unserem Eindruck hängt der Erfolg der Therapie entscheidend von der Therapiemotivation der Patienten ab. Danach macht es einen erheblichen Unterschied aus, ob Patienten aus eigener Motivation dieses spezifische Therapieangebot suchen oder von Kliniken zur Behandlung geschickt werden. Wir haben den Eindruck, daß Patienten häufig für eine Übergewichtstherapie erst ´reif´ werden müssen, d.h., daß ein bestimmter Leidensdruck bestehen muß.

Wichtig erscheint es uns auch, nicht nur die individuell am Patienten zu messenden Merkmale, sondern auch Parameter der Gruppenzusammensetzung in Hinblick auf die Indikationsfrage zu berücksichtigen. Mißerfolg in der Therapie und Abbruch der Therapie (die Abbrechquote liegt bei ca. 15%) hängen damit zusammen, wie die Gruppe in Hinblick auf Sozialschicht, Geschlecht, Alter, Interessen und Therapieerwartungen zusammengesetzt wird. Wir machten die Erfahrung, daß eine zu starke Inhomogenität im Hinblick auf Alter und Sozialschicht in der Gruppenarbeit Probleme bereitet. Die Interessen Älterer und Jüngerer sowie von unterer Unterschicht und oberer Mittelschicht sind in einem solchen gruppentherapeutischen Setting nicht immer zur Deckung zu bringen. Wir glauben aber auch nicht, daß eine völlige Homogenisierung dieser Variablen wünschenswert ist, sondern halten ein mittleres Ausmaß an Heterogenität für angemessen, im Sinne einer gegenseitigen Anregung der Patienten.

Auch die Relation männlicher zu weiblichen Patienten hat sich als ein wichtiger Aspekt erwiesen. Gruppen, in denen dieses Verhältnis zu stark in Richtung auf weibliche Patienten verschoben war, führten gelegentlich zu einer Isolierung der männlichen Therapieteilnehmer. Wir empfehlen entweder eine Gleichverteilung der Geschlechter oder eine Homogenisierung hinsichtlich des Geschlechts.

Wir machten weiterhin die Erfahrung, daß die Therapiebedürfnisse der Patienten und ihre Therapierwartungen eng mit der Variablen 'Vorhandensein eines Partners' zusammenhingen. Obergewichtige Patienten, die keinen Partner hatten, äußerten deutlich mehr Wünsche nach Psychotherapie der vielfältigen persönlichen Probleme als nach einer eng begrenzten verhaltenstherapeutischen Beeinflussung ihres Obergewichts. Problematisch war die Gruppenarbeit dann, wenn die Therapieerwartungen der Patienten einer Gruppe zu heterogen waren. Wenn die Kommunikationsbereitschaft über möglicherweise mit dem Obergewicht zusammenhängenden persönlichen Schwierigkeiten bei einem Teil der Patienten nicht gegeben ist, andere Patienten aber besonders diesen Bereich und nicht die Auseinandersetzung mit dem Symptom Obergewicht wollen, können Probleme für den Zusammenhalt der Gruppe entstehen.

Wir stellten gelegentlich fest, daß Patienten, wenn sie eine Familie oder einen Partner haben, eine Scheu haben, andere Mitpatienten zu sich nach Hause einzuladen. Dies mag zusammenhängen mit der Rolle des Partners des Patienten. Die Therapie legt in manchen Fällen bisher latente Konflikte offen. Manche Partner waren verunsichert über den 'eigenen Bereich', den sich der Patient mit der Gruppe schaffte und aus dem sie ausgeschlossen waren. Für diese Probleme ergab sich eine Entlastung durch das eher zwanglose Zusammensein im Rahmen von sogenannten Kochabenden, an denen auch die Partner teilnahmen. Diese Entlastung wird auch explizit von den Partnern ausgedrückt und führt zu einer größeren Bereitschaft, die Patienten bei der Bearbeitung ihres Problems zu unterstützen.

Wir haben den Eindruck gewonnen, daß ein gewisses Ausmaß an Gruppendruck und Konkurrenz positive Effekte in Hinblick auf die Gewichtsentwicklung hat. Wird diese Konkurrenz zu stark, sind destruktive Effekte beobachtbar, im Sinne einer Resignation einzelner Teilnehmer. Weiterhin stellten wir fest, daß Unterbrechungen der Therapie durch Urlaub eher ungünstige Effekte zeitigten.

Die Entstehung von Patienten selbst getragener Nachversorgung ist sicher für den Langzeiterfolg der Therapie von entscheidender Bedeutung. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß diese Selbsthilfeaktivitäten eine Reihe von Voraussetzungen fordern. Dies sind nach unseren Beobachtungen eine gewisse Homogenität der Interessen der Therapieteilnehmer sowie die Bereitschaft einzelner in der Gruppe, Organisationsaufgaben zu übernehmen. Gerade bei Obergewichtigen scheint im Anschluß an eine Gruppentherapie eine Therapiemüdigkeit vorzuherrschen, und Patienten scheinen geneigt zu sein, sich zunächst einmal zu entlasten. Eine Selbsthilfegruppe kann an sehr einfachen Bedingungen scheitern, so z.B. an der Frage, ob ein Raum zur Verfügung steht oder nicht.

26. Therapiekonzepte über Medien und ihre Wirksamkeit zur Veränderung des Ernährungsverhaltens

M. Richter

1. Einleitung

Die Maßnahmen zur Veränderung des Ernährungsverhaltens orientieren sich zumeist an dem Problem des Übergewichts. Daher sollen einige der Therapiekonzepte über Medien für übergewichtige Personen beschrieben werden. Beschäftigt man sich mit bestehenden Therapiekonzepten über Medien, so stellt sich zunächst die Frage, warum überhaupt versucht wird, Therapiekonzepte zur Veränderung des Ernährungsverhaltens über bestimmte Medien zu vermitteln.

Als Antwort kommen im Wesentlichen zwei Aspekte in Betracht:

- zunächst einmal sind fehlerhafte Ernährungsverhaltensweisen so stark verbreitet, daß die persönlich durchgeführte Individualtherapie oder -beratung personell gänzlich überfordert wäre und letztlich unzureichend bleiben müßte,

- sodann ist es aus ökonomischer Sicht vorzuziehen, weit verbreitete Probleme auch mit Mitteln anzugehen, die eine breite Streuung besitzen.

Zu dem genannten ökonomischen Prinzip würde es auch gehören, daß bestimmte zeitlich, personell und damit auch finanziell aufwendige Verfahren letztlich nicht bei allen Personen mit entsprechendem falschen Ernährungsverhalten notwendig sind. Es kann also durchaus sein, daß eine Person mit Übergewicht bereits durch das Lesen einer Broschüre zum Thema dazu bewegt wird, weniger zu essen und damit abzunehmen, wohingegen bei einer anderen Person, die erheblich weniger Übergewicht haben mag, umfangreiche und kostspielige Ernährungsberatung betrieben werden muß, und u. U. noch eine langwierige Einzeltherapie, die die eigentlichen Ursachen ihres Übergewichts behandelt.

Diese Überlegungen, aufgezeigt am Beispiel "Übergewicht", lassen sich von der Hypothese leiten, daß letztlich jeder Übergewichtige von seinem Übergewicht befreit werden kann und daß es lediglich eine Kostenfrage, verbunden mit dem nötigen personellen und zeitlichen Aufwand, bedeuten würde, dem Übergewicht zu begegnen.

Man kann sich dieses hypothetische Konstrukt in Form eines Rastermodells vorstellen, das an der Spitze ein sehr grobes und "billiges" Raster enthält, in unserem Beispiel bleibend etwa eine Broschüre zur gesunden und richtigen Ernährung bei Übergewicht. Dieses Grobraster würde aber bereits etliche der Betroffenen dazu veranlassen, ihre Ernährung umzustellen und abzunehmen.

Bei vielen jedoch reicht - und darauf deuten empirische Untersuchungen hin - dieses Billig-Grob-Raster nicht aus. Sie benötigen intensivere Maßnahmen, die vielleicht über eine einmalige schriftliche Information in Form einer Broschüre hinausgehen. Hier würde beispielsweise eine zusätzliche individuelle Ernährungsberatung Abhilfe schaffen. Auch diese Maßnahme mag sich für zahlreiche Übergewichtige als durchaus ausreichend erweisen, für viele jedoch nicht.

So käme man schließlich im Rahmen unseres Modells zu einem extrem feinen und äußerst aufwendigen Raster, mit dem dann auch der letzte Übergewichtige aufgefangen werden könnte. Als Beispiel sei hierfür ein chirurgischer Eingriff aufgeführt, der etwa die Fettschürze beseitigt oder aber ein Stück des Dünndarms stillgelegt.

2. Therapiekonzepte zur Veränderung des Ernährungsverhaltens

Betrachtet man die bislang angewandten Therapiekonzepte zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens über Medien so kann man sie - wie oben bereits angedeutet - hinsichtlich ihres zeitlichen, personellen und kostenverursachenden Aufwandes, kurz in Hinblick auf ihre verschiedene Intensität, unterscheiden.

Zunächst seien die aufklärerischen Maßnahmen erwähnt, in denen es im Wesentlichen um die Vermittlung von Informationen zur Therapie und auch zur Prophylaxe bestimmten "falschen" Ernährungsverhaltens geht.

Als Medien hierfür bieten sich Handzettel, Broschüren und Bücher an. Diese Medien erfreuen sich bei den einschlägigen Institutionen größter Beliebtheit, was ihr Erscheinen in so großer Zahl in den letzten Jahren erklärt. Sie haben den Vorteil, daß man bestimmte Informationen "schwarz auf weiß" besitzt, d. h. man kann sich im Bedarfsfall immer wieder darin informieren.

Inwieweit diese Medien jedoch dazu geeignet erscheinen über die bloße Informationsvermittlung hinaus verhaltensverändernd zu wirken, ist bislang im deutschsprachigen Raum noch nicht untersucht worden.

Dies gilt mit Einschränkung auch für das Therapiekonzept "Beratung" über Medien. Als Beispiele seien hierfür die "Computer-Diäten" genannt, die es seit einigen Jahren auch in der Bundesrepublik Deutschland gibt. Der Kunde bekommt dabei ein Jahr lang monatlich einmal Essenspläne zugeschickt, die aus einer im Computer gespeicherten Rezeptsammlung aufgrund der Ernährungsbedürfnisse der einzelnen Kunden zusammengestellt werden.

Diese Diätvorschläge, die gegen eine Jahresgebühr per Post zugesandt werden, müssen dann von den Teilnehmern befolgt werden. Es handelt sich dabei um eine kohlenhydratreduzierte Kost. In der BRD sollen nach Angaben einer Firma bereits etwa 100.000 Personen an ihrer Computer-Diät teilgenommen haben.

An einem hierfür relativ kleinem Kollektiv von 622 Personen, die sich von insgesamt 3872 angeschriebenen Teilnehmern (=16%) gemeldet hatten, wurde die Effizienz dieser Methode untersucht (314).

Das durchschnittliche Ausgangsgewicht von 84,6 kg konnte innerhalb von 7 Monaten im Durchschnitt um 11.1 kg reduziert werden. Bei der Nachuntersuchung etwa 1.5 bis 2 Jahre nach Beginn der Diät meldeten die 622 Personen eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 2.3 kg.

Was nun die "therapeutischen" Behandlungskonzepte anbelangt, so haben sich in den letzten Jahren besonders die sogenannten verhaltenstherapeutisch orientierten Selbstkontrollprogramme zur Veränderung des Ernährungsverhaltens hervorgetan.

Erstmals hatte STUART (551) versucht, seine Einzeltherapien für Obergewichtige in Gruppen abzuhalten. Hierfür war die Standardisierung bzw. die Entwicklung eines Standardprogramms, das sich im Wesentlichen auf die Vermittlung von bestimmten Verhaltensregeln stützte, grundlegend. Erstmalig haben RAMSAY und JONGMANS (463) versucht, ein solches Therapieprogramm ohne persönlichen Therapeutenkontakt durchzuführen, d. h. sie verschickten die Therapieanweisungen per Post.

Die "unpersönlich" betreute Gruppe unterschied sich hinsichtlich der Gewichtsabnahme nicht von einer persönlich betreuten Gruppe, die dieselben schriftlichen Unterlagen erhielt. Bei einem Follow-up nach 28 Wochen konnte sie sogar als einzige Gruppe noch weiter an Gewicht abnehmen.

Dieses Ergebnis konnte von HAGEN (220) bestätigt werden. Er untersuchte in seinem Therapieexperiment drei Gruppen. Die erste erhielt ein Selbstkontrollprogramm (626) während der Gruppensitzungen vermittelt, die zweite Gruppe bekam ein Therapiemanual per Post zugesandt, während die dritte Therapiegruppe eine Kombination der anderen beiden darstellte. Die Gewichtsabnahmen dieser drei Gruppen waren im Vergleich zu einer Kontrollgruppe signifikant, wobei die Kontaktgruppe im Mittel über die zehn Behandlungswochen 5.6 kg an Körpergewicht verlieren konnte, die "bibliotherapy"-Gruppe 4.9 kg und die kombinierte 6.1 kg.

Die Unterschiede waren zwischen den Behandlungsgruppen (N pro Gruppe = 18) weder am Therapieende noch bei einem vier-Wochen-Follow-up statistisch signifikant.

Für den deutschsprachigen Raum haben erstmals FERSTL et al. (159) den Einfluß von therapeutischen Maßnahmen über das "Medium Post" auf die Veränderung des Ernährungsverhaltens untersucht.

Bei ihrem Vergleich zwischen einer Kontakt- und einer Briefgruppe ergaben sich hinsichtlich der Gewichtsabnahme nach einer zwölfwöchigen Behandlung mit einem Selbstkontrollprogramm keine signifikanten Unterschiede (Abnahme Kontaktgruppe: 7.6 kg, Briefgruppe: 6.9 kg). Auch langfristig unterschieden sich diese beiden Gruppen nicht (283a): nach zwei Jahren hatte die Kontaktgruppe durchschnittlich wieder 3.8 kg und die Briefgruppe im Mittel 2.3 kg im Vergleich zum Therapieende zugenommen.

Um jedoch die Wirksamkeit einer unpersönlichen Brieftherapie zur Veränderung des Ernährungsverhaltens an einem größeren Kollektiv zu untersuchen, führte RICHTER (471) eine solche Brieftherapie bei insgesamt 378 übergewichtigen Frauen und Männern durch.

Das 24-wöchige Selbstkontrollprogramm, das den Teilnehmern in wöchentlichen Abständen mit der Post zugeschickt wurde, unterteilte sich in eine Baseline (zwei Wochen), eine Therapiephase (zehn Wochen), eine Kontrollphase (acht Wochen) und eine Nachbehandlungsphase (vier Wochen).

In der insgesamt zwölfwöchigen Therapiezeit nahmen die Obergewichtigen durchschnittlich 7.0 kg ab. Auch in den nachfolgenden zwölf Wochen konnten Frauen und Männer gleichermaßen kontinuierlich abnehmen bis zu einer Gewichtsabnahme von insgesamt durchschnittlich 10.1 kg (SD = 5.33).

Dabei betrug die Ausfallquote 27.2 %, was erwartungsgemäß recht hoch war. Bei einer Nachkontrolle von vier Monaten ergab sich eine mittlere Gewichtszunahme von 1.1 kg.

Betrachtet man zusammenfassend die Versuche, mithilfe von schriftlichen Standardtherapiemanualen, also über das Medium "Brief", Veränderungen des Ernährungsverhaltens zu erzielen, so zeigt sich, daß sie Vergleichsgruppen gegenüber, die persönlich behandelt wurden, hinsichtlich der initialen Gewichtsabnahme nicht unterlegen sind. Es kann sogar der Trend festgestellt werden, daß Brieftherapien auch nach Beendigung der Behandlung in ihrer Wirkung noch länger anhalten als Kontakttherapien.

Da das Medium "Brief" - bei weitgestreuter therapeutischer Anwendung - einen neuen organisatorischen und personellen Aufwand mit sich bringt, sind neue Medien zur Obermittlung solcher verhaltenstherapeutisch orientierter Selbstkontrollprogramme zur Veränderung des Ernährungsverhaltens gesucht worden, die für den einzelnen relativ "billiger" sind.

Hiefür bieten sich die Medien Fernsehen und Rundfunk an, da in fast allen Haushalten Emfangsgeräte vorhanden sind.

Ein erster Versuch dieser Art, das Fernsehen als Medium zur Veränderung des Ernährungsverhaltens einzusetzen, stellt eine halbjährige Kampagne dar, die das Zweite Deutsche Fernsehen Anfang Januar 1977 ausstrahlte. Diese Kampagne, die von einigen überregionalen Fernsehzeitschriften unterstützt worden war, hatte das Motto "Iß das Richtige" oder kurz "IdR". Sie bestand aus sieben Sendungen, die im monatlichen Abstand mit jeweils 45 Minuten Länge gezeigt wurden.

Das Therapiekonzept dieser Sendereihe war - wie bei den oben zitierten Brieftherapien -, dauerhafte Verhaltensveränderungen durch ein Verhaltenstraining zu erreichen.

In einer wissenschaftlichen Begleituntersuchung, die den Effekt des Mediums Fernsehen auf die Veränderung des Ernährungsverhaltens gegenüber einer Brieftherapie absichern sollte, ergaben sich vier Versuchsgruppen (472): eine Kontroll- bzw. Wartelistengruppe, eine reine Brieftherapiegruppe (beide Gruppen wurden zeitlich vor der Kampagne durchgeführt, um Störeinflüsse zu vermeiden), eine reine Fernsehgruppe und eine kombinierte Brief/Fernsehgruppe.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung waren die folgenden:

1. Die mit Fernsehen behandelte Gruppe unterscheidet sich in Hinblick auf die Gewichtsabnahme statistisch nicht von der Wartelistengruppe (durchschnittlicher Gewichtsverlust 2.5 kg vs. 1.5 kg).

2. Die mit Fernsehen behandelte Gruppe, die zusätzlich die Brieftherapie erhielt (Abnahme 8.6 kg), unterscheidet sich in Hinblick auf die Gewichtsabnahme nur zufällig von der nur mit Brieftherapie behandelten Gruppe (Abnahme 7.5 kg).

3. Die Brieftherapiegruppe ist hinsichtlich der Gewichtsabnahme der Kontrollgruppe und der Gruppe mit Fernsehbehandlung deutlich überlegen.

Ca. 7 bzw. 11-12 Monate nach dem Ende der Sendereihe wurden bei jeweils rund 1900 Personen in repräsentativen Stichproben Nachbefragungen erhoben. Dabei ergab sich weitgehend übereinstimmend, daß rund 38% der erwachsenen Bevölkerung mindestens eine Sendung, über 85% von ihnen jedoch mehrere Sendungen gesehen hatten. Etwas über 12% der Zuschauer gaben an, sich aktiv beteiligt zu haben. Von diesen reduzierten 80% ihr Gewicht um 1 bis 4kg, rund 20% nahmen mindestens 5kg ab. Von den Zuschauern, die abgenommen hatten, gaben 40% an, ihr Gewicht auch noch ein Jahr nach der Kampagne zu halten. 60% hatten wieder zugenommen, 15% hatten das Ausgangsgewicht wieder erreicht (147).

Für das Medium Radio wurde zeitlich etwa parallel zu der Fernsehkampagne erstmalig vom Süddeutschen Rundfunk der Versuch unternommen, das Ernährungsverhalten Übergewichtiger zu verändern. Das Sendegebiet des SDR umfaßt etwa 4 Millionen Hörer, von denen sich etwa 18.000 an der Abnahmekampagne beteiligten. Von ihnen hielten ca. die Hälfte bis zum Ende durch. Die Frauen verloren innerhalb der drei Monate durchschnittlich etwa 7.0 kg, die Männer etwa 5.0 kg im Durchschnitt (581).

Insgesamt waren es in einem Zeitraum von drei Monaten 14 Sendungen zu jeweils 20 Minuten, die morgens ausgestrahlt wurden und zu bestimmten Zeiten wiederholt wurden. Einmal pro Woche gab es eine Telefonsprechstunde, in der sich die Übergewichtigen zusätzlich Rat holen konnten. Wichtige Teilnehmerunterlagen, wie etwa die zugrundeliegenden Verhaltensregeln, konnte sich jeder beim Sender anfordern, sie lagen schriftlich vor.

Im Vergleich zur parallel durchgeführten Fernsehkampagne zeigen sich für die Hörfunksendungen folgende Vorteile: Sie waren kürzer und komprimierter. Sie konzentrierten sich nur auf das Thema der Kampagne: "Schlank werden - schlank bleiben". Dadurch wurden Überforderungen der Zuhörer vermieden.

Die Sendungen erfolgten morgens, die Zuschauer waren ausgeruht und hatten für den beginnenden Tag noch "gute Vorsätze", während die Fernsehsendungen abends zur Hauptsendezeit ausgestrahlt wurden, wo sich der Zuschauer unterhalten lassen und nicht noch aktiv mitmachen will, da er meist schon zu müde ist. Der Rundfunk sendete nur im süddeutschen Raum, wobei bei den Inhalten auch regionale Faktoren berücksichtigt werden konnten. Außerdem enstand so ein gewisses landsmannschaftliches Zusammengehörigkeitsgefühl und wurde nicht als so unpersönlich und anonym wie das überregionale Fernsehen empfunden.

Die Abstände zwischen den Sendungen waren kürzer, sie wurden regelmäßig wiederholt, so daß nicht so viel vergessen werden konnte.

3. Zusammenfassung

Faßt man die Ergebnisse der hier beispielhaft dargestellten Therapiekonzepte über Medien zusammen, dann ergibt sich das folgende Bild:

Es gibt nur wenige kontrollierte Studien, in denen man Therapiekonzepte über Medien und ihre Wirksamkeit zur Veränderung des Ernährungsverhaltens untersucht hat.

Aus ihnen kann jedoch gefolgert werden, auch wenn die Effizienz in den dargestellten Untersuchungen unterschiedlich beurteilt werden muß, daß Medien sehr wohl über Möglichkeiten verfügen, das Ernährungsverhalten zu beeinflussen, sie liegen jedoch mehr auf dem Gebiet der Informationsvermittlung und Aufklärung.

Diese vorhandenen Möglichkeiten erscheinen jedoch zu wenig genutzt, denn zum einen werden die medienspezifischen Vorteile nicht genügend berücksichtigt, zum anderen ist die formale und inhaltliche Umsetzung in das entsprechende Medium manchmal ungenügend: so kann z. B. an bestimmten Fernsehsendungen kritisiert werden, daß sie meist nicht mehr sind als fotografierte Zeitung oder illustrierter Hörfunk (364). Hinzukommt, daß die "Programmacher" meist ganz andere Ziele mit ihren Sendungen verfolgen als vielleicht die, die ein Gesundheitsexperte erwarten würde.

Zurückkommend auf unser anfangs beschriebenes Rastermodell, bedeutet dies, daß bestimmte Medien durchaus geeignet sein können, Therapiekonzepte zur Veränderung des Ernährungsverhaltens zu vermitteln. Ihr Vorteil liegt in ihrem relativ "billigen" Einsatz, ihr Nachteil ist ihre "Unpersönlichkeit" und damit verbunden, eine geringere Effizienz.

Umgekehrt sind Therapiekonzepte, die persönlich - also nicht über Medien - vermittelt werden, wegen ihres intensiven Personaleinsatzes relativ teuer, dafür jedoch meist effektiver.

Dieser Gegensatz kann durch eine Kosten-Nutzen-Analyse zwar nicht aufgelöst werden, sie kann jedoch helfen, eine Klärung herbeizuführen. Hierzu ist jedoch eine weitere - interdisziplinäre - kontrollierte Forschung und Anwendung notwendig, bei denen Medienpraktiker mit Kommunikationswissenschaftlern, Psychologen, Ernährungsfachleuten nicht zuletzt mit dem Rezpienten (dem Zuhörer,

Seher oder Leser) zusammenarbeiten, um eine optimale Wirksamkeit zur Veränderung des Ernährungsverhaltens zu gewährleisten. Weitere passagere Modellversuche erscheinen derzeit nicht so notwendig wie eine Herausarbeitung und Zusammenfassung der teilweise recht positiven Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen, um damit ständige Medienangebote zu schaffen.

Die Wirkung von vorübergehenden und Einzelmaßnahmen läßt relativ schnell nach. Es ist daher zu wünschen, Dauereinrichtungen zu schaffen, die es jedem Übergewichtigen jederzeit erlaubt, gezielt etwas gegen sein Übergewicht zu unternehmen. Ein Medienverbund, bei dem Medien mit großer Popularität, wie etwa Fernsehen, zusammen mit Medien, die nachhaltiger informieren können, etwa Printmedien, ständige Sendezeiten bzw. Kolumnen für Maßnahmen zur Veränderung des Ernährungsverhaltens bereitstellen, um Interesse zu wecken, zu motivieren und u. U. bereits verhaltensverändernd zu wirken. Dadurch könnte ein gewisser Prozentsatz an Klienten schon aufgefangen werden, die ansonsten kosten- und personalintensivere Maßnahmen in Anspruch nehmen müßten, wie etwa die individuelle Ernährungsberatung oder eine verhaltenstherapeutische Betreuung, die p e r s ö n l i c h unter Anleitung geschulter Kräfte durchgeführt werden muß.

27. Lebenssituation und Selbsthilfe: Überlegungen zur soziologischen Einordnung von Ernährungsproblemen

A. Bodenstedt

1.

Empirische Untersuchungen deuten daraufhin, daß bei vielen normalgewichtigen Menschen ein ziemlich schneller und unerwarteter Anstieg des Körpergewichts der Grund für langfristiges Übergewicht ist. Statistisch gesehen erfolgen solche Gewichtszunahmen nicht besonders häufig vor dem 30. Lebensjahr. Sie häufen sich aber in der Zeit zwischen dem 30. und 45. oder auch 50. Lebensjahr und nehmen später wieder ab.

Man kann also davon ausgehen, daß viele normalgewichtige Menschen nicht langsam und allmählich zu übergewichtigen werden, sondern daß der Übergang von dem einen zum anderen Zustand mehr oder weniger abrupt erfolgt.

Wenn man nach einer Erklärung für diesen Umstand sucht, so scheint es, daß die Gründe für die Veränderung nicht so sehr im kontinuierlichen Prozeß des Alterns, sondern in besonderen Lebensumständen liegen, deren Vorkommen sich um die Lebensmitte häuft. Ähnliches wird auch in den Beobachtungen zur sog. "midlife crisis" sichtbar und führt zu der Folgerung, daß es "kritische" Konstellationen von Lebensumständen geben kann, die unangepaßtes, unrichtiges oder ungesundes Verhalten zur Folge haben.

Solche Lebensumstände können z.B. sein:

- Heirat und Geburt von Kindern: veränderte Haushaltsführung,
- Erreichen sozialer und beruflicher Endpositionen mit dem zwiespältigen Gefühl des Erreichten und gleichzeitig nicht mehr zu Steigernden; Im Verein mit
- gestiegenem Realeinkommen,
- verringerter körperlicher Aktivität,
- abnehmendem Energiebedarf, z.B. durch hormonelle Umstellungen, Wechseljahre,
- veränderter Einstellungen zum Körper und zum Aussehen,
- enttäuschter Lebenserwartungen.

Aber auch diese Lebensumstände bedürfen noch einer besonderen Deutung, wenn man sie als Grund für die sprunghafte Veränderung physiologischer Parameter ansehen will, vor allem für die Zunahme des Körpergewichts. Die Erklärung könnte in der Annahme liegen, daß ein unerwartetes traumatisches Erlebnis zur Veränderung der Lebensgewohnheiten führte. Doch ist dieser Befund eher unwahrscheinlich, denn in der Mehrzahl der untersuchten Fälle lagen gar keine außergewöhnlichen Ereignisse vor. Es handelt sich vielmehr um ganz normale Lebensläufe und um die Fortsetzung ganz normaler Lebensgewohnheiten.

Der Begriff "kritische" Konstellation von Lebensumständen ist also

nicht im Sinne des Eintretens eines einmaligen und unerwarteten Ereignisses zu verstehen, sondern er soll das Zusammentreffen einer ganzen Reihe von üblicherweise zu erwartenden Vorgängen und Zuständen bezeichnen. In ihrer Häufung werden sie wahrscheinlich nicht einmal von den Betroffenen als außergewöhnlich wahrgenommen. Sie lösen daher auch keine besonderen Handlungen mit negativen Wirkungen aus. Vielmehr verhindern sie, daß der Mensch bewußte Anpassungen an sich verändernde Lebensbedingungen vornimmt.

Das läßt sich an einer ganzen Reihe von Verhaltensweisen zeigen, z.B. am Umgang mit anderen Menschen. Besonders deutlich wird es beim Ernährungsverhalten. Im Ernährungsverhalten spielen nämlich die sog. Ernährungsgewohnheiten eine außerordentlich große Rolle. Darunter sind zu verstehen immer wieder wiederholte, periodisch festgelegte ernährungsrelevante Handlungen, deren eigentlicher Sinn im Laufe vieler Jahre immer weniger erinnert und vergegenwärtigt werden kann. In Wechselwirkung mit bestimmten mentalen Konstrukten, den sog. Einstellungen, verstärken sich die Gewohnheiten ständig und werden zu situationsbedingten Handlungsauslösern.

Obwohl die Ernährungsgewohnheiten für eine hohe Stabilität des Ernährungsverhaltens sorgen, kann man natürlich auch eine allmähliche oder unter Umständen sogar bewußte und plötzliche Anpassung des Ernährungsverhaltens an veränderte Lebensumstände nicht ausschließen. So z.B. bei geographischer Mobilität wie Verlegung des Wohnsitzes, Migration und ähnlichen Anlässen.

Die erwähnte "kritische" Konstellation von Lebensumständen, d.h. das gehäufte Zusammentreffen bestimmter verhaltensbestimmender Faktoren wirkt sich aber oft dahingehend aus, daß notwendige Anpassungen eben nicht vorgenommen, sondern Gewohnheiten beibehalten werden, die eigentlich geändert werden müßten. Grob gesprochen handelt es sich darum, daß der Nahrungsbedarf des Erwachsenen, vor allem auch sein Proteinbedarf, allmählich zurückgeht, verglichen mit dem jugendlichen Stadium. Dementsprechend müßte der Erwachsene auch allmählich weniger Nahrung oder weniger gehaltvolle Nahrungsmittel zu sich nehmen. Wenn das geschieht, erfolgt auch keine nennenswerte Änderung des Körpergewichts.

Wenn aber die Gewohnheiten aus vorherigen Altersperioden , vor allem aus den 20er Jahren beibehalten werden, so reagiert der Körper auf die zunehmende Überversorgung mit Fettdepots, also mit Übergewichtigkeit. Es geht also, anders gesagt, um die Ausgeglichenheit von Ernährungsbedürfnissen und Ernährungsverhalten. Den Bedürfnisbegriff können wir im Ernährungsbereich substituieren durch den meßbaren physiologischen Bedarf. Dieser Bedarf hat eine sehr hohe Variabilität. Je nach Alter, Geschlecht, Arbeitsweise usw. ist er größer oder geringer.

Kurzfristige Variationen, z.B. durch Umstellungen in der Arbeitsweise oder Reisen, aber auch langfristige Bedarfsänderungen, wie z.B. vom 19. ins 20.Jahrhundert werden nun von den meisten Menschen gar nicht als starke Differenz empfunden. Die Ernährungsmuster, ihr Eß- und Trinkstil sind stabiler und die individuellen Zuteilungen in einer Verzehrsgruppe wie der Familie, sind viel gleichförmiger, als es der schwankende physiologische Bedarf verlangt. Die Folge davon ist Fehlverhalten, da einem variablen Bedarf ein gleichförmiges Erfüllungsmuster gegenübersteht.

Dieser Zusammenhang wird durch die Erfahrung der Korrekturen des Ernährungsverhaltens bestätigt: Das kurzfristig erwartete und häufig auch erreichbare Erfolgserlebnis bei einer Abmagerungskur geht langfristig wieder verloren. Wir haben offensichtlich keine stabile, institutionalisierte und gewohnheitsmäßige Einstellung zur Variabilität unseres Nahrungsbedarfs. Wir drücken das so aus: Die Gewohnheit ist stärker.

Die These lautet daher: Im 3. und 4.Lebensjahrzehnt erfahren viele Menschen eine Häufung von Lebensumständen, die eigentlich bewußte, zukunftsorientierte Handlungsweisen von ihnen verlangt. Dies bedeutet Abkehr von liebgewordenen Gewohnheiten, die im Ernährungsbereich eine wichtige Rolle spielen.

Viele der Betroffenen schaffen es nicht oder erst sehr langsam, mit Hilfe eines Handelns, daß man in diesem Fall ernährungsbewußt nennen kann, angepaßte neue Gewohnheiten zu entwickeln. Scheitern sie dabei, so gehören sie zu der nicht unbeträchtlich großen Gruppe der resignierenden Übergewichtigen. Gelingt ihnen die Umstellung, so bleiben sie oder werden wieder dauerhaft normalgewichtig.

2.

Was bedeutet nun in diesem Zusammenhang der Terminus "Selbsthilfe"? Selbsthilfe soll eine Handlungsweise, also eine fortgesetzte Folge von Handlungen bedeuten, die individuell ausgeübt werden kann - häufiger jedoch und gesellschaftlich bedeutsamer in Gruppen, eben den sog. Selbsthilfegruppen.

MOELLER (393) nennt als kennzeichnende Merkmale solcher Gruppen:

a) das Handeln in eigener Sache: Selbstbetroffenheit führt zu ungebrochener Motivation,
b) die symmetrischen Beziehungen zwischen den Gruppenmitgliedern, das demokratische Prinzip der Gleichberechtigung,
c) der aktive persönliche Einsatz jedes Einzelnen, oder anders gesagt: Die Eigeninitiative,
d) die Interpretation dieses Handelns als eigentlich politisches Handeln.

Der letztgenannte Punkt hat die Selbsthilfe als Prinzip und als Organisationsform auch in der entwicklungspolitischen Diskussion in der Dritten Welt und um die Dritte Welt so wichtig gemacht. Über die soziologische Bedeutung dieses Tatbestandes habe ich an anderer Stelle Aussagen formuliert (40), die hier nur in knapper Form einfließen können.

Das Wort "Selbst" als Bestandteil der Bezeichnung einer gesellschaftlich akzeptierten Handlungsweise, nämlich der Selbsthilfe, verweist auf sein Gegenstück, das "Andere". Selbsthilfe wird entscheidend motiviert, gesteuert und gestärkt durch das Bewußtsein, daß kein anderer da ist oder da sein kann, der Hilfe leistet.

Das wird in einem der seltenen sozialwissenschaftlichen Artikel über Selbsthilfe von S. R. STEINMETZ (537) gesagt:

> "Was sonst durch eine höhere Organisation oder in ihrem Namen geschieht, wird hier durch eine niedere Macht oder durch ein Individuum, und zwar im eigenen Belange, getan. Die Selbsthilfe setzt also eine höhere, umfassendere Autorität als die sich selbst helfende Instanz voraus, sei sie Individuum oder Gruppe".

Daß andererseits von Hilfe die Rede ist, bedeutet, daß es hierbei nicht um routinemäßige erwartbare Handlungsformen geht, sondern um solche, die aus unerwarteten kritischen Umständen heraus ihren Sinn erhalten. Der Mensch braucht Hilfe, weil die alltäglichen, die gewohnheitsmäßigen Handlungen nicht ausreichen bzw. von ihm als nicht ausreichend angesehen werden, um vorliegende Aufgaben zu lösen. Da alltägliche Handlungen nun vorzugsweise solche sind, die von der Gesellschaft "normiert" sind, d.h. erwartet und zur Aufrechterhaltung der gemeinsamen gesellschaftlichen Ordnung als Verpflichtung angesehen werden, bedeutet der Schritt zur Selbsthilfe immer einen Schritt weg von den Normen der Gesellschaft, sei es nun individuelle Selbsthilfe, oder handele es sich um eine Selbsthilfegruppe. Beispiele für solche Umorientierungen gibt es viele, von der grundsätzlichen Wehrdienstverweigerung bis zu den verschiedenen Motivationstypen sozialen Handelns bei Max WEBER (608). Daher stammt auch die allgemeine Vertrautheit mit den die Selbsthilfe kennzeichnenden Merkmalen. Andererseits erwächst aus dem gleichen Grund, nämlich der Vertrautheit, eine offensichtlich grundsätzliche Schwierigkeit der Selbsthilfe: nämlich eine überzeugende Einsicht in den Zusammenhang zwischen dem eigenen Anspruch und dem Handlungsverzicht der übergeordneten Instanz herzustellen.

3.

Was bedeutet das Prinzip der Selbsthilfe nun für die Lösung von Ernährungsproblemen? Da organisch-medizinisch bedingte Ernährungsfragen ja in erster Linie in klinischer Weise zu behandeln sind, beschränke ich mich auf verhaltensbedingte Ernährungsprobleme.

Die Umstellung von eingefahrenen Ernährungsgewohnheiten auf neue Gewohnheiten bedingt eine Übergangsphase des bewußten, planmäßigen, änderungsorientierten Handelns. Sie erfordert eine ungewohnte Anstrengung, die man nun nach der oben getroffenen Definition als eine Art der Selbsthilfe ansehen könnte. Der Betroffene erkennt, daß er sein Übergewicht nur dann verliert, wenn er selbst etwas dafür tut. Das bedeutet in aller Regel mehr, als nur Medikamente zu schlucken oder andere Formen der Therapie "über sich ergehen zu lassen". Wenn das letztgenannte Gefühl überwiegt, so geht die Hilfe gefühlsmäßig ja von einem anderen aus, z.B. vom Arzt. Die unverhältnismäßig vielen Rückfälle nach klinischen Abmagerungskuren deuten darauf hin, daß diese von Anderen geleistete Hilfe nicht in einem geänderten Bewußtsein vom Zusammenhang zwischen Ernährungsgewohnheiten und Nahrungsbedarf verankert worden ist.

Gewohnheiten zu ändern ist ein unangenehmer, ja ein schmerzhafter und umständlicher Prozeß. Die Annahme, daß eine sog. kritische Lebenssituation vorliegt, schließt eben die Wahrscheinlichkeit ein, sich an liebgewordene, vertraute Handlungsweisen zu halten, statt neue auszuprobieren. Eben darum - und nicht aus einer Art von

Schocksituation heraus - kommt es zur Veränderung von psychophysiologischen Parametern, wie z.B. des Körpergewichts: Man tut das Gewohnte weiter, wo neue Verhaltensweisen eigentlich am Platze wären.

Natürlich kann man von diesem Punkt ab, der wie gesagt häufig zwischen dem 30. und 45.Lebensjahr liegt, sein Leben nicht allein durch bewußtes Gestalten bewältigen. Gewohnheiten haben Entlastungsfunktion, und diese Entlastung muß auch nach Verhaltensänderungen wieder eintreten, d.h. es müssen neue, der veränderten Lage angepaßte Gewohnheiten entwickelt werden. Eben dies aber interessiert die Gesellschaft als die anonyme Summe von Einzelinteressen wenig. Sie fördert daher eher das falsche, althergebrachte Verhalten, da es einer gewissen Ordnung gleichkommt.

Nur gleichzeitig von gleichen Problemen Betroffene haben einen Ansatz zu gleichartiger Motivation - nämlich von den Erwartungen der Gesellschaft abzuweichen, die sich z.B. konkret in den Erwartungen im Familienkreis darstellen können.

Die Konfrontation des unzufriedenen Obergewichtigen mit den teils bedauernden, teils ermunternden Stellungnahmen von Ehegatten oder Kindern bedeutet im Grunde nichts anderes als das Erlebnis, daß die "Anderen", die Nächststehenden, nicht bereit oder in der Lage sind, dem Obergewichtigen zu helfen. Dies ist aus der Situation heraus auch leicht zu verstehen, denn jedermann ernährt sich in erster Linie so, wie es ihm behagt (oder auch: vorgeschrieben ist), jedenfalls nicht so, daß es einem anderen eher wohltut als ihm selber.

Der oben als Voraussetzung von Selbsthilfe angegebene Fall liegt also in der Regel vor: Die Anderen aus der Familie leisten nicht ohne weiteres Hilfe. Einen Arzt oder Ernährungsberater hinzuzuziehen, ist bereits ein Akt bewußter Handlungsorientierung im oben beschriebenen Sinne, der vielen Menschen schwerfällt. Ihre resignative Haltung wird noch verstärkt durch den Eindruck, man erhalte einander widersprechende, schwer nachvollziehbare oder uneinsichtige Ratschläge in Sachen Ernährung.

Menschen mit höherem Bildungsstand oder größerer Gewohnheit zum Lesen greifen in einer solchen Situation leicht zur Möglichkeit, sich in Medien oder Büchern anonym zu informieren. Im Gefolge dieses sozialen Tatbestandes gedeihen die der Ernährung gewidmeten Teile der Unterhaltungszeitschriftenpresse.

Viele Menschen können damit aber auch nichts anfangen und suchen nach einer personalen Instanz, die ihnen zu helfen bereit ist. Arzt und Apotheker, aber auch Freunde und Bekannte werden konsultiert. Da es hier jedoch oft an präzisem zutreffendem Wissen fehlt, ist der Erfolg selten garantiert.

In die sich solcherart auftuende Lücke tritt das Angebot der Selbsthilfegruppen, d.h. sofern noch genügend Eigeninitiatve vorhanden ist, Gleichgesinnte zu suchen oder zumindest nach einem solchen Angebot zu forschen.

Nach den in diesem gleichen Band referierten Erfahrungen (291) mit Selbsthilfegruppen von Übergewichtigen besteht ihre wichtigste Wirkung darin, die vorhandene, aber möglicherweise gefährdete Motivation des Einzelnen ständig zu verstärken, um die für den Übergang notwendigen neuen Gewohnheiten einzuüben (bildlich: "einzuschleifen"). Dazu gehört auch, bewußt mit der Sinnfrage umzugehen: Warum tue ich eigentlich, was mir zur Gewohnheit geworden ist?

Oben war gesagt worden, Ernährungs- wie auch andere Gewohnheiten seien dadurch gekennzeichnet, daß der ursprüngliche Sinn eines Handlungsvollzuges (sein "um-zu" Motiv) verloren oder verdrängt worden ist, so daß man eigentlich nur noch "weil"-Motive = Anlässe zum gewohnheitsmäßigen Handeln kennt. Solche Ersatz-Motivationen sind vor allem da von Bedeutung, wo die soziale Position und Rolle eines Menschen problematisch wird. Eben die habe ich einleitend in den 30er bis 40er Jahren für stärker gegeben erachtet als vor und nach dieser Periode. Insbesondere trifft es aber wohl für Frauen (424) zu, die in dieser Zeit bewußt erfahren, ob und wie sie sich mit der Frage ihrer äußeren Erscheinung auseinandersetzen. Diese muß nun nämlich zunehmend in Zusammenhang mit den Aspekten von Sexualität und Arbeitsproduktivität gesehen werden. Anders ausgedrückt: Wenn einer Frau die Anpassung an die veränderten Ernährungsbedürfnisse zunächst schwerfällt, so verbindet sich die Folge (Übergewicht) mit den anderen Aspekten sozialen Selbstwertgefühls, Ehefrau und Hausfrau zu sein, und verstärkt sie zu einem negativen Syndrom.

Dieses Syndrom abzubauen, kann aus den beschriebenen Gründen niemandem schwerer fallen als der eigenen Familie. Also sind vor allem Frauen auf das Angebot von Selbsthilfe-(Verstärker-) Gruppen angewiesen. Durch solche Gruppen wird auch ein anderer Stil der Vermittlung von ernährungsrelevantem Wissen möglich, der die psycho-soziale Problematik der Betroffenen einbezieht und zur Grundlage macht. Hier sehe ich Möglichkeiten gegeben, die offensichtlich geringe Wirksamkeit des geschriebenen Wortes in der offiziellen Ernährungsberatung zu verbessern.

28. Zur Durchführung und Effektivität von Selbsthilfegruppen zur Veränderung des Ernährungsverhaltens

W. Kappus

In den letzten 10 Jahren haben Selbsthilfegruppen eine wesentliche Bedeutung als ernstzunehmende Alternative zur klassischen Therapie der Adipositas bekommen. Weitgehend unabhängig vom öffentlichen Gesundheitswesen bildeten sich, vor allem in den angelsächsischen Ländern, durch Eigeninitiative der Betroffenen, bald auch durch kommerzielle Aktivitäten, zahlreiche Selbsthilfegruppen für Übergewichtige. Allein die Organisation der TOPS(take off pounds sensibly) umfaßte in den USA und 24 anderen Ländern 13.000 verschiedene Gruppen mit insgesamt 350.000 Mitgliedern (461). Mitglieder von Selbsthilfegruppen sind zu 95% Frauen zwischen 40 und 60 Jahren, die zumeist der Mittelschicht entstammen. Insgesamt ist von über 3 Millionen Menschen bekannt, daß sie Mitglieder einer Selbsthilfegruppe für Übergewichtige waren.

In Deutschland werden Selbsthilfegruppen vor allem von kommerziellen Unternehmen, aber auch in privater Initiative und von wissenschaftlichen Instituten gebildet. Daneben gibt es rd. 120 "Diätclubs", die von der Zeitschrift "Brigitte" organisiert werden.

Arbeitsweise

Nahezu alle diese Selbsthilfegruppen haben die gleiche Organisationsform. Die Mitglieder, zumeist zwischen 10 und 15, treffen sich wöchentlich. Im Mittelpunkt der Gruppensitzungen steht das gemeinsame Wiegen und die Bekanntgabe der erreichten Gewichtsveränderungen. Im allgemeinen gibt es für die Gestaltung der Gruppenarbeit keine weiteren Vorgaben. Die Gruppenmitglieder sind gleichberechtigt und gestalten ihre Treffen nach eigenem Interesse (393).

Der Einsatz ausgebildeter Therapeuten steht im Widerspruch zum Konzept der Selbsthilfegruppen. Lediglich als Berater werden Ärzte, Ernährungsberater und andere Experten zugezogen. Verschiedene Organisationen, z.B. die "Weight-Watchers", entsenden geschulte Gruppenleiter, die selbst ehemalige Übergewichtige und Teilnehmer vorangegangener Gruppen sind. Hier verwischen sich bereits die Grenzen zu professionellen Therapieformen. Im Grunde genommen sind die "Weight-Watchers" keine Selbsthilfegruppen. Die Gruppensitzungen werden durch die Aktivität des Gruppenleiters bestimmt, die Gruppengröße ist nach oben nahezu unbegrenzt, so daß die für Selbsthilfegruppen typische Atmosphäre nicht entstehen kann.

Selbsthilfegruppen sind, genaugenommen, keine Therapie der Adipositas. Vorhandenes Übergewicht kann nur durch diätische Maßnahmen reduziert und vor allem durch verhaltenstherapeutisch vermittelte Selbstkontrolltechniken stabilisiert werden. Die Selbsthilfegruppen leisten jedoch wertvolle Unterstützung bei der

Gestaltung des Umfeldes für eine derartige Veränderung des Ernährungsverhaltens. Sie schaffen eine soziale Bezugsgruppe, in der neue, veränderte Verhaltensweisen stabilisiert werden können. Außerdem bieten sie dem Obergewichtigen eine verläßliche und persönliche Form der langfristigen Unterstützung.

Hauptproblem der Selbsthilfegruppen ist die starke Fluktuation und die Abbrecherquote(554). Die völlige Freiwilligkeit der Teilnahme wirkt sich hier für den langfristigen Erfolg der Selbsthilfegruppe eher nachteilig aus.

Das ASG-Modell für Selbsthilfegruppen Obergewichtiger

Im Rahmen zweier Forschungsprojekte der Agrarsozialen Gesellschaft e.V., Göttingen, wurde vom Verfasser ein Modell für die Organisation und die Durchführung von Selbsthilfegruppen zur Gewichtsabnahme entwickelt und erprobt. Die Gruppenarbeit sollte dabei die langfristige Änderung der Ernährungsgewohnheiten durch eine kalorienreduzierte Mischkost und ein schriftliches verhaltenstherapeutisches Trainingsprogramm ermöglichen.

Nun stellt die Organisation von Selbsthifegruppen durch außenstehende Personen eigentlich einen Widerspruch zu den wesentlichsten Merkmalen derartiger Gruppen dar. Die hinter diesem Konzept stehende Hypothese geht jedoch davon aus, daß die Inanspruchnahme der Fremdhilfe dann in engen Grenzen gehalten werden kann, wenn die Gruppen die Sicherheit haben, sich im Bedarfsfall auf kompetente Hilfe verlassen zu können. Diese Sicherheit könnte durchaus dazu führen, daß diese Hilfe schließlich gar nicht in Anspruch genommen zu werden braucht.

Das ASG-Modell zur Organisation und Durchführung von Selbsthilfegruppen für Obergewichtige ist in folgender Weise konzipiert:

- Gruppen von 7-15 Teilnehmern
- wöchentliche Gruppensitzungen
- Programmdauer: 9 Monate
- Vertrag und Kaution zur Verpflichtung auf regelmäßige Teilnahme
- Obernahme der Organisationsaufgaben in der Gruppe durch ein Gruppenmitglied (Gruppensprecherin)
- Verwendung eines schriftlichen, verhaltenstherapeutisch orientierten Trainingsprogramms als Anleitung zur individuellen Veränderung der Ernährungsgewohnheiten durch Selbstkontrollmaßnahmen (292)
- fachliche Beratung in Ernährungsfragen in Abständen von 4-6 Wochen
- Protokolle jeder Gruppensitzung an die ASG, bei Bedarf und auf Initiative der Gruppe telefonische, briefliche oder persönliche Beratung

Dieses Modell, ausführlich dargestellt bei (293) wurde seit Oktober 1977 zunächst in einer Pilotstudie mit 9 Gruppen und 99 Teilnehmern, anschließend in einer umfassenden Feldstudie mit 63 Gruppen und 850 Teilnehmern erprobt und auf seine Breitenwirksamkeit getestet.

Es zeigte sich, daß durch eine in dieser Weise gestaltete Initiative ein Teilnehmerkreis anzusprechen ist, der sonst die klassischen Formen der Ernährungsberatung nur wenig nutzt. Zwar nehmen auch bei

dieser Form der Organisation der Gruppenarbeit fast ausschließlich Frauen teil, doch gibt der Teilnehmerkreis, anders als z.B. bei Veranstaltungen der Erwachsenenbildung, einen repräsentativen Querschnitt der weiblichen Bevölkerung zwischen 20 und 60 Jahren. Die Teilnehmerwerbung über Kontaktpersonen in kleinen Orten oder die lokale Presse bringt regelmäßig einen Teilnehmer auf 1.000 Einwohner des Ortes oder der Region.

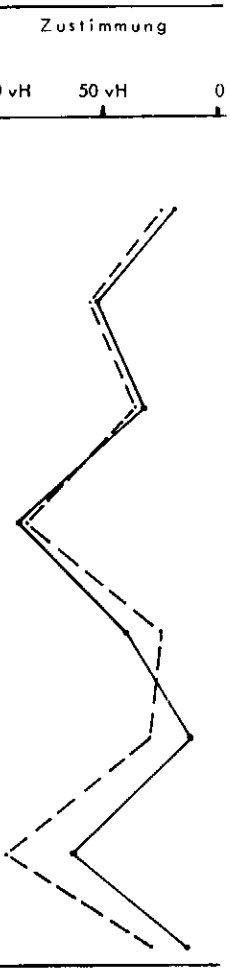
Die erreichten Gewichtsabnahmen haben sich sowohl bei der Pilot- als auch bei der Feldstudie bei etwa 7 bis 7,5kg eingependelt. Stärker Obergewichtige nehmen im Durchschnitt um 10kg ab. Im allgemeinen wird das Obergewicht, berechnet nach BROCA um etwa 10 v.H. reduziert. Im Durchschnitt gelingt es auch, das Obergewicht unter die unter gesundheitlichen Aspekten wesentliche Grenze von 20 v.H. über Normalgewicht zu senken.

Besonders bemerkenswert erscheint die hohe Akzeptanz, die das Programm bei den Teilnehmern findet. Die Abbrecherquote lag sowohl bei der Pilot- als auch bei der Feldstudie unter 10%. Auch ist die Teilnahme an den Gruppentreffen ausgesprochen regelmäßig. Es ist zu vermuten, daß die offene Gestaltung der Gruppenarbeit, die eine größtmögliche Freiheit der Verwirklichung eigener Bedürfnisse und Interessen läßt, wesentlich zu dieser positiven Aufnahme des Programms beiträgt. Rund 1/5 aller Gruppenmitglieder fehlen bei keiner einzigen Sitzung der Gruppe. Es mag auf den ersten Blick erstaunen, daß ein Therapieprogramm für Adipositas als wesentlichstes Element freie Aktivitäten, z.B. Schwimmen, Wandern, Basteln, aber auch gemeinsame Restaurantbesuche einschließt. Das unter dem Therapieaspekt entscheidende Kriterium ist jedoch, daß bei allen diesen Aktivitäten das gemeinsame Wiegen in der Gruppe nicht vernachlässigt wird. Letztlich ist es vor allem die regelmäßige Gewichtskontrolle in der Gruppe, die beim einzelenen Gruppenmitglied eine langfristige, stabile Gewichtsabnahme ermöglicht. Die offene Gestaltung der Gruppenarbeit dient als Anreiz, diese Gewichtskontrollen auch dann durchzuführen, wenn in der jeweiligen Woche kein Abnahmeerfolg zu verzeichnen war. Es ist zu vermuten, daß in vielen anderen Selbsthilfegruppen oftmals ein aktueller Mißerfolg Grund für einen spontanen Abbruch der Teilnahme ist.

Auch die Obernahme der Organisationsaufgaben in der Gruppe durch ein Gruppenmitglied hat sich ausgezeichnet bewährt. Die Gruppensprecher(innen), inzwischen haben auch einige Männer diese Rolle übernommen, werden von den Gruppen in der Regel voll akzeptiert. Ein Profil der Einschätzungen, die dieser Rolle zugeordnet werden zeigt Abbildung 1.

Die fachliche Beratung der Gruppen verlief ebenfalls weitgehend problemlos. Die Beraterin kam als G a s t in die Gruppe -dies wurde bereits beim Vorbereitungstreffen für die Interessenten an der Gruppenarbeit ganz deutlich herausgestellt, um keine falschen Erwartungen aufkommen zu lassen. Trotzdem stellt dieses Element der Fremdhilfe einen Faktor dar, der zu gewissen Spannungen führen kann. Nicht immer wird die Gruppe bereit und fähig sein, bei auftretenden Schwierigkeiten sich zunächst auf die eigene Kraft zu verlassen. Genausowenig ist es den Beraterinnen vertraut, bei Problemen in der Gruppe nicht gleich aktiv zu werden. Der spezielle Stil der Beratung einer Selbsthilfegruppe erfordert von beiden Seiten Lernprozesse, die jedoch im allgemeinen gut bewältigt werden (291).

	Gruppenleiterinnen (N = 42) ist meine Meinung	Teilnehmer (N = 394) ist meine Meinung
a) Die Gruppenleiterin ist für alles verantwortlich, was in der Gruppe passiert.	(9) 21,4 vH	(60) 15,2 vH
b) Die Gruppenleiterin muß bei jeder Sitzung dabei sein.	(22) 52,4 vH	(199) 50,5 vH
c) Die Gruppenleiterin sollte nur die organisatorischen Dinge erledigen und sonst alles laufen lassen.	(14) 33,3 vH	(112) 28,4 vH
d) Die Gruppenleiterin sollte nicht alles bestimmen, aber das Heft in der Hand behalten.	(36) 85,7 vH	(338) 85,8 vH
e) Die Gruppenleiterin sollte alle gemeinsamen Aktivitäten planen und organisieren.	(10) 23,8 vH	(153) 38,8 vH
f) Die Gruppenleiterin sollte sich auch außerhalb der Treffen um jedes Gruppenmitglied kümmern.	(12) 28,6 vH	(43) 10,9 vH
g) Die Gruppenleiterin sollte dafür sorgen, daß alle in der Gruppe zu Wort kommen	(39) 92,9 vH	(296) 75,1 vH
h) Die Gruppenleiterin sollte Vorbild sein und besser abnehmen als die anderen.	(12) 28,6 vH	(62) 15,7 vH
	— — —	———



Bestätigt hat sich auch die Hypothese, daß ein verläßliches Betreuungs- und Hilfsangebot durch die zentrale Institution, in diesem Falle die ASG, zu einer Stabilisierung der Gruppenarbeit beiträgt und letztlich die Inanspruchnahme dieser Hilfsangebote nahezu überflüssig macht. Von 63 Gruppen der Feldstudie wurde nur in 8 Fällen ein telefonischer oder brieflicher Kontakt, über die Zusendung der wöchentlichen Protokolle hinaus, aufgenommen. Ein persönlicher Besuch der Gruppen durch Mitarbeiter der ASG erwies sich nur in zwei Fällen als notwendig.

Das ASG-Modell für Selbsthilfegruppen Obergewichtiger wird nach Abschluß der beiden Studien nun in Zusammenarbeit mit den gesetzlichen Krankenkassen (außer Ersatzkassen) in ganz Niedersachsen als "Gruppenprogramm gesunde Ernährung" durchgeführt. Es hat sich gezeigt, daß sich die Beteiligung der Krankenkassen bei der örtlichen Organisation des Programms weiter positiv auf den Erfolg der Gruppenarbeit auswirkt. Es ist anzunehmen, daß eine gut vorbereitete Initiative, die dem Interessenten den Eindruck vermittelt, an einem seriösen und fundierten Konzept teilzuhaben, Vertrauen und Sicherheit erzeugt und die Gruppenarbeit gerade in der schwierigen Anfangszeit stabilisiert.

Gesamteinschätzung

Die Ergebnisse aus dem praktischen Einsatz des ASG-Modells bestätigen im wesentlichen die Erfahrungen aus den in angelsächsischen Ländern bekannten Selbsthilfegruppen (457,461). Auch dort liegt die erreichte Gewichtsabnahme in der Regel um 7,5kg. Weitergehende Erfolge, wie sie beispielsweise von den "Weight-Watchers" angegeben werden (180), sind bislang nicht durch objektive wissenschaftliche Studien bestätigt worden.

Das ansonsten größte Problem der Selbsthilfegruppen, die hohe Abbrecherquote, konnte durch Anwendung einer "dosierten" Fremdinitiative weitgehend beseitigt werden. Es ist allerdings offen, ob die Betonung der "schwierigen" Elemente des Programms, wöchentliches Treffen über 9 Monate, Vertrag und Kaution, nicht von vornherein die potentiellen Abbrecher abschreckt. Möglicherweise nehmen so nur noch die Interessenten teil, die von vornherein eine hohe Motivation aufweisen. Abbrecher entstehen dann nur noch aus organisatorischen Gründen oder wegen Problemen in der Gruppe. Genauere Analysen zu dieser Frage liegen bislang noch nicht vor.

Insgesamt können Selbsthilfegruppen für Obergewichtige demnach als ein zuverlässiges Mittel gelten, die Einhaltung einer kalorienreduzierten Kost und die Durchführung von verhaltenstherapeutischen Selbstkontrollprogrammen zur Veränderung der Ernährungsgewohnheiten zu unterstützen. Sie bieten eine kostengünstige und für den Teilnehmer im allgemeinen sehr befriedigende Form der Therapie.Noch völlig ungeklärt ist, wie weit das Potential derartiger Gruppen reicht. Es ist nicht abzuschätzen, welcher Anteil der übergewichtigen Bevölkerung zur Teilnahme an einer derartigen Gruppe motiviert werden kann. Sicher scheint nur zu sein, daß eine derartige Gruppenarbeit vor allem das Interesse der Frauen findet. Nur in seltenen Fällen schließt sich einmal ein Mann einer solchen Gruppe an. Auch hier ist ungeklärt, ob durch besondere Initiativen oder Veränderungen der Konzeption die Beteiligung erhöht werden könnte.

29. Gruppenbehandlung essentieller Hypertoniker in einer Allgemeinpraxis. Ein vorläufiger Bericht

H.-D. Basler, K.-D. Haehn

1. Problemstellung

Die essentielle Hypertonie stellt neben dem Übergewicht, dem Rauchen und der mangelnden körperlichen Aktivität einen wesentlichen Risikofaktor für die koronare Herzkrankheit dar. Sie kann zwar heute nahezu in allen Fällen erfolgreich medikamentös behandelt werden; die Therapieerfolge sind jedoch dadurch beschränkt, daß die Therapiemotivation wegen des zunächst symptomfreien schleichenden Verlaufs in der Regel gering ist. Es muß daher als eine wesentliche gesundheitspädagogische Aufgabe angesehen werden, die Mitarbeit des Patienten in der Therapie zu fördern. Diese Mitarbeit darf sich nicht nur auf die Einhaltung der Medikation beziehen, sondern muß auch andere gesundheitsrelevante Verhaltensweisen einbeziehen.

Auch wenn die Ätiologie der essentiellen Hypertonie noch nicht endgültig geklärt ist, so kann sich die gesundheitspädagogische Arbeit an einigen Hypothesen orientieren, die Handlungsanweisungen ermöglichen.

Wir wissen, daß die essentielle Hypertonie bei Übergewichtigen häufiger auftritt als bei Normalgewichtigen, und daß durch eine Gewichtsreduktion allein häufig ein erhöhter Blutdruck bereits zu normalisieren ist. In eigenen epidemiologischen Untersuchungen an einer repräsentativen Stichprobe 50jähriger Hannoveraner fand einer der Autoren unter Normalgewichtigen bei den Frauen 9,3 % und bei den Männern 13,5 % Hypertoniker, während sich unter den Übergewichtigen bei den Frauen 25,2 % und bei den Männern 30,2 % Hypertoniker befanden ($p < 0.01$). Als übergewichtig wurden Probanden eingestuft, wenn ihr Indexwert nach QUETELET bei Frauen größer 2,7 und bei Männern größer 2,8 war. Hiernach gab es unter Frauen 37,8 % und unter Männern 34,6 % Übergewichtige (26). Es erscheint daher sinnvoll, übergewichtige Hypertoniker zu einer Gewichtsabnahme zu motivieren. Darüber hinaus wird angenommen, daß fortwährende psychische Belastungen zu einer Vasokonstriktion der peripheren Gefäße führen, dadurch der periphere Widerstand gesteigert wird und so zu einer chronischen Blutdruckerhöhung beiträgt. Hier sind unterschiedliche Interventionsstrategien möglich: Zum einen können die belastenden Lebensbedingungen verändert werden, zum anderen kann die individuelle Kompetenz im Umgang mit den Belastungen gesteigert werden. Psychologisch orientierte Methoden versuchen im Regelfall, den zweiten Weg einzuschlagen, wobei wiederum verschiedene Strategien zu unterscheiden sind. So ist es möglich, die chronisch gesteigerte Erregbarkeit zu reduzieren, indem durch ein Entspannungstraining die Muskelaktivität verringert und dadurch die Balance zwischen Vasokonstriktion und Vasodilatation in Richtung auf eine Vasodilatation verschoben wird, was zu einer Senkung des peripheren

Gefäßwiderstandes und damit des Blutdrucks führt. Andererseits können aber auch Handlungskompetenzen in Richtung auf Durchsetzungsfähigkeit und Konfliktlösung gesteigert und dadurch die belastende Situationen direkt verändert werden, was in der anglikanischen Literatur als "Coping" bezeichnet wird.

Sowohl Coping-Strategien als auch Verfahren der Entspannung haben sich in klinisch-experimentellen Studien bei der Behandlung des hohen Blutdrucks als erfolgreich erwiesen. Übersichten sind zu finden bei 28,177,541,562.

Das bisher in psychologisch- pädagogischer Forschung angesammelte Wissen hat jedoch nur dann eine Chance, breitenwirksam zu werden, wenn es in die Arbeit des Arztes integriert wird, der in der Versorgung der Hypertoniker tätig ist. Zur Zeit klafft zwischen psychologischer Forschung und allgemeinärztlicher Praxis eine Kluft. Diese Kluft zu überbrücken und die Kommunikation zwischen dem Arzt für Allgemeinmedizin und dem Psychologen zu verbessern, ist das Ziel der hier zu beschreibenden Studie.

2. Untersuchungsansatz

Die Stichprobe, die in die Studie einbezogen wurde, besteht aus 75 Patienten mit der Diagnose essentielle Hypertonie, die seit mindestens 1 Jahr in einer allgemeinärztlichen Praxis medikamentös mit verschiedenen Antihypertensiva behandelt wurden. Die Arztpraxis befindet sich in einem Dorf etwa 60 km nördlich von Hannover. Die Patienten sind Bewohner dieses Ortes oder der umliegenden Dörfer. Ihr Alter variiert zwischen 35 und 67 Jahren. Zwei Drittel der Patienten sind Frauen.

Die 75 Patienten wurden, nachdem sie eingewilligt hatten, an einer neuen Behandlungsform des hohen Blutdrucks teilzunehmen, nach den Kriterien Alter, Geschlecht, Wohnort, Medikation und Höhe des diastolischen Blutdrucks fünf Gruppen zu jeweils 15 Personen zugeordnet. Die fünfte Gruppe diente als Kontroll- und Wartegruppe, um die erwarteten Effekte in den anderen Gruppen kontrollieren zu können. In den vier Versuchsgruppen kamen unterschiedliche verhaltenstherapeutisch orientierte Methoden zum Einsatz. Die Gruppe 1, in der die am stärksten übergewichtigen Hypertoniker versammelt wurden, führte ein verhaltenstherapeutisches Adipositastraining durch nach der von FERSTL u.a. (159) beschriebenen Methode. In Gruppe 2 fand eine Selbstmessung des Blutdrucks statt, mit dem Ziel, blutdruckrelevante Lebenssituationen zu analysieren und in der Gruppe Coping-Strategien zu entwickeln, die mit Hilfe von Rollenspielen eingeübt wurden. Die Gruppe 3 führte ein Entspannungstraining durch und die Gruppe 4 erhielt gesundheitsrelevante Informationen über den hohen Blutdruck. Diese vierte Gruppe hatte gleichzeitig die Funktion, die stärker therapeutisch orientierten Gruppen 1 - 3 hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu kontrollieren.

Vor der Interventionsmaßnahme, die in der Zeit von März bis Juni 1979 durchgeführt wurde, wurden die Patienten über ihr Gesundheitsverhalten und ihr Gesundheitswissen befragt, sowie einer Basisdiagnostik nach den Richtlinien der Deutschen Liga zur Bekämpfung des hohen Blutdrucks unterzogen. Die Befragung soll im Januar 1980 wiederholt werden, um Wissens- und Verhaltensänderungen erfassen zu können. Während der Befragung wurde, bzw. wird der Blutdruck

wiederholt gemessen.

Jede Versuchsgruppe erhielt 12 Sitzungen von 1 1/2 Stunden Dauer in wöchentlichen Abständen, die in der ärztlichen Praxis im Warte- bzw. Untersuchungszimmer stattfanden. Trotz des beengten Raumes haben wir bewußt die ärztliche Praxis als Ort der Zusammenkunft ausgewählt, um für die Patienten auch räumlich den Zusammenhang zwischen psychologischen und pharmakotherapeutischen Maßnahmen zu unterstreichen.

Als Erfolgskriterien dienen uns zum einen die von uns während der Befragung I und II erhobenen, sowie die während der Routinebesuche in der ärztlichen Praxis gemessenen Blutdruckwerte, sowie die Aussagen der Patienten und die Erfahrungen des an der Studie beteiligten Allgemeinmediziners über Erfolg und Akzeptanz der eingesetzten Methoden.

Außerdem wurden während der Inteventionssitzungen die Blutdruckwerte zu verschiedenen Zeitpunkten gemessen. Da diese Kriteriumswerte die einzigen sind, die uns zur Zeit vorliegen, soll auf sie in diesem vorläufigen Bericht Bezug genommen werden.

3. Die Methode der Intervention

Alle Gruppenveranstaltungen wurden von Diplom-Psychologen geleitet.

Bei der Gruppe 1 besteht das Ziel der Therapie in einer Kontrolle des Eßverhaltens und einer dadurch bedingten Verringerung des Gewichtes. Folgende Inhalte wurden innerhalb der 12 Gruppensitzungen abgehandelt (zur Methode s. 27):

1. Ermunterung zur gegenseitigen Hilfe.

2. Abschluß eines Therapievertrages.

3. Einbezug und Unterstützung durch einen Therapiehelfer.

4. Informationen über das Gesundheitsproblem.

5. Erhebung der Grundrate des unerwünschten Verhaltens.

6. Änderung des Eßverhaltens in kleinen Schritten nach vorgegebenen "Regeln".

7. Selbstmessung der Erfolge und anschließende Dokumentation.

8. Verstärkung erwünschten Eßverhaltens nach den Prinzipien der operanten Konditionierung.

9. Systematischer Aufbau von Alternativverhalten.

10. Begleitung durch ein Programm zur körperlichen Aktivierung.

In der Gruppe 2 wurde eine Selbstmessung des Blutdrucks mit automatischen Blutdruckmeßgeräten vorgenommen, die eine akustische Rückmeldung geben konnten. Das Ziel der Therapie bestand darin, die situative Bedingtheit der Blutdruckanstiege zu erkennen und zu lernen, die blutdrucksteigernden Situationen zu kontrollieren.

Folgende Inhalte der Therapie waren vorhanden:

1. Erlernen der Selbstmessung des Blutdrucks mit einem elektronischen Meßgerät.

2. Durchführung der Selbstmessung zweimal täglich zu vorgegebenen Zeiten

3. Protokollierung der Meßergebnisse und Analyse der Situationen anhand eines vorgegebenen Analysebogens.

4. Erarbeiten der individuellen Zusammenhänge zwischen situativer Befindlichkeit und Blutdruckniveau.

5. Sammlung von blutdrucksteigernden Situationen und Ausarbeitung von Rollenspielen, durch die Alternativverhalten für diese Situation erlernt werden kann.

6. Durchführung von Rollenspielen in der Gruppe und Modifikation des im Rollenspiel gezeigten Verhaltens als Gruppenleistung.

7. Obertragung des im Rollenspiel neu erlernten Verhaltens in die Realsituation.

In der 3. Versuchsgruppe wurde ein Entspannungstraining nach JACOBSON vorgenommen. Das Ziel des Trainings bestand in dem Erlernen der Entspannungsreaktion und dem Einsatz dieser Reaktion in blutdrucksteigernden Situationen. Folgende Inhalte wurden abgehandelt:

1. Training der Entspannungsreaktion.

2. Information über die Streßtheorie.

3. Erkennen von belastenden Situationen, die wahrscheinlich zu Blutdruckanstieg führen.

4. Diskussion belastender Situationen in der Gruppe.

5. Vorstellung der belastenden Situationen während der Entspannungsreaktion in der Gruppe.

6. Obertragung der Entspannungsreaktion auf die Realsituation.

In der 4. Gruppe wurden Informationen über den hohen Blutdruck und dessen Behandlung vermittelt. Das Ziel bestand darin, das Wissen über blutdruckrelevantes Gesundheitsverhalten zu vermehren. Folgende Inhalte wurden abgehandelt:

1. Bau und Funktion des Herz-Kreislauf-Systems.

2. Medikation - Wirkungen und Nebenwirkungen.

3. Ernährung (Salz).

4. Körperliche Aktivität.

5. Rauchen, Alkohol.

6. Stress.

7. Entspannung, Erholung, Urlaub.

4. Ergebnisse

Die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse geben zum einen Auskunft über die Akzeptanz des zusätzlichen psychologischen Angebots, zum anderen aber auch über den Einfluß der Methoden auf das Blutdruckniveau in den Gruppensitzungen.

Am stärksten akzeptiert wurde die Methode der Information. Hier stimmten alle 15 Patienten der Aussage zu, daß sie diese Methode anderen Patienten auf alle Fälle empfehlen würden. In den anderen Gruppen sagten jeweils 3 bzw. 4 Patienten, sie würden die Methode nur unter Umständen empfehlen. In der Informationsgruppe meinten auch die meisten Patienten, nämlich 12, sie kämen jetzt besser mit ihrer Krankheit zurecht als vorher; in der Gruppe mit autogenem Training waren es 8, die diese Aussage machten, in der Adipositasgruppe 5 und in der Selbstmeßgruppe 4. Außerdem waren die Teilnehmer der Informationsgruppe am häufigsten anwesend. Während sie im Durchschnitt an 8 von 12 Sitzungen teilnahmen, waren es bei der Adipositasgruppe und der Selbstmeßgruppe nur 7, bei der Gruppe mit autogenem Training nur 6. Die Tatsache, daß die Informationsgruppe von den Patienten am meisten akzeptiert wurde, hat ihren Grund vielleicht darin, daß hier keine Anforderungen an eine Mitarbeit außerhalb der Gruppensitzungen wie bei den anderen Methoden gestellt wurden und es darüber hinaus möglich war, die Informationen durch entsprechende Filme und Diaserien interessant zu gestalten. Daß auch andere Patienten, die nicht in die Gruppen aufgenommen wurden, an einer solchen Behandlung interessiert sind, zeigen Patientenanfragen aus der beteiligten und aus anderen benachbarten Arztpraxen.

Die bisherige Erfahrung zeigt, daß die Arztpraxis mit der Organisation der Gruppenbehandlung nicht überfordert ist, und daß die organisatorische Betreuung der Gruppen ohne Schwierigkeiten von der Arzthelferin übernommen werden kann. Aus Äußerungen der Patienten ist zu entnehmen, daß die Attraktivität einer ärztlichen Praxis, in der auch psychologisch-pädagogische Methoden zur Anwendung kommen, in den Augen der Patienten steigt.

Betrachten wir zum Abschluß noch die vorläufigen Ergebnisse, die Auskunft über die Entwicklung des Blutdrucks während der Interventionssitzungen geben. Aus Tabelle 1 ist abzulesen, wieviele Probanden in den einzelnen Gruppen jeweils in der 2. und 12. Sitzung anwesend waren, und welche Blutdruckwerte am Ende der jeweiligen Sitzungen gemessen wurden. In den Klammern sind die jeweiligen Standardabweichungen der Blutdruckwerte aufgeführt. Wir sehen, daß sich der diastolische Blutdruck in der Adipositasgruppe und der systolische Blutdruck in der Selbstmeßgruppe signifikant verringert haben.

Tab. 1

Der Einfluß der Interventionsmethoden auf den Blutdruck während der Gruppensitzungen
(Vergleich der Blutdruckwerte Ende der 2. Sitzung mit denen Ende der 12. Sitzung mit Hilfe des t-Tests für Paardifferenzen)

		Adipositas-therapie	Selbstmessung + Rollenspiel	Entspannung	Information
systolisch	N	12	11	8	14
	M_1	167 (16)	187 (26)	176 (20)	177 (26)
	M_2	154 (17)	167 (31)	162 (29)	164 (22)
	M_D	13	20	14	13
	t	1,91 (n.s.)	2,65 (5 %)	1,29 (n.s.)	2,04 (n.s.)
diastolisch	N	12	11	8	14
	M_1	111 (22)	97 (14)	99 (10)	98 (17)
	M_2	92 (12)	90 (8)	96 (17)	92 (15)
	M_D	19	7	3	6
	t	2,51 (5 %)	1,96 (n.s.)	0,53 (n.s.)	1,89 (n.s.)

In den Gruppen mit dem Entspannungstraining und der Information hat sich zwar auch eine Blutdrucksenkung ergeben, die allerdings bei der geringen Zahl der Probanden noch nicht statistisch abzusichern ist. Aus Tabelle 2 ist das Ausmaß der durchschnittlichen Gewichtsreduktion in der Adipositasgruppe im Laufe der 12 Gruppensitzungen zu entnehmen.

Tab. 2

Der Einfluß der Adipositastherapie auf das Gewicht
(t-Test für Paardifferenzen)

	Gewicht in kg
N	11
M_1	85,6 (11,0)
M_2	80,6 (9,3)
M_D	5,0
t	3,65 (1 %)

Ob die unterschiedliche Reduktion des Blutdrucks tatsächlich als differentieller Therapieeffekt zu interpretieren ist, sei dahingestellt. Auffällig ist, daß der Blutdruck dort am stärksten gesunken ist, wo die höchsten Ausgangswerte bestanden. Die unterschiedliche Blutdrucksenkung könnte daher auch als Regressionseffekt interpretiert werden, da der Regressionseffekt umso deutlicher auftritt, je extremer die Ausgangswerte sind. Damit wäre das veränderte Blutdruckniveau als statistisches Artefakt zu beschreiben.

Zur Beurteilung der Effektivität der eingesetzten Methoden bleibt daher abzuwarten, welche Blutdruckwerte bei den im Jahre 1979 stattgefundenen Routinekontrollen des Arztes gemessen wurden und welche Werte bei der Zweitbefragung gemessen werden. Hierdurch wird auch ein Vergleich mit der Warte- und Kontrollgruppe möglich. Außerdem muß die Datenbasis durch eine Ausweitung der Probandenzahl vergrößert werden.

Aufgrund der vorliegenden Erfahrungen erscheint die Hoffnung berechtigt, daß psychologische Methoden, die in einer allgemeinärztlichen Praxis eingesetzt werden, sowohl von den Patienten akzeptiert werden, als auch zusätzliche Effekte zu einer rein medikamentösen Behandlung des hohen Blutdrucks erwarten lassen. Wenn sich die von uns beobachteten Trends durch weitere Meßergebnisse bestätigen lassen, sollte eine Betreuung der Hypertoniker in Gruppen auch in der Arztpraxis in Erwägung gezogen werden. Ob diese Betreuung von einem Arzt, einem Psychologen oder anderem qualifizierten Personal durchgeführt werden sollte, wird nicht zuletzt vom Qualifikationsstand und den Interessen des Arztes abhängig sein. Zur Zeit scheint uns eine verstärkte Kooperation von Arzt und Psychologe ein erfolgversprechender Ansatz zu sein.

30. Kommentierende Zusammenfassung

J. Tröger

1.) M. HAUTZINGER

Nachdem mündliche und gedruckte Ratschläge zur Kalorienbeschränkung allein nichts gegen Übergewicht und Fettsucht haben ausrichten können, hat man vielerorts große Hoffnungen in die Verhaltenstherapie gesetzt. Entsprechende Programme werden interessierten Gruppen angeboten, vorwiegend jedoch noch nicht im Routineeinsatz, sondern meistens nach wie vor erst im experimentellen Betrieb. Aber auch hier, beim Bemühen, ein falsches Eßverhalten zu verlernen, um dafür ein neues, dem physiologischen Bedarf angemessenes Eßverhalten einzuüben, gelingt die Verringerung von Körpergewicht nicht ohne Einschränkung der täglichen Kalorienmenge. Das Verhaltenstraining mit all seinen Elementen, die zuweilen sportlichen Ehrgeiz erfordern, hilft allerdings dabei, diese schwierige Aufgabe leichter zu bewältigen. Und man erhofft sich von dieser psychologisch begründeten Behandlungsmethode, daß die Gefahr, in das alte, zu üppige Eßverhalten zurückzufallen, geringer wird. Wobei wohl auch ein Verhaltenstraining, wenn man es mit Nachdruck betreibt, kein leichtes Unternehmen ist. Denn es wird ja nicht mehr und nicht weniger verlangt, als daß der übergewichtige Mensch eine Selbstkontrolle über sich und sein Handeln - sofern es mit Nahrungs- und Getränkeaufnahme zu tun hat - erlernt, und daß er verlernt, sich weiterhin in diesem Punkt von außen leiten und kontrollieren zu lassen, von einem verführerischen Anblick, einer bestimmten Situation, einer Tageszeit usw.. Essen wenn der Organismus neue Energie benötigt, nicht wenn es die Situation nahelegt. Zur Selbstkontrolle gehört auch, daß man immer wieder eigenes Fehlverhalten korrigieren kann, daß man dazu das nötigste Rüstzeug bekommen hat, und daß man eben nicht warten muß, bis ein Therapeut zur Stelle ist, ein Arzt oder Psychologe, dem man sich anzuvertrauen hat, der dann irgendetwas unternimmt. Es haben sich sechs Bestandteile herausgebildet, die zu einer klassischen Verhaltenstherapie gehören, sozusagen der Standard:

a) die Selbstbeobachtung: hiermit wäre vor allem ein ausführliches Essensprotokoll gemeint, in dem der Teilnehmer am Verhaltenstraining sorgfältig registriert, zu welcher Tageszeit, in welcher Situation er welche Menge eines Nahrungsmittels oder Getränks zu sich genommen hat. Der Effekt der Maßnahme: man bekommt eine Bestandsaufnahme der täglichen Kalorienmenge, man lernt die persönlichen Gefahrenmomente kennen und somit vermeiden, und indem man sich solchermaßen Rechenschaft ablegt, verringert sich die tägliche Energiezufuhr fast automatisch. Nicht um viel, aber immerhin (bei Rauchern bringt die gleiche Maßnahme eine einfache Strichliste, eine Reduktion der täglich gerauchten Zigarettenzahl um bis zu 15 %).

b) die Kontrolle gegenüber Verführungen: Der Mensch, der zu dick geworden ist, hat sich oft angewöhnt, Nahrungsaufnahme und bestimmte Situationen (z.B. Erdnüsse und Fernsehen, Nachmittagskaffee und

Kuchen) oder Nahrungsaufnahme und persönliche Stimmungen (Langeweile und Schokolade, Ärger und Schnaps) miteinander zu verknüpfen, es sind Gewohnheiten entstanden. Es kommt beim Verhaltenstraining darauf an, keinen Anreiz zu geben (nichts sichtbar herumstehen lassen, kaum Eßvorräte bereitzuhalten, Reste wegzuwerfen) und die genannten Verknüpfungen zu entkoppeln (z.B. indem man Nahrung jeder Art und Menge nur noch an extra dafür gedecktem Eßplatz zu sich nimmt und nichts anderes nebenbei macht).

c) Eßverhalten verändern: da übergewichtige Personen erfahrungsgemäß oft sehr viel schneller und mit größeren, kaum gekauten Bissen essen (im Vergleich zu den Menschen ohne Gewichtsprobleme), muß in erster Linie die Eßgeschwindigkeit gedrosselt werden (gründlich kauen, Besteck nach jedem Bissen weglegen, zwei Pausen einlegen, jeden Bissen nochmal zerteilen etc.). Auf diese Weise kann auch die Sättigung rechtzeitig bemerkt werden, die sonst vor lauter Hinunterschlingen oft regelrecht "untergeht".

d) Lohn für die Mühe: Therapeut, Gruppe, Familie oder der Dicke selbst sollen sich belohnen, sei es ideell durch Lob und Zuspruch oder materiell durch eine Anschaffung oder eine Unternehmung. Hinzukommen kann eine Schilderung der Konsequenzen von Übergewicht für die Gesundheit sowie der angenehmen Folgen, die den Dünnen erwarten.

e) Alternative Tätigkeiten: essen bietet in vielen Situationen Trost und Stütze (Trauer, Unsicherheit usw.). Um das Rückfallrisiko möglichst gering zu halten, müssen deshalb andere Angebote als Nahrung zur Verfügung stehen, und zwar augenblicklich (Lesen, Spaziergang, Radfahren, Telefongespräch und dergleichen).

f) Ausführliche Informationen über das System Verhaltenstraining, über die Bedeutung von Selbstkontrolle und Außenreizen, über Ernährungsfragen.

Ergänzend zu diesen sechs Elementen ist es sinnvoll, mit den Therapieteilnehmern Methoden der Entspannung zu üben, zur Bewältigung von Stress-Situationen, über die man bisher mit Nahrungsaufnahme hinwegzukommen gewohnt war, oder auch um sich ganz unmittelbar entspannen zu können statt zu essen. Ferner wäre an Übungen zur Selbstbehauptung zu denken (etwa im Rollenspiel), weil erfahrungsgemäß immer wieder "gute" Freunde und Kollegen alles daran setzen, den Abnehmewilligen zum Rückfall zu verleiten und ihm deshalb alles mögliche Leckere anbieten. Auch Verträge mit Einsatz eines Geldbetrages, der an den Vertragspartner verloren ist, wenn man verabredete Regeln nicht einhält, können den Rücken stärken.

2.) W. KAHLKE, B. GROMUS, U. KOCH

Da dem Übergewicht bzw. der Tatsache, daß ein Mensch ständig mehr verzehrt, als er an Energie benötigt, da dem meistens mehrere Ursachen zugrundeliegen, bietet es sich an, das Problem auch von mehreren Seiten anzugehen. Zum Beispiel in einer Gruppentherapie, an der außer den Übergewichtigen Therapeuten bzw. Fachleute aus verschiedenen, zuständigen Disziplinen mitwirken. Erfahrungen mit einem solchen Modell liegen vor. Medizinische Psychologen, Internisten, Fachleute der Medizindidaktik und der Ernährungslehre haben in Zusammenarbeit ein vorwiegend psychologisch ausgerichtetes Programm

angeboten, wobei auch hier im Vordergrund stand, Selbstkontrolle über das Eßverhalten einzuüben. Bemerkenswert dabei: auch die Partner der adipösen Gruppenmitglieder wurden zu manchen Gruppenaktivitäten, so zu gemeinsamen Kochabenden, mit hinzugezogen. Dies diente auch dazu, eine gewisse Abneigung der sonst ja unbeteiligten Partner gegenüber der Gruppe abzubauen, in der sie ein ihnen zunächst nicht zugängliches Reservat des Ehepartners sehen mußten, möglicherweise mit Mißtrauen. Die Teilnehmer waren alle stark zur Gewichtsreduktion bereit und motiviert, hatten auf diesem Gebiet schon Fehlschläge erlitten oder wiesen einen der bekannten Risikofaktoren auf, die mit dem Übergewicht in Zusammenhang gebracht werden. Die Therapiephase dauerte ungefähr ein halbes Jahr lang - in dieser Zeit gelang ein Gewichtsverlust von 17 - 19 %, gemessen am Ausgangsgewicht. 12 Monate später war dann allerdings wieder ein leichter Anstieg zu beobachten. Wichtiger medizinischer Nebeneffekt der Gruppenarbeit: bei den Teilnehmern ergaben sich auch bessere Blutwerte (Fette, Harnsäure und Zucker), während es auf psychologischem Gebiet zu Veränderungen kam, die nicht selten als Ergebnis eines Gruppenprozesses genannt werden, nämlich mehr Selbstbewußtsein, weniger Angst im Umgang mit anderen, Mut zum reden über persönliche Schwierigkeiten.

Der Ablauf des Modellversuchs zerfällt in fünf Phasen. Nach einer ersten Gewöhnung an die Gruppensituation und nach medizinischen Informationen über Vor- und Nachteile verschiedener Adipositastherapien, auch nach einer Festigung der Motivation, etwas mit Entschlossenheit gegen den dicken Bauch zu unternehmen, folgte die zweite Phase, in der die persönlichen Eßgewohnheiten des einzelnen erfasst und auf die individuellen Gefährdungen aufmerksam gemacht wurden. Danach setzte der eigentliche Therapieplan ein, Verträge wurden geschlossen und Belohnungen verabredet. Diese ersten fünf Wochen wurden abgelöst durch 15 bis 20 Sitzungen, in denen man die Verhaltensregeln erläuterte, Schwierigkeiten diskutierte, auf neue Situationen reagierte, in denen man aber auch ganz praktisch Ernährungswissen vermittelt bekam, z.B. im Verlauf der gemeinsamen Kochabende. Schließlich als letzten Therapieabschnitt bot man eine Nachsorge an, mit Gruppentreffen in größeren zeitlichen Abständen, mit der Ermunterung und Organisation zur Selbsthilfe, mit brieflichen und telefonischen Kontakten untereinander.

Die Erfahrungen auf beiden Seiten sind gut: die "Experten" Arzt und Diätberaterin lernen, aus dem Rahmen ihrer traditionellen Rollen auszutreten und neue Funktionen zu übernehmen (ein Team-Training zuvor scheint empfehlenswert), die Teilnehmer finden in der Gruppe vorher nicht gekannte Möglichkeiten, als Individuum gehört zu werden, auch ernstgenommen zu werden. Die Gruppe wird allgemein akzeptiert. Abgesehen von praktischen ernährungsphysiologischen Kenntnissen ist die Erfahrung wichtig, daß das eigene Übergewicht in erster Linie nicht ein körperliches Problem darstellt, sondern daß der dicke Bauch die Folge, die deutlich sichtbare Folge seelischer Nöte sein kann.

3.) U. MUEHLE

Trotz aller Erfolge bleibt die Verringerung von Körpergewicht ein schwieriges, vom Fehl- und Rückschlag bedrohtes Geschäft. Es wäre deshalb begrüßenswert, wenn man anhand feststehender Kriterien vor Therapiebeginn voraussehen könnte, welcher Kandidat das Therapieziel

aller Voraussicht nach erreichen wird und welcher nicht. Aber selbst unter Einbeziehung noch so vieler Daten und Informationen über eine Person, über die Ernährungsgewohnheiten, den Charakter, die soziale Umgebung usw. - vor einer Therapie ist nicht vorhersehbar, ob der Betreffende mit Erfolg teilnehmen wird. Wenn man dagegen dieselbe Frage während eines laufenden Gewichtsreduktionsprogramms stellt, und wenn man auch hier wieder eine ganze Fülle variabler Daten erhebt (Art der therapeutischen Betreuung, Ernährungsverhalten usw.), gibt offenbar nur der Punkt "regelmäßige Teilnahme" einen Anhalt über den späteren Erfolg. Wer immer kommt, dessen Chancen sind gut (was eher für die Motivation als für die Güte der angebotenen Behandlung spricht). Fraglich jedenfalls ist, ob bestimmte Ausprägungen des Gruppenkontaktes Prognosen über den Erfolg zulassen. Zudem trügt auch der persönliche Eindruck des Gruppenbetreuers, der sich im Hinblick auf die zukünftige Gewichtsentwicklung außerordentlich irren kann. Nicht einmal die "Musterschüler" in einer Gruppe halten das, was man von ihnen hätte erwarten können.

Eine zuverlässigere Auskunft lässt sich einholen, wenn man die Prognose nach erfolgter Therapie zu stellen hat. Hier ist es so, daß bestimmte Ereignisse im Leben wahrscheinlich zu erneutem Gewichtszuwachs führen. Nicht plötzliche Ereignisse wie der Tod eines nahen Verwandten, sondern solche Geschehen, die sich gewissermaßen schleichend entwickeln und die den Betroffenen in eine Art Dauerstress versetzen (eine Scheidung), in dem er dann in vermehrter Nahrungsaufnahme einen Ausweg sucht. Dies wird um so stärker geschehen, wenn dieser Stress stumm erduldet und nicht offen darüber geredet wird.

4.) B. GROMUS, U. KOCH

Erfolgsprognosen sind auch deshalb schwierig zu erarbeiten, weil es unterschiedliche Auffassungen darüber gibt, wann ein Programm zur Reduktion von Körpergewicht erfolgreich war und wann nicht. Zumindest fehlt meistens ein Faktor, nämlich die Kosten/Nutzen-Relation. Angesichts der weiten Verbreitung der Adipositas in unserem Land ist die Frage nach den Kosten für ihre Behandlung aber durchaus ins Kalkül zu ziehen. Zu berücksichtigen ist auch, wie lange ein Gewichtsverlust gehalten werden muß, um als Therapieerfolg zu gelten.

Innerhalb des beschriebenen interdisziplinären Modells hat man ebenfalls eine Erfolgsprognose versucht (die ja, wenn sie klappte, zweifellos Kosten sparen helfen könnte). Fünf Erfolgskriterien dienten als Maßstab: Körpergewicht gleich nach Ende der Therapie, Körpergewicht 6 Monate später, Änderung des Eßverhaltens (Einhaltung der Regeln), subjektive Zufriedenheit am Ende der Kur, Verringerung von Angst bei sozialen Kontakten. Daneben waren eine Reihe von Faktoren ausgewählt worden, die zur Erfolgsprognose herangezogen wurden. Darunter waren Dauer und Ausmaß des Übergewichts, frühere Anläufe, die Motivation, Situation am Arbeitsplatz, Kontaktangst, Verhältnis zum Partner, Selbstwerteinschätzung, Persönlichkeitsmerkmale und dergleichen. Das Behandlungsergebnis sah so aus, daß trotz zunächst beachtlicher Erfolge der interdisziplinären Gruppenarbeit (zwischen 15 und 20 Kilogramm weniger bei Behandlungsschluss) das Eßverhalten nur teilweise geändert worden war: 60 % der falschen Verhaltensweisen behielten die Gruppenmitglieder bei. Immerhin stiegen Selbstwertgefühl und Zufriedenheit an. Wobei

letztere unabhängig von der Entwicklung der Gewichtskurve blieb. Ferner ließ sich feststellen, daß ein erreichter Erfolg am Ende der Behandlungsmaßnahme keinerlei Auskunft darüber gibt, wie die Lage sechs Monate später sein wird. Teilnehmer, die älter waren als 40 Jahre arbeiten konsequenter mit als jüngere, sind subjektiv zufriedener und nach sechs Monaten erfolgreicher. Ebenso schneiden Männer vergleichsweise besser ab als Frauen. Von der Fülle der denkbaren Persönlichkeitsmerkmale scheinen nur drei bedingt gültige Erfolgsvorhersagen zu erlauben (wobei die Einschränkung zu machen ist, daß die Daten von verhältnismäßig wenig Personen erhoben wurden und daß es keine Kontrollgruppen gab): psychovegetative Symptome bei erstmaligen Begegnungen mit anderen, dann eine emotionale Labilität sowie eine skeptische Einstellung gegenüber der eigenen Leistungsfähigkeit. Liegen diese drei Merkmale vor, kann man bedingt vorhersagen, daß dieser Mensch die Verhaltensregeln beachten bzw. sein Eßverhalten ändern wird. Andere Merkmale ergaben sich in dieser Untersuchung nicht.

Der Erfahrung, nicht der statistischen Auswertung nach, gibt es Hinweise dafür, daß die Motivation, also z.B. der Leidensdruck über den Erfolg entscheidet. Auch die Zusammensetzung der Gruppe ist nicht ganz ohne Bedeutung (nicht zu wenig Männer; Alter, Beruf und soziale Schichtzugehörigkeit sollten nicht zu stark auseinanderfallen).

5.) M. RICHTER

Man gewinnt manchmal den Eindruck, daß alle Anstrengungen, die in Therapiegruppen verwendet werden, nur ein Tropfen auf den heißen Stein sein können. Das Problem Übergewicht ist dermaßen weit verbreitet, daß es einer nicht mehr absehbaren Zeitspanne bedürfte, wenn man die Therapie quer durchs Land stets nur in Gruppen mit 15 Teilnehmern und bei persönlicher Anwesenheit des Experten in Angriff nehmen wollte. Wirtschaftlicher ist es vielmehr, mit einer Maßnahme möglichst viele Betroffene gleichzeitig zu erreichen, und dafür bieten sich die verschiedenen Medien an (die alle ohne unmittelbaren Kontakt zwischen Teilnehmer und Therapeut auskommen müssen, was aber kein Nachteil zu sein braucht). Broschüren und Aufklärungsschriften, ein Posten, der jedes Jahr vermutlich Millionen verschlingt, sind offenbar nicht sonderlich wirkungsvoll. Jedenfalls hat das noch niemand in Erfahrung gebracht. Eine kommerziell angebotene Computerdiät, die mit einer Verringerung der Kohlehydrate arbeitet, hat zwar Erfolge vorzuweisen (im Durchschnitt 11,1 Kilogramm Gewichtsverlust nach 7 Monaten) ist aber zu teuer und keine Therapie im eigentlichen Sinn. Nächste Möglichkeit wäre eine per Post verschickte Brieftherapie, bei der die Verhaltensanweisungen ins Haus gebracht werden. Im Vergleich zu einer persönlich durchgeführten, inhaltlich jedoch gleichen Therapie, gab es keine Unterschiede im Ergebnis, im Gegenteil: die Briefgruppe nahm sogar 28 Monate später immer noch besser ab. Es scheint also so zu sein, daß eine Brieftherapie durchaus konkurrenzfähig ist, was auch aus anderen Untersuchungen hervorgegangen ist.

Preiswerteste Lösung könnten die elektronischen Medien bieten, allen voran das Fernsehen mit seiner großen Reichweite und seiner Beliebtheit. Aber auch hier zeigte eine große Aktion, die über ein halbes Jahr im ZDF lief, daß die zur Kontrolle des Erfolgs nur mit einer Brieftherapie versorgten Personen besser abgenommen haben als andere, die sich ihre Anweisungen aus den Fernsehsendungen geholt

hatten. Und diese Gruppe wiederum war nicht erfolgreicher als eine gänzlich unbehandelte Kontrollgruppe, die vor der Fernsehaktion als Kontrolle auf eine Warteliste gesetzt worden war. Es zeigt sich also, daß Fernsehen nicht unbedingt die Lösung des Problems bringt, obwohl die Bekanntheit der Sendungsfolge natürlich sehr hoch lag. Aber vielleicht sind die Menschen inzwischen nunmehr daran gewöhnt, vom Fernsehen Dargebotenes passiv zu konsumieren und sich nicht zur Teilnahme aufgefordert zu fühlen. Was man allerdings mit verändertem Sendungskonzept überprüfen müßte. Ähnliche Aktivitäten im Hörfunkprogramm mit anderer Konzeption könnten vielleicht einige gestalterische Elemente abgeben, die dem Fernsehen nützlich wären. Es wäre auf jeden Fall zu begrüßen, wenn die sicherlich bei den elektronischen Medien vorhandenen Möglichkeiten systematisch genutzt würden, beispielsweise in einer Art Medienverbund mit einer Briefbehandlung. Das müßte aber dann eine regelmäßige Einrichtung sein.

6.) A. BODENSTEDT

Warum die Verringerng von Körpergewicht ein so mühsames und vom Rückfall bedrohtes Geschäft ist, dafür gibt es viele Gründe. Einer könnte in einer bestimmten Lebensphase begründet liegen. Auffällig ist nämlich, daß sehr häufig zwischen dem 30. und dem 45. Lebensjahr ein rascher, keineswegs allmählicher Gewichtszuwachs eintritt. Die Kinder gehen aus dem Haus, die Endstufe im Beruf ist erreicht, die körperliche Aktivität läßt nach, man kümmert sich nicht mehr so sehr um sein Äußeres - alles keine katastrophalen Ereignisse, sondern ganz normale Veränderungen. Viele dieser Veränderungen und Umstellungen machen es aber erforderlich, daß man die tägliche Energiezufuhr drosselt, weil sie den Bedarf einschränken. Unglücklicherweise besteht gerade in dieser Zeit ein unbewußtes Bedürfnis zur Stabilität, man behält liebe Gewohnheiten bei, und dazu gehören auch die Eßgewohnheiten.

Von der Gesellschaft, seiner Umgebung hat der Mensch, der sich in der beschriebenen kritischen Phase befindet, keine Unterstützung zu erwarten. Die Gesellschaft lebt nach Normen, orientiert sich an dem, was immer war, und deswegen kann sie dem dicken Menschen nicht helfen. Denn bei dem ist es genau umgekehrt: er muß sich von der Norm entfernen, muß sich nach neuen Verhaltensweisen umsehen, zum Beispiel und vor allem nach neuen Eßgewohnheiten, die seinem geänderten Bedarf entsprechen. In dieser Situation kann die Gruppe Hilfe anbieten. Nur gleichermaßen Betroffene sind imstande, gemeinsam alte Pfade zu verlassen, neue Normen zu suchen und sich dabei gegenseitig zu stützen. Familienmitglieder sind dazu meist nicht geeignet. Die Selbsthilfegruppe sorgt dafür, daß die ständig gefährdete Motivation zum Weitermachen erhalten bleibt, so lange, bis die wichtigen neuen Gewohnheiten in Fleisch und Blut übergegangen sind. Wobei sich herausgestellt hat, daß besonders Frauen zur Teilnahme in einer Selbsthilfegruppe geeignet sind, wo nebenbei auch auf ansprechende Art bislang unbekanntes Ernährungswissen ausgetauscht werden kann.

7.) W. KAPPUS

Die Selbsthilfegruppen sind in den USA mittlerweile zu einer Art Massenbewegung geworden, eine gern in Anspruch genommene Alternative zur klassischen Therapie (der einzelne und ein Arzt z.B.), obwohl die Selbsthilfegruppe allein noch keine Therapie darstellt. Die

Experten treten in solchen Gruppen, die allmählich auch in Deutschland um sich greifen, allenfalls als Berater oder als Gäste auf, nicht aber mehr in ihrer traditionellen Rolle. Wichtige Augenblicke bei Gruppentreffs von Übergewichtigen sind das gemeinsame Wiegen und die Veröffentlichung der Gewichtskurven vor den Augen aller. Und es ist diese regelmäßige Überprüfung des Körpergewichts und seiner Veränderungen, die bei den Gruppenangehörigen eine stabile Gewichtsreduktion auch auf Dauer erlaubt. Alle anderen gemeinsam durchgeführten Aktivitaten werden von Mitgliedern organisiert, wobei die Interessen und Bedürfnisse der Gruppe oberste Richtschnur sind. Alle Freiheiten sind gegeben, was die geringe Zahl von Abbrechern erklären kann. Diese Erfahrungen aus einem Modellversuch zur Organisation und Durchführung von Selbsthilfegruppen zur Gewichtsabnahme sind ermutigend genug gewesen, um sie zusammen mit den gesetzlichen Krankenkassen für Niedersachsen als "Gruppenprogramm gesunde Ernährung" anzubieten. Die Gruppenarbeit medizinischer und psychologischer Laien kann sehr gut die erforderliche kalorienreduzierte Kost bei den einzelnen überwachen und auch dafür sorgen, daß die Selbstkontrollregeln des verhaltenstherapeutischen Programms eingehalten werden. Eine Gruppe kann sich demnach auf ihre eigene Kraft verlassen. Und das zeigt dann auch Erfolge: im Rahmen des Modellversuchs, an dem inzwischen mehr als 900 übergewichtige Personen teilgenommen haben, sind im Verlauf von 9 Monaten Gewichtsverluste von durchschnittlich 7 bis 7,5 Kilogramm erreicht worden, wobei stark Übergewichtige mehr schafften, bis zu 10 Kilogramm. Das entspricht ungefähr 10 % mehr Schlankheit pro Kopf. Wie fast überall beteiligen sich überwiegend nur Frauen, die jedoch aus allen Gesellschaftsschichten kommen. Verträge, die unter Einsatz einer Kaution abgeschlossen werden, bieten gewisse Sicherheit gegen Abbrechen der Gruppenteilnahme, wenn einmal die an sich hohe Motivation der meisten Gruppenmitglieder einmal brüchig werden sollte.

8.) H.-D. BASLER, K.-D. HAEHN

Übergewicht und Bluthochdruck treten häufig gemeinsam auf: 25 % der Frauen und 30 % der Männer mit Übergewicht hatten zu hohe Blutdruckwerte, aber nur 9 % schlanker Frauen und 13 % normalgewichtiger Männer. Eine Gewichtsreduktion könnte deshalb auch die Blutdruckwerte normalisieren helfen. Andererseits leiden oft auch solche Menschen, die unter dauerndem Stresseinfluß stehen, an Bluthochdruck. Hier könnte ein Entspannungstraining Abhilfe schaffen. Um die Erfolgsaussichten solcher Maßnahmen zu testen, wurden 75 Personen mit chronisch hohem Blutdruck in fünf Gruppen eingeteilt: eine zur Kontrolle, die zweite als Gruppe, in der via Verhaltenstraining eine Gewichtsreduktion versucht wurde, die dritte Gruppe hatte sich den Blutdruck regelmäßig selber zu messen und mit Rollenspielen Strategien gegen belastende Situationen zu entwickeln. Die Teilnehmer in der vierten Gruppe bekamen ein Entspannungstraining vermittelt, während in der letzten Gruppe keine Therapie angewendet wurde, sondern lediglich Informationen über alles, was mit dem Hochdruck zusammenhängt, vermittelt wurden.

Am "liebsten" war diese letzte Gruppe, dort meinte man auch, mit der eigenen Krankheit jetzt besser fertig zu werden. Im positiven Echo folgte das Entspannungstraining, dann die Verhaltenstherapie gegen Übergewicht, schließlich die Selbstmessung. Das heißt: dort wo am

meisten geboten wurde und wo es am wenigsten auf aktive Mitarbeit ankam, dort fühlten sich die Teilnehmer am wohlsten. Allerdings drückt sich dies nicht auch im Ergebnis aus: die Angehörigen der reinen Informationsgruppe wiesen am Ende der 12 Sitzungen keinen signifikanten Rückgang ihrer Blutdruckwerte auf (was auch beim Selbstmessen der Fall war). Dagegen sanken die systolischen Werte bei der Selbstmessgruppe und die diastolischen bei den Teilnehmern, die eine Gewichtsreduktion von durchschnittlich 5 Kilogramm erreichen konnten, signifikant ab, wobei freilich nicht ganz auszuschließen ist, ob hierbei nicht die Statistik einen Streich gespielt hat. Was aus der Kontrollgruppe geworden ist, bleibt unbekannt. Eines aber hat sich gezeigt: es ist sehr wohl möglich, derartige Gesundheitsveranstaltungen in Gruppen in der Praxis des niedergelassenen Arztes durchzuführen, der damit seiner Aufgabe, vorsorgend tätig zu sein, gerecht werden kann.

9.) Kritische Überlegungen

Das Problem des Übergewichts gibt es seit etlichen Jahren, aber ein wirksames therapeutisches Vorgehen dagegen läßt immer noch auf sich warten. Abgesehen von der nur bei wenigen wirksamen Empfehlung, weniger zu essen (die berühmte "ausgewogene Mischkost"), ist ein Therapieangebot, das einen durchschlagenden Erfolg versprechen könnte, nach wie vor nicht in Sicht. Im Gegenteil: man hat den Eindruck, als drehe man sich im Kreis. In Nuancen abgeänderte Therapiekonzepte, die jeweils Anlaß sind für eine weitere Publikation, führen offenbar nicht weiter. Denn vieles davon verschwindet gleich danach wieder in der Versenkung, ohne daß man jemals wieder davon hört.

Daran mag mit schuld sein, daß es dem Anschein nach nicht möglich ist, sich auf vergleichbare Methoden zu einigen. Immer wieder wählt man andere Erfolgskriterien, erweitert hier, lässt dort etwas weg. Ist es nun ein Erfolg, wenn ein Patient direkt am Ende der Behandlung dünner geworden ist, oder wie lange müßte er dabei bleiben, um als Erfolg verbucht zu werden? 6 Monate nur? ein Jahr? Sind sieben verlorene Kilo nach neun Monaten wirklich ein Erfolg? Oder doch eher sieben Kilo nach 12 Wochen? Wie kann man ausschließen, daß das Engagement des Psychologen, der noch einen Titel in seinem Publikationsverzeichnis gebraucht hat, die Therapiegruppe zu ungewöhnlicher Leistung anstachelte, und daß es gar nicht die Methode war, die den Erfolg brachte? Warum werden nicht immer und überall Kontrollgruppen eingerichtet und mit untersucht? Kann man wirklich Aussagen über die Wirksamkeit einer Maßnahme machen, wenn man sie nur mit 100 oder noch nicht einmal so vielen Teilnehmern ausprobiert hat?

Warum spricht man in Berichten über verhaltenstherapeutische Bemühungen gegen ein zu hohes Körpergewicht so selten von den Abbrechern, den Versagern, den Fehlschlägen? Gibt es wirklich so wenige? Wenn das nicht der Fall ist, warum prüft man nicht die Beweggründe dieser Aussteiger? Oder nimmt man von vornherein nur Teilnehmer, deren Motivation einigermaßen sicher zu sein scheint? Müßte man dann aber nicht verstärkte Anstrengungen darauf legen, Konzepte zu entwickeln, mit denen man das Gros derjenigen erreicht, die nicht freiwillig kommen?

Abgesehen von den Selbsthilfegruppen scheint an den vom Fachmann

geleiteten Therapieversuchen zu kritisieren zu sein, daß die Konzepte schlecht übertragbar sind, daß sie beispielsweise nicht ohne weiteres in einer Volkshochschule wiederholt werden können, mit dem dort tätigen Personal. Viele Therapien sind einfach zu kompliziert, es wird zu viel hineingepackt, mit dem der Therapeut vielleicht noch umgehen kann, was eher die breite Masse der Therapiebedürftigen absolut überfordert. Die Kompliziertheit erfordert großes Engagement von beiden Seiten, und dazu dürfte der durchschnittliche dicke Patient kaum fähig sein. Viele der Maßnahmen dauern auch zu lange und schrecken potentielle Teilnehmer von vornherein ab. Mehr als ein Viertel Jahr zu übersehen bzw. sich auf länger zu verpflichten, das ist kaum zu verlangen. Einige Therapieelemente nehmen sich auch etwas weltfremd aus, z.B. die Belohnungen, die man sich selbst bei erfolgreichem Therapieverlauf gönnen soll: das sind alles Dinge, die man sich auch ohne Anlaß leisten kann, so daß der Anreiz fehlt. Ebenso die Alternativen "statt essen": hier wird Jogging empfohlen, ein Gespräch, Lesen usw., aber was sind das für Alternativen, wenn man sich zwischen ihnen und einer heiß begehrten Tafel Schokolade zu entscheiden hat? Oder für ältere Personen? Warum tut man nichts, um endlich auch die Männer zur Therapie zu bekommen, die sie vielleicht noch nötiger haben, weil zum Übergewicht meist noch andere Risikofaktoren hinzukommen, z.B. Rauchen?

Oder ist es vielleicht gar der falsche Weg, Übergewicht zu bekämpfen? Bereitet man den Boden für Hypochonder? Was wäre, wenn die These stimmt, daß wir seit 80 Jahren die gleiche Kalorienmenge zuführen, daß wir Zeitgenossen jetzt aber dick werden, nur weil wir uns weniger bewegen als die Vorfahren um 19oo? Müßte man dann nicht das Augenmerkmal darauf legen, die Nation - soweit übergewichtig - zu körperlicher Aktivität zu bringen?

31. Protokoll der Tagungsdiskussion

B. Clotz

Es wurde deutlich, daß die Palette der Einflußmöglichkeiten auf das Ernährungsverhalten heute groß und durchaus differenziert ist. Insbesondere zum Übergewichtsproblem reicht sie von breit angelegten Aufklärungskampagnen über die Initiierung und Förderung von Selbsthilfegruppen und professionell betreuter Gewichtsreduktion bis hin zur stationären Therapie.

Aufklärungskampagnen über Ernährungsfragen durch Informationsbroschüren und Massenmedien, zählen zu den unspezifischen, dafür eine umso größere Zahl an Menschen ansprechenden Maßnahmen. Die Bewertung dieser Kampagnen blieb kontrovers. Wohlwollende Stimmen mutmaßten u.a., daß durch sie ganze Familien oder die Kollegen am Arbeitsplatz zusammen aktiviert werden könnten. Dies könne zur Folge haben, daß echte Selbsthilfegruppen entstünden, im Gegensatz zu solchen, die Fachleute initiieren. Das sei mehr als mit allen anderen Maßnahmen erreichbar und könne z.B. den Erfolg der "IdR"-Kampagne des Zweiten Deutschen Fernsehens mitbegründet haben.

Eher kritisch eingestellte Beiträge brachten zum Ausdruck, daß Appelle an die Vernunft - um solche handele es sich bei dem Informationsmaterial meistens - wenig effektiv seien, weil den Menschen meistens andere Dinge wichtiger seien(z.B. die Familienzufriedenheit o.ä.) als die Umsetzung von Einsicht in Handeln. Auch das Erzeugen von Angst, die derzeit fast einzige gebräuchliche Form mehr auf emotionaler Ebene anzusprechen und zu motivieren, sei nicht unproblematisch. Wenn im Übermaß die negativen Folgen ungünstiger Ernährung beschworen würden, könne dies zu Resignation führen. Beispielhaft wurde eine Untersuchung an gefäßoperierten Rauchern zitiert, nach der von derjenigen Gruppe, welche über die Risiken des Weiterrauchens informiert wurden, weniger Pbn das Rauchen aufgegeben hätten als in der nichtinformierten Kontrollgruppe.

Wieder andere stellten nicht grundsätzlich den Wert von Breitenaufklärung in Frage, bezweifelten jedoch, ob hier bereits die optimale Form gefunden sei.

Sie argumentierten, daß bestimmte Schnellimbiß-Ladenketten enorme und offensichtlich größere Veränderungen im Ernährungsverhalten der Bevölkerung bewirkt hätten als die Aufklärungskampagnen der Ernährungsfachleute, indem sie es verstanden hätten, "in Mode" zu kommen. Es wurde die Forderung laut, sich im Bemühen um bessere Ernährungsgewohnheiten gleichfalls stärker moderner Marketing-Methoden zu bedienen, eben "Mode" zu machen.

Weitere zu diesem Komplex aufgeworfene Fragen (z.B.: "Welche Art der Information und in welcher Aufmachung erreicht die Verbraucher am besten?" "Tragen Informationen überhaupt zu günstigen Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten bei?" "Wann kann Information schädlich

wirken?" usw.) mußten am Ende offen bleiben. Da im Bereich der Breitenaufklärung der persönliche Kontakt zu den Adressaten fehlt, ist die wissenschaftliche Effizienzkontrolle schwierig, wenn nicht unmöglich, weil sich dadurch das übliche Vorgehen von Vor- und Nachuntersuchung ausschließt.

Bei den spezifischeren Maßnahmen kamen vorwiegend verschiedene Gruppenkonzepte zur Gewichtsreduktion zur Sprache.

Am Beispiel der in Niedersachsen durch die Agrarsoziale Gesellschaft (ASG) initiierten Selbsthilfegruppen wurde aufgezeigt, daß wir bei diesem - mit einer Quote von 50% vergleichsweise erfolgreichen - wie bei den verhaltenstherapeutischen Programmen überhaupt, im Grunde nur wissen, daß das Paket im Ganzen, nicht jedoch, welche Maßnahmen im Einzelnen wirksam sind. Bedenkt man, daß Veränderung des Ernährungsverhaltens im Grunde Verhaltensänderung schlechthin bedeutet, so wird deutlich, daß es sich hier um einen sehr komplexen Vorgang handelt, welcher die soziale Umwelt und ihr Wechselspiel mit dem Einzelnen einschließe. Vermutlich seien empirisch so schwer erfaßbare Faktoren wie Spaß, Lebensgefühl, Aktion und Motivation entscheidende Mitdeterminanten für den Erfolg.

Darüberhinaus wurde kritisiert, daß durch relativ abschreckende Teilnahmebedingungen eine übermäßige Klientenselektion stattfinde. Weil nur sehr motivierte Personen teilnähmen, führe dies zu geringen Abbrechquoten und einer Überschätzung des Erfolges. Darüberhinaus bedeuten diese harten Teilnahmebedingungen, daß bestimmte Bevölkerungskreise nicht erreicht würden, so daß sich diese Programme letztlich nur in einem bestimmten soziodemographischen Bevölkerungs-Segment bewegten.

Nicht allein bezogen auf Selbsthilfegruppen wurden in diesem Zusammenhang Forderungen laut, generell abschreckende Elemente besser zu vermeiden und die Klienten bei der Ausarbeitung von Maßnahmen und Programmen mehr zu beteiligen. Dabei wurde deutlich, daß die compliance-Bedingungen der jeweiligen Maßnahmen und Programme und in diesem Zusammenhang ganz besonders auch Fragen der Therapieabbrüche weitgehend ungeklärt sind und dringend der Klärung bedürfen. (Erfolgt der Abbruch schleichend oder plötzlich? Wie hat sich die persönliche Situation verändert? Welche Motive führen zum Therapieabbruch? etc.)

Bezüglich des Abbrecherproblems konnte bislang nur vom Beispiel einer Gewichtsreduktionsgruppe in einer allgemeinärztlichen Praxis mit vorwiegend weiblichen Hypertonikern berichtet werden. 25% der Patientinnen hätten die Therapie vorzeitig abgebrochen. Diese zeichneten sich gegenüber den anderen dadurch aus, daß sie jenseits der Gruppe ein reges soziales Leben führten (viel Kontakt, großer Bekanntenkreis, Teilnahme an Vereinsaktivitäten usw.).

Demnach scheine die regelmäßige Teilnahme an einer solchen Gruppe eher dann garantiert, wenn diese gleichzeitig auch die emotionalen und sozialen Bedürfnisse der Klienten zu erfüllen habe; ein Zusammenhang zum Therapieerfolg habe sich jedoch nicht ergeben.

Hinsichtlich des mehr therapieresistenten Kollektivs wurden dann noch gute Erfahrungen - auch längerfristig - mit dem in Freiburg entwickelten Modell einer interdisziplinär betreuten Gruppentherapie

berichtet, das erheblich kostengünstiger arbeite als die stationäre Gewichtsabnahme (bei 2-jähriger Katamnese) praktiziert werde.

Trotz dieser recht breiten Vielfalt an Möglichkeiten wurde auch Unzufriedenheit über den Mangel an mehr zielgruppenorientierten therapeutischen und präventiven Maßnahmen laut. Diese seien jedoch nur zu erstellen, wenn - als eine der dringlichsten Aufgaben kommender Forschung - die auslösenden Situationen und die beginnende Entwicklung von Übergewicht einmal systematisch beobachtet seien und zugrundegelegt werden könnten. Dies sei nur durch langfristig angelegte prospektive Studien realisierbar.

32. Bedeutung diätetischer Information im Konzept einer Veränderung der Ernährungsgewohnheiten (Wieviel »Diätetik« muß man wissen, um sich richtig zu ernähren?)

W. Aign

1. Einführung

Nach einer Schätzung der Deutschen Forschungsgemeinschaft entstehen in der Bundesrepublik Deutschland durch ernährungsabhängige Krankheiten pro Jahr Kosten in Höhe von etwa 2 % des Bruttosozialproduktes oder etwa 17 Milliarden D-Mark. Dies sind Kosten, die sich durch eine Änderung unserer Ernährungsgewohnheiten reduzieren ließen.

Wir haben heute recht genaue Vorstellungen darüber, wie eine Kost zusammengesetzt sein sollte, die einer Fehlernährung und damit Gesundheitsstörungen vorbeugen kann. Ebenso kennen wir Ernährungsnormen, die dazu beitragen, ernährungsbedingte Krankheiten zu bessern und zu heilen. Wir haben Daten über das Ernährungsverhalten des Bundesbürgers; der regelmäßig erscheinende Ernährungsbericht gibt Auskunft über die zu korrigierenden Ernährungsgewohnheiten.

So gilt es nur noch, den gesunden und den kranken Menschen auf seine Fehler aufmerksam zu machen und ihm den Weg zu weisen, seine Ernährung den wissenschaftlichen Erkenntnissen anzupassen. Die Erfahrung hat uns aber gezeigt, daß genau hier die eigentlichen Probleme beginnen.

Seit Jahren kennt man die zentrale Bedeutung der Ernährungs- und Diätberatung. Neue Berufsbilder wurden geschaffen; das öffentliche Gesundheitswesen, spezielle Institutionen, die Massenmedien und auch die Werbung nehmen sich dieser Aufgabe an. Doch wie sieht der Erfolg aus? Auf nationaler und internationaler Ebene werden Erfahrungen ausgetauscht und über die Möglichkeiten der Beeinflussung des Ernährungsverhaltens diskutiert. Hierbei steht meist die Methodik der Beratung im Mittelpunkt und so haben wir sehr genaue Vorstellungen darüber, wie Informationen weitergegeben werden sollen, wie man den Menschen aktivieren und motivieren kann. Die Frage der Didaktik aber, die Frage, was soll vermittelt werden, welche Lernziele müssen gesetzt werden und welche Informationen braucht der Ratsuchende, um sich richtig zu ernähren, wurden bisher stark vernachlässigt. Es gibt so gut wie keine "Lehrpläne" für die Ernährungs- und Diätberatung, und mir sind keine Untersuchungen bekannt, die die Effizienz einer Beratung in Beziehung zur Stoffauswahl gesetzt haben. Es ist also von Interesse, sich einmal Gedanken darüber zu machen, welche Informationen für eine Veränderung der Ernährungsgewohnheiten von Bedeutung sind. Am Beispiel der Diätberatung will ich dies im folgenden versuchen.

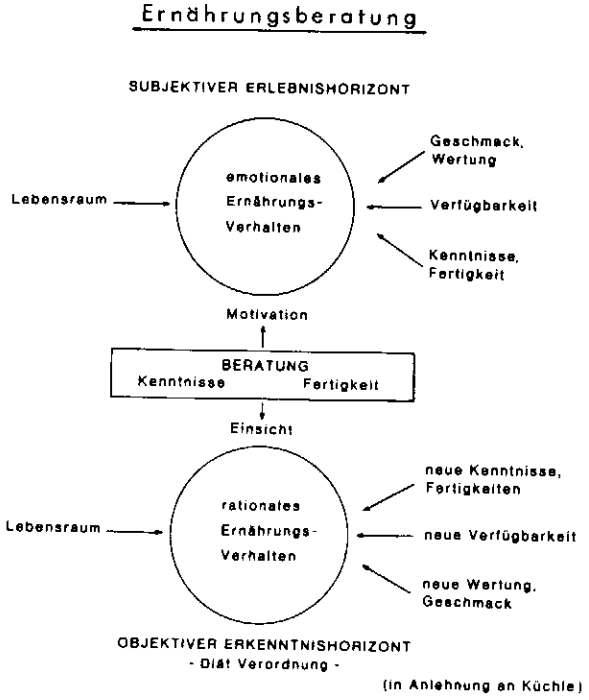
2. Grundlage der Ernährungs- und Diätberatung

Ernährungsberatung gilt als Teil einer vorbeugenden Gesundheitspflege und hat das Ziel, das Ernährungsverhalten auf Grund rationaler Einsicht zu ändern. Diätberatung, ein Spezialgebiet der Ernährungsberatung, dient der Vorbeugung, der Besserung und Heilung ernährungsabhängiger Krankheiten. Sie soll helfen, eine vom Arzt verordnete Diät in die Praxis zu übertragen (337). Eine Diätverordnung - meist in Form von Diät-Richtlinien - beschreibt die erforderlichen Maßnahmen wie Nährstoffzusammensetzung und -relation; Lebensmittelauswahl; Zubereitungstechnik und Mahlzeitenfrequenz, die auf physiologische und pathophysiologische Vorgänge im Körper einwirken oder an die Restfunktion erkrankter Organe angepaßt sind.

Die Veränderung eines spontanen Ernährungs-Verhaltens in ein diätetisch definiertes, setzt zunächst Wissen und Fertigkeiten voraus, um die Durchführung der oben aufgeführten Maßnahmen zu ermöglichen. Das Geschehen ist jedoch weitaus komplexer und erfordert ein umfassenderes Konzept.

Ein bisher überwiegend emotionales Verhalten, geprägt und motiviert durch einen subjektiven Erlebnis-Horizont und dem individuellen Lebensraum - der Begriff steht hier für die soziokulturellen Faktoren - soll verändert werden (vgl. Abb. 1). Das Ziel ist eine Ernährung, die sich auf Grund rationaler Einsicht und einem objektiven Erkenntnis-Horizont, der die Diät-Verordnung widerspiegelt, in den gleichgebliebenen Lebensraum einfügt.

Abb. 1



Ziel und Inhalt der Ernährungs- und Diätberatung muß also die Vermittlung sein von:

- Kenntnissen und Fertigkeiten für die Durchführung der Diät

- Wissen für die Bildung neuer Einsicht und Einstellung zum Essen

Die Bedeutung von Ernährungswissen und Einstellung zum Essen für das Ernährungsverhalten wurde in den letzten Jahren sehr häufig untersucht und diskutiert (124,186,506,569). Die Ergebnisse sind im wesentlichen:

- Das Ernährungswissen ist gering und sollte verbessert werden.

- Die Einstellung zum Essen ist recht positiv.

- Die Einstellung zur Gesundheit ist optimal.

- Aus Wissen und Einstellung können keine Rückschlüsse auf das Verhalten gezogen werden.

Für unsere Oberlegungen ist von besonderer Bedeutung die Tatsache, daß anscheinend Wissen und Einstellung nur geringen Einfluß auf das Ernährungsverhalten haben. Also muß man sich fragen "kann der Verbraucher mit den gegebenen Informationen und seinem Wissen das vorhandene Angebot an Waren und Dienstleistungen zum Erhalt seiner Gesundheit nutzen" (221)?Wissen, aus dem man keine Konsequenzen ableiten kann, hat nur geringen Nutzen. Eine weitere Frage: hat der Verbraucher genügend Eigenverantwortung, um seine - vielleicht nur scheinbar - positive Einstellung zur Gesundheit in richtiges Ernährungsverhalten zu übertragen? All diese Fakten müssen bei der Auswahl der Beratungsinhalte berücksichtigt werden.

Zur Beantwortung der Frage "Was braucht der Diätbedürftige, um sich richtig zu ernähren?" sollte man von folgenden Oberlegungen ausgehen:

- mit welchen Kenntnissen und Fertigkeiten wird der Patient in die Lage versetzt, im Rahmen seines individuellen Lebensraumes diätetische Richtlinien einzuhalten (vgl. Tab. 1).

- welches Wissen gibt ihm genügend Einsicht und Motivation, seine Ernährungsgewohnheiten zu ändern.

In der Didaktik kennt man hierfür folgende Analysen:

- eine Verhaltensanalyse, (was weiß er, was tut er?)

- eine Qualifikationsanalyse, (was braucht er, was muß er wissen, was können?)

- eine Zielgruppenanalyse, (was sagt ihm der Inhalt aus? Beschreibung des Lebensraumes)

Abb. 2

Wieviel Diätetik muß man wissen, um sich richtig zu ernähren?

1. Was muß der Diätbedürftige wissen, was ist absolut notwendig?

Lernziel: Der Diätbedürftige soll seine Diät selbständig einhalten können

THEMA	INHALT
1. Diätetik	- Grundprinzip der Diät-Verordnung - Diät-Richtlinien
2. Lebensmittelkunde	- Lebensmittelauswahl nach empfohlenen, erlaubten, einzuschränkenden und verbotenen Lebensmitteln - Austauschmöglichkeiten, diätetische Lebensmittel - Inhaltstoffe im Hinblick auf die Diät-Verordnung (z.B. Fettgehalt, Natrium- oder Ballaststoffgehalt)
3. Lebensmittel-Verarbeitung	- im Rahmen der Diät-Verordnung (z.B. Speisen ohne Fett, ohne Zucker oder Kochsalz, Speisen mit viel Ballaststoffen) - neue Rezepte - Abwandeln herkömmlicher Rezepte
4. Speiseplan-Gestaltung	- im Hinblick auf - Nährstoffrelation - Mahlzeitenfrequenz - Lebensraum
5. Nährstoff-Tabellen	- Berechnen der "kritischen" Inhaltstoffe - Arbeiten mit Austausch-Tabellen

2. Was sollte der Diätbedürftige wissen, was ist wichtig ?

Lernziel: Der Diätbedürftige soll seine Diät selbständig einhalten können und die Einsicht haben es auch zu wollen

THEMA	INHALT
1. Krankheitslehre	- Erklärung und Risiken der Krankheit
2. Diätetik	- Prinzip und Wirkungsweise der Diät - Folgen bei Nichteinhalten der Diät
3. Lebensmittelkunde	- Inhaltstoffe der Lebensmittel - Qualitätsbegriffe
4. Ernährungslehre	- Energie-Haushalt - Hauptnährstoffe, Mineralstoffe und Vitamine - ihre Aufgaben und Mangelerscheinungen - ihr Vorkommen - ihr Bezug zur Krankheit
5. Nährstofftabellen	- Umgang mit Nährstofftabellen - Berechnen der eigenen Kost
6. Selbstkontrolle	- Aufstellen und Beurteilen von Ernährungsprotokollen

3. Was kann der Diätbedürftige wissen, was ist noch wissenswert ?

Lernziel: Der Diätbedürftige soll seine Diät-Verordnung selbständig in die Praxis übertragen können.

THEMA	INHALT
alle unter 1 und 2 aufgeführten Themen	- vertiefte und detailliertere Kenntnisse und Fertigkeiten

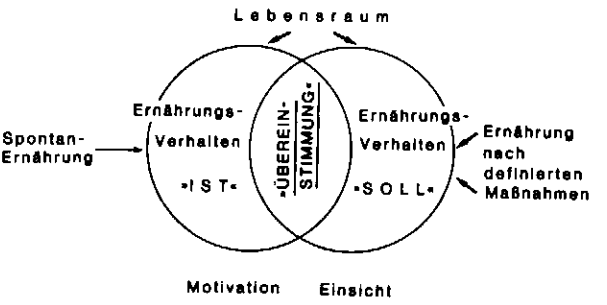
Für die Verhaltensanalyse ist in der Diätberatung die Ernährungsanamnese eine wesentliche Grundlage. Der Vergleich des Ist-Verhaltens mit dem Soll-Verhalten zeigt den Umfang des zu verändernden Verhaltens an (vgl. Abb. 2), der von der Art der Diät, dem Ausmaß der diätetischen Richtlinien und der Dauer der Diät geprägt wird. Je größer der Anteil der Übereinstimmung von spontaner Ernährung definierten Maßnahmen, desto weniger Informationen sind im Hinblick auf die Qualifikations-Analyse notwendig. Trotzdem empfiehlt es sich, eine Basis an Wissen und Fertigkeiten zu legen, um dem Diätbedürftigen die nötige Sicherheit für seine neue Lebenssituation zu schaffen.

Ein weiterer Vorteil für die Ermittlung der "Übereinstimmung" liegt in den konkreten Anknüpfungspunkten, die sich hier für die Beratung ergeben. Das bereits richtige Verhalten ermöglicht einen positiven Aufbau der Beratung. So kann Unsicherheit genommen und die Angst vor der Umstellung vermindert bzw. abgebaut werden.

Für die Motivation und den Aufbau einer "neuen" Einsicht, ist die Zielgruppenanalyse von Bedeutung. Hier sind die durch Alter, Geschlecht, sozialen Status, Beruf usw. bedingten Normen zu berücksichtigen. Dem Aufdecken der Grundbedürfnisse wie soziale Anerkennung, Sicherheit, Liebe, Selbstachtung und Unabhängigkeit gibt CORRELL (94) für die Auswahl und Intensität der Information besonderes Gewicht.

Abb. 3

Veränderung des Ernährungsverhaltens



3. Wieviel Diätetik muß man wissen, um sich richtig zu ernähren?

Aus den oben skizzierten Überlegungen geht hervor, daß es auf diese Frage keine einheitliche Antwort geben kann, trotzdem versuche ich, hier eine Diskussionsgrundlage vorzustellen.

Meiner Meinung nach sollten Beratungs-Themen und -Inhalte in 3 Gruppen unterteilt werden (vgl. Tab. 1):

1. Was muß der Diätbedürftige wissen, was ist absolut notwendig? 2. Was sollte der Diätbedürftige wissen, was ist wichtig? 3. Was kann der Diätbedürftige wissen, was ist noch wissenswert?

Zu 1.: Hier muß die Praxis im Vordergrund stehen, die Hilfe beim Übertragen der Diätverordnung in geeignete Lebensmittel, Zubereitungsarten und Speisepläne. Gute Beispiele liefert hier die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (129) mit ihren Diätbogen, die zur Verstärkung einer mündlichen Beratung als Einzel- oder Gruppen-Beratung dienen sollen.

Diätetik kann sich in dieser Gruppe auf das Wissen zum Thema die Grundprinzipien der Verordnung beschränken wie: "fettarm", "kochsalzarm", "ballaststoffreich" und auf die Diät-Richtlinien wie: "5 Mahlzeiten", "leicht verdaulich", "keinen Alkohol".

Ein Schwerpunkt liegt in der Lebensmittelkunde, hier müssen die erlaubten und einzuschränkenden Lebensmittel erlernt werden. Sicherheit in der richtigen Auswahl ist wesentlicher als Kenntnisse über die Lebensmittelzusammensetzung (142). Diese Informationen, die in einem "assoziativem Bedeutungskomplex" vermittelt werden, werden auch besser behalten (124). Das Vorkommen der zu beachtenden Inhaltsstoffe, handelsübliche Deklaration und Austauschmöglichkeiten muß weiterer Inhalt der Beratung sein.

Der zweite Schwerpunkt liegt in der Lebensmittel-Verarbeitung. Neue Zubereitungstechniken, nach Möglichkeit in der Praxis geübt, neue Rezepte und das Abwandeln herkömmlicher Rezepte im Sinne der diätetischen Richtlinien, lassen den Diätbedürftigen erfahren, daß Diät nicht Verzicht bedeuten muß, daß sie gut schmecken und abwechslungsreich sein kann. Grundsätzlich sollte bei dieser Gruppe der Trend im Vordergrund stehen: "Diät heißt die Kunst des Erlaubens". Eine sinnvolle Begrenzung der Informationen schützt vor Verunsicherung.

Für die Speiseplangestaltung im Hinblick auf die diätetisch bedingte Nährstoffrelation, bietet sich das Einteilen in Lebensmittel-Gruppen nach Nährstoffgehalt an, wie wir es beispielsweise in "The Basic Seven", "Die gute 7" kennen, die in 30 Ländern in mehr oder weniger abgewandelter Form übernommen wurde, bei uns aber leider etwas in Vergessenheit geraten ist (130,589). Der Umgang mit Nährstoff-Tabellen scheint mir hier nur für die Diätformen erforderlich, die einzelne Inhaltsstoffe meiden oder bevorzugt verzehren sollten wie beispielsweise Kochsalz, Cholesterin, Purine, Ballaststoffe. Der Einsatz von Sonder- oder Austauschtabellen ist da leichter zu handhaben den allgemeinen Nährstofftabellen vorzuziehen.

Zu 2.: Hier sollte der Diätbedürftige nicht nur die Fertigkeiten erlangen, seine Dia in seine Alltagswelt zu übertragen, er sollte zugleich soviel Einsicht und Motivation erhalten, um die Diät auch einhalten zu wollen. Aus der Lernpsychologie ist bekannt, daß dies durch entsprechendes Wissen erfolgen kann. So sollte auf der 2.Stufe, aufbauend auf dem unter 1. vermittelten Grundwissen, die Kenntnisse vertieft und ergänzt werden.

Neu hinzu kommt die Krankheitslehre; der Patient soll rein sachlich, ohne Angst erfahren, wie sich seine Krankheit auswirkt und welche Risiken bestehen. Die Diätetik wird auf die Wirkungsweise und die Folgen bei Nichteinhalten der Diät erweitert, um die Eigenverantwortung zu wecken. In der Lebensmittelkunde soll das Marktangebot näher beleuchtet werden mit dem Ziel, die Urteils-, Entscheidungs- und Handelsfähigkeit des Verbrauchers so zu stärken, daß er selbständig seine aktuellen Probleme lösen kann (127). Dies scheint in Zukunft für den Einkauf und die Verwendung diätetischer Lebensmittel von besonderer Bedeutung zu sein, wenn im Rahmen der EG-Bestimmungen der Krankheitsbezug als Aussage auf der Packung wegfallen soll. Einzelne Ausnahmen sind vorgesehen. Untersuchungen des Ernährungswissens (124) zeigen, daß in der ernährungsphysiologischen Beurteilung der Lebensmittel noch große Lücken und Unsicherheiten bestehen. So ist es wichtig, die Ernährungslehre mitaufzunehmen. Grundlage sollen Aussagen über Aufgaben, Wirkungsweise, Mangelerscheinungen, Vorkommen und Bezug zur Diät der einzelnen Nährstoffe sein. Umfang und Tiefe der Information sollen vom Ratsuchenden selbst bestimmt werden. Wesentlich ist auch die Selbstkontrolle durch Aufstellen und Beurteilen von Ernährungsprotokollen zur Aktivierung des eigenverantwortlichen Handelns.

Zu 3.: Zahlreiche Diätbedürftige, die ihr Ernährungsverhalten auf Dauer umstellen müssen, werden in Abhängigkeit von ihrem soziokulturellen Hintergrund und ihren Grundbedürfnissen, weitere Informationen suchen um noch mehr Sicherheit, Selbständigkeit oder Unabhängigkeit zu erlangen. Die Initiative zur weiterführenden Information muß vom Ratsuchenden ausgehen. Nur wenn er mehr wissen will, nach umfassenderen Informationen sucht, können die aufgeführten Themen und Inhalte sinnvoll vertieft werden. Hierfür eignen sich besonders Schriften und Bücher (z.B. 503,625, 940), Sendungen im Fernsehen und Rundfunk und Beiträge in Zeitschriften unter der Voraussetzung, daß nur objektiv gesichertes Wissen vermittelt wird. Leider ist gerade auf dem Gebiet der Ernährung die Verwirrung und Unsicherheit nicht zuletzt durch Massenmedien groß.

In den Bereich der weiterführenden Information fällt auch die Tätigkeit der Selbsthilfe-Organisationen wie es sie beispielsweise für Diabetiker, Patienten mit Herz- und Gefäßerkrankungen oder Zöliakie gibt.

5. Schlußfolgerungen für die Ernährungs- und Diätberatung

Nach den heute vorliegenden Unterlagen lassen sich noch keine verbindlichen Modelle für Inhalt und Aufbau von Beratungs-Programmen aufstellen. Gezielte Untersuchungen und breit angelegter Erfahrungsaustausch der Praktiker sind anzustreben.

Unabhängig davon lassen sich aber schon heute für die Diätberatung folgende Empfehlungen geben:
Die Information sollte so knapp wie möglich, klar und eindeutig in ihrer Aussage sein, einen unmittelbaren Praxisbezug haben und den Gegebenheiten des Patienten angepaßt sein. Jeder, der mit der Weitergabe von Ernährungs Informationen und Diät-Empfehlungen zu tun hat, trägt die Verantwortung dafür, daß er ausschließlich objektives wissenschaftlich gesichertes Wissen verbreitet.

33. Der übergewichtige Konsument. Welche Hilfen bietet die Verbraucherberatung

H. Fehrentz

1. Die Ernährungsberatung als Aufgabengebiet der Verbraucher-Zentralen

Verbraucher-Zentralen sind eingetragene Vereine, die sich die "Unterrichtung und Aufklärung der Verbraucher über marktgerechtes Verhalten und aktive Mitarbeit im Wirtschaftsablauf" zum Ziel gesetzt haben (597). Jedes Bundesland hat seine Verbraucher-Zentrale, der je nach Größe des Landes eine unterschiedliche Anzahl von Verbraucherberatungsstellen in einzelnen Städten zugeordnet ist.

Die Tätigkeit dieser Institutionen wird aus öffentlichen Mitteln finanziert. Das durch die Gelder verschiedener Ministerien auf Bundes- und Landesebene ermöglichte Beratungsangbot kann von jedem Bürger in der Regel kostenlos in Anspruch genommen werden. Von fast allen Verbraucherberatungsstellen wird über die folgenden Bereiche Beratung angeboten: Haushaltsgeräte, Textilien und Lebensmittel. Darüber hinaus werden Informationen über richtige Ernährung und Verwendung des Einkommens gegeben. Die Verbraucherberatung hilft bei der Durchsetzung von Reklamationen und in vielen größeren Städten steht ein Rechtsanwalt für die Rechtsberatung in der Beratungsstelle zur Verfügung. Größere Beratungsstellen bieten außerdem oft Wohn- und Energieberatung an (13, 595).

Bei der Verteilung der Verbraucheranfragen auf die einzelnen Sachgebiete ergibt sich ein deutlicher Schwerpunkt für die haushaltstechnische Beratung. Nach dem Tätigkeitsbericht der Verbraucher-Zentrale Niedersachsen für 1978 ist die haushaltstechnische Beratung mit 50 % vertreten (597). Reklamationen und Rechtsberatung belaufen sich auf circa 20 % und die Anfragen im Bereich Ernährung betragen etwa 10 %. Die Beratung über Wohnfragen, Textilien und Einteilung des Haushaltseinkommens ergeben zusammen ebenfalls 10 %.

Innerhalb der Ernährungsberatung kann nach ernährungsphysiologischen und ernährungswirtschaftlichen Themen unterschieden werden, wobei die Möglichkeit besteht, letztere noch in die Bereiche Ernährungstechnologie (Vorratshaltung, Nahrungszubereitung), Ernährungsökonomie (aktuelle Lebensmittelpreise, Darstellung der Preisentwicklung auf Erzeuger- und Verbraucherstufe), Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde zu untergliedern.

An einer Befragung zur Arbeit mit Übergewichtigen im Rahmen der Ernährungsberatung der Verbraucher-Zentralen nahmen im September/Oktober 1979 acht Verbraucher-Zentralen teil (154). Hiernach beträgt der Anteil der ernährungsphysiologischen Einzel- und Gruppenberatung 10 - 28 %, in einem Bundesland 50 %. Die Vortragstätigkeit liegt bei den ernährungsphysiologischen Themen mit 20 - 50 % höher als die eigentliche Beratung. Die Verbraucher-Zentrale

eines Stadtstaates bietet keine ernährungsphysiologische Beratung an.

Außer in der Beratungs- und Vortragstätigkeit werden ernährungsphysiologische Themen auch in Ausstellungen aufgegriffen. Der Tätigkeitsbericht der Ernährungsberatung der Verbraucher-Zentrale Niedersachsen für das 1. Halbjahr 1979 nennt folgende Ausstellungsthemen aus diesem Bereich: Fette in der Ernährung, Ernährung und Bewegung, Die Ernährung des Schulkindes und Schlank und schön im Handumdrehn? (596).

Die Schwerpunkte für besondere Aktivitäten im Bereich der Ernährungsberatung werden in der Hauptsache nach drei Gesichtspunkten gesetzt: Häufigkeit von Verbraucheranfragen in der zurückliegenden Zeit, Entscheidung der Beratungskräfte nach Aktualität bestimmter Themen sowie Erfolg von Aktionen in anderen Bundesländern. Neben der Ansprache des Verbrauchers in der Einzel- und Gruppenberatung, durch Vorträge oder Ausstellungen bietet sich für die Zentralen der Weg über die Medien an. Vor allem in mittelgroßen Städten bestehen gute Kontakte zu den lokalen Zeitungen. Schließlich kann der Konsument Informationen auch über einen bundeseinheitlichen telefonischen Ansagedienst abrufen, bei denen es häufig um Ernährungsfragen geht. Darüber hinaus halten alle Verbraucherberatungsstellen umfangreiches Broschürenmaterial zu Fragen der richtigen Ernährung, Zusammensetzung von Lebensmitteln und lebensmittelrechtlichen Fragen bereit.

2. Das konkrete Beratungsangebot von Verbraucher-Zentralen für übergewichtige Konsumenten

Nach der im September/Oktober 1979 durchgeführten Befragung wird Einzelberatung für Obergewichtige nur von drei der acht Befragten, Gruppenberatung dagegen von sechs Zentralen angeboten. Die Anzahl der pro Zentrale in der Zeit zwischen 1.1.78 und 1.9.78 betreuten Gruppen liegt zwischen zwei und 33. Die Dauer der Gruppenarbeit beträgt 6 - 40 Wochen, wobei die Intensität der Betreuung durch eine Ernährungsberaterin sehr unterschiedlich ist. Insgesamt gab es in dem o.g. Zeitraum 82 Gruppen von Obergewichtigen, die durch Verbraucher-Zentralen beraten wurden. Diese Form der Beratung wird von drei Zentralen kostenlos angeboten, bei einer anderen nimmt die Institution DM 8,--, bei einer DM 25,-- und einmal wird von den Teilnehmern ein Betrag an die Volkshochschule gezahlt, mit der in diesem Fall zusammengearbeitet wird.

Die Verbraucher-Zentrale Niedersachsen arbeitet mit ihren Gruppen nach dem Trainingsprogramm der Agrarsozialen Gesellschaft "Ich nehme ab", das inzwischen über die Deutsche Gesellschaft für Ernährung zu beziehen ist, und war hier auch an der Erprobungsphase beteiligt (126).

Seit 1973 werden von der Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen "Diätclubs für Obergewichtige" angeboten. Die Zentrale gibt folgende Schwerpunkte ihrer Gruppenarbeit mit Obergewichtigen an: Regelmäßiges Wiegen der Teilnehmer, Kennenlernen von Nährstoffen und Nahrungsmitteln sowie Einhalten einer 1200 kcal-Kost, Vermittlung von Verhaltensregeln während der Reduktionskur und für die Zeit danach, praktische Kochvorführungen, Erfahrungsaustausch. Positiv

werden nach einer Teilnehmerbefragung der Einfluß der Gruppe und die Verhaltensregeln beurteilt. Die 1200 kcal-Kost wird als ausreichend sättigend empfunden. Schwierigkeiten ergeben sich nach dieser Befragung für manche Teilnehmer durch anfänglichen Heißhunger auf Süßes, auftretende Obstipation, Einhalten des Kostplanes innerhalb der Familie bei Festen oder im Urlaub und Verzicht auf bestimmte Getränke.

Die Verbraucher-Zentrale Baden-Württemberg, die auch schon seit einigen Jahren Diätclubs organisiert und leitet, gibt an, daß in der Gruppenarbeit nicht nur ernährungsphysiologische Hintergrundinformationen, sondern auch Regeln zur Änderung des Eßverhaltens vermittelt werden. Außerdem üben die Teilnehmer das Berechnen von Mahlzeiten.

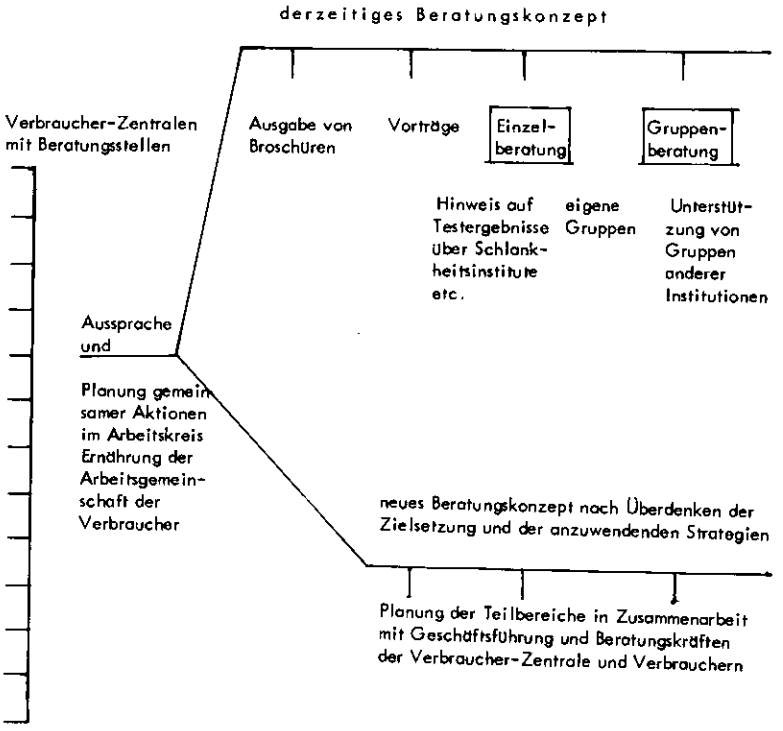
Von der Verbraucher-Zentrale Rheinland-Pfalz wird ein verstärktes Interesse Normalgewichtiger, die ihr Gewicht halten wollen, für die Teilnahme an Gruppentreffen, bei denen sie "richtiges Essen" lernen können, registriert. Im übrigen werden Kurse für Kinder als wünschenswert angesehen.

Die Verbraucher-Zentrale des Saarlandes führt ihre Gruppenberatung für Übergewichtige in Zusammenarbeit mit Volkshochschulen durch. Die angebotenen Kurse bestehen jeweils aus einem theoretischen und einem praktischen Teil.

Ergebnisse aus einer Befragung der Verbraucher-Zentralen zur Arbeit mit Übergewichtigen (1979)

	Baden-Württemberg	Bayern	Berlin	Hamburg	Niedersachsen	Nordrhein-Westf.	Rheinland-Pfalz	Saarland
Anzahl der Ernährungsberatungskräfte	5	3 1/2	2	2	3 1/2	11	2	2 1/2
Anteil der ernähr. phys. Beratung: Einzel- und Gruppenberatung	28 %	10 %	-	22 %	15 %	keine Angaben	15 %	50 %
Anteil der ernähr. phys. Beratung: Vorträge	65 %	8 %	-	20 %	30 %	k.A.	35 %	50 %
Gruppenberatung Anzahl der Gruppen (1978 / 79)	25	3	-	-	33	2	2	17
Dauer der Kurse in Wochen	6	10	-	-	40	8	13	7-8
Teilnehmergebühr	DM 8,--	keine	-	-	DM 25,--	keine	keine	an VHS

Hilfen der Verbraucherberatung für übergewichtige Konsumenten



Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Mehrzahl der Verbraucher-Zentralen im Bundesgebiet Gruppenberatung für Übergewichtige anbietet. In diesen Gruppen, die sich von mehreren Wochen bis zu einigen Monaten regelmäßig treffen, werden Kenntnisse über Nährstoffe und Lebensmittel vermittelt, sowie Hilfen für die Umstellung des Ernährungsverhaltens gegeben. Hierbei wird die Unterstützung der Gruppe bei der Einhaltung der Verhaltensregeln jeweils als besonders wichtig empfunden (154).

Über eine langfristig erfolgreiche Gewichtsabnahme der Mitglieder in den zuvor beschriebenen Gruppen liegen bisher nur vereinzelt Ergebnisse vor. Es wird jedoch von allen befragten Verbraucher-Zentralen betont, daß über die augenblicklichen Möglichkeiten der Zentrale hinaus eine starke Nachfrage nach Gruppenberatung für Übergewichtige besteht.

3. Die Möglichkeiten der Erweiterung des Beratungsangebotes für Übergewichtige durch Verbraucher-Zentralen

Bevor an eine Erweiterung und die Möglichkeit der Vereinheitlichung des Beratungsangebotes gedacht wird, stellt sich die Frage nach dem personellen und finanziellen Rahmen für diese Beratung.

Insgesamt sind bei den acht befragten Verbraucher-Zentralen 31 1/2 Stellen für Ernährungsberaterinnen vorhanden. Für die Tätigkeit in diesem Bereich stellte das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Jahr 1979 DM 2.580.350,-- zur Verfügung (72). In einigen Ländern beteiligen sich die zuständigen Länderministerien ebenfalls an der Finanzierung der Ernährungsberatung.

Die Erfahrung aus den vergangenen Jahren zeigt, daß eine wesentliche Erhöhung der Mittel für die Erweiterung der Ernährungsberatung der Verbraucher-Zentralen seitens des Ministeriums unwahrscheinlich ist. In manchen Bundesländern werden Fragen zu Ernährungsthemen auch von Beraterinnen der Verbraucher-Zentrale beantwortet, die sonst schwerpunktmäßig über Haushaltsgeräte informieren. Eine weitere Einbeziehung dieser Beratungskräfte in die Ernährungsberatung ist jedoch aus fachlichen und arbeitsorganisatorischen Gründen nicht möglich.

Es ist also festzustellen, daß von 31 1/2 Ernährungsberaterinnen, die sich bei 10 - 28 % ihrer Einzel- und Gruppenberatung und bei 20 - 50 % ihrer Vorträge mit ernährungsphysiologischen Fragen beschäftigen, derzeit 82 Gruppen Übergewichtiger betreut werden. Das bedeutet rein rechnerisch eine Anzahl von 3 - 10 Ernährungsberaterinnen ausschließlich für diese Gruppenarbeit. Hieran ist leicht zu erkennen, daß eine Ausweitung bei derzeitigem Personalbestand kaum möglich ist, was auch die Befragung der VerbraucherZentralen ergeben hat. Im übrigen gibt es Verbesserungsvorschläge und Überlegungen für eine zukünftige Neuorientierung der Ernährungsberatung, die vor allem folgende zur Zeit bestehende Schwachpunkte ansprechen: "Es fehlen bisher noch weitgehend die konzeptionellen, finanziellen und personellen Voraussetzungen, um die relativ aufwendigen verhaltensrelevanten Beratungsmethoden in größerem Rahmen einsetzen zu können. Es fehlen außerdem verbindliche Zielvorgaben, darauf abgestimmte Strategien, eine zielgerechte Koordination und Finanzierung der verschiedenen Aktivitäten auf den verschiedenen Ebenen" (130).

Wenn das augenblickliche eigene Beratungsangbot kurzfristig nicht erweitert und grundlegend neu geordnet werden kann, stellt sich die Frage, wie die Verbraucher-Zentralen den Anfragen in diesem Bereich begegnen können. Zahlreiche kommerzielle Institutionen haben längst erkannt, daß mit dem Wunsch des Konsumenten nach Gesundheit und einer schlanken Figur viel Geld zu verdienen ist. Die von diesen Firmen gemachten Angebote können nicht immer als seriös und erfolgversprechend angesehen werden. Sie sind zudem teilweise weit überteuert und häufig nicht ohne Risiken für die Gesundheit zu verwirklichen.

Die Stiftung Warentest hat das Angebot an Schlankheitsdiäten und Schlankheitsinstituten in den Jahren 1978 und 1979 untersucht. Schon die Überschriften der Testberichte - "Dicke Versprechen - magerer Erfolg" und "Der Geldbeutel wird am schlanksten" - lassen nicht viel Gutes erwarten (544) (545).

Durch regelmäßige Prüfung derartiger Angebote könnte die Stiftung Warentest die Arbeit der Ernährungsberaterinnen in den Verbraucher-Zentralen wirksam unterstützen. Diese machen die Testberichte wiederum weiten Verbraucherkreisen zugänglich und ergänzen die

Berichterstattung von Test eventuell durch zusätzliche Erläuterungen. In Zusammenarbeit mit Ärztekammer, Gesundheitsamt und Ordnungsamt besteht für die Verbraucherberatung die Möglichkeit, irreführende Werbemaßnahmen von Schlankheitsinstituten in bestimmten Regionen zu unterbinden.

Da die Durchführung zusätzlicher eigener Gruppenberatungen kaum möglich ist, kann durch die Verbraucher-Zentralen die Arbeit anderer Institutionen, die nach einem seriösen, erfolgreich erprobten Programm zu akzeptablen Preisen Beratung anbieten, unterstützt werden. Im Rahmen der personellen Möglichkeiten wäre auch eine fachliche Zusammenarbeit mit diesen Gruppen möglich. So beispielsweise durch Ausgabe von Ernährungsbroschüren, Merkblättern und Tabellen oder durch Anbieten von Fachvorträgen zu Ernährungsthemen nach Wünschen der Gruppenmitglieder.

Geht man von der derzeitigen personellen Situation der Verbraucherzentralen aus, so würde unter Umständen schon eine Vereinheitlichung des Trainingsmaterials für die Gruppenberatung Übergewichtiger eine zeitliche Entlastung und damit die Möglichkeit der Übernahme weiterer Gruppen bieten. Zu prüfen wäre auch, wie intensiv die Gruppen, die teilweise schon als Selbsthilfegruppen bestehen, durch eine Ernährungsberaterin betreut werden müssen. Hierbei stellt sich auch die Frage nach dem Umfang an "Ernährungswissen", das Abnahmewilligen in solchen Gruppen vermittelt werden muß oder sollte.

Zusätzliche Gelder aus Mitteln von Krankenkassen, Volkshochschulen oder auch Teilnehmerbeiträgen könnten unter Umständen die Einstellung weiterer Ernährungsberaterinnen ermöglichen und damit das Beratungsangebot für Übergewichtige erweitern.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß es bei etwa 10 % der Anfragen an die Verbraucherberatung um Ernährungsthemen geht. Hiervon beziehen sich weniger als ein Drittel auf ernährungsphysiologische Fragen. Eine Befragung im September/Oktober 1979 ergab, daß die Mehrzahl der Verbraucher-Zentralen Gruppenberatung für Übergewichtige anbietet. Insgesamt werden 82 Gruppen betreut. Eine Ausweitung dieser Hilfe für Übergewichtige scheint unter den derzeitigen personellen und finanziellen Möglichkeiten der Zentralen kaum möglich. Sinnvoll erscheint die objektive Information über Beratungsmöglichkeiten bei anderen Institutionen und eine Vereinheitlichung der bisherigen Angebote für Gruppen Übergewichtiger bei den Verbraucher-Zentralen.

34. Diätverordnung – Diätverhalten. Erfahrungen aus der Praxis

M.-L. Kohnhorst, H. Buchenau

Seit mehr als 200 Jahren - HUFELAND 1762-1836 - sind diätische Maßnahmen als eine Möglichkeit anerkannt, Krankheiten zu lindern oder auch zu heilen (499). Sie sind, richtig verstanden und konsequent durchgeführt, ein integrierender Bestandteil eines ärztlichen Therapieplanes, der gegebenenfalls mit der medikamentösen Behandlung abgestimmt werden muß. Eine am Therapieziel orientierte Diät ist demnach eine ärztlich verordnete, reglementierte Ernährung, die von der üblichen Kost mehr oder minder abweicht.

Was unter moderner Diättherapie zu verstehen ist, hat CANZLER so formuliert: "Diättherapeutische Maßnahmen verfolgen das Ziel, Stoffwechselstörungen durch kontrollierte Zufuhr an Nährstoffen zu kompensieren und so deren klinische Folgen zu verhindern oder wenigstens zu mildern. Diättherapeutische Maßnahmen sind als biochemische Eingriffe aufzufassen, die nur aufgrund einer klaren Indikation eingesetzt werden dürfen. Darüber hinaus müssen ihre Wirkungen ebenso wie mögliche Nebenwirkungen so sorgfältig überdacht werden, wie die von Arzeneimitteln."(84)

Der Durchschnittsbürger faßt den Diätbegriff keineswegs so eng. Für ihn ist die Rücksichtnahme auf individuelle Unverträglichkeiten, sind Einschränkungen wie z.B. die von Kochsalz, Zucker, Fett oder alkoholischen Getränken gleichbedeutend mit diätetischer Praxis, weil sie seine Ernährungsgewohnheiten tangieren.

Im folgenden soll in der gebotenen Kürze über Schwierigkeiten berichtet werden, die die Durchführung ernährungsmedizinischer Anordnungen erschweren oder gar verhindern. Es sind Erfahrungen, die sowohl bei der stationären als auch bei der ambulanten Behandlung gemacht werden. Da sie nicht nur vereinzelt, sondern sehr häufig vorkommen, dürften sie von allgemeinem gesundheitspolitischem Interesse sein.

Der am häufigsten festgestellte Grund, warum Diätbedürftige den für sie angeordneten ernährungsmedizinischen Maßnahmen skeptisch gegenüberstehen bzw. sie kategorisch ablehnen, ist der Mangel an Vorinformation und Sachkenntnis. In einem solchen Fall ist ein ausführliches Arzt-Patienten-Gespräch unerläßlich. Diätpatienten erwarten von dem sie behandelnden Arzt eine klare Aussage über das anzustrebende Therapieziel, über die Wirkungen der definierten Diät auf den Stoffwechsel; sie wünschen u.a. auch über mögliche Erfolgskriterien informiert zu werden.

Es gehört zur Aufgabe der Diätassistentin, nicht nur die praktische Ausführung der Diätverordnung verantwortlich zu übernehmen, sondern die Diätführung durch regelmäßige informelle Gespräche mit dem Patienten evtl. auch mit seinen Angehörigen im positiven Sinne zu

beeinflussen. In der dem Krankenhausaufenthalt folgenden Rehabilitationsphase, die für die fachgerechte Weiterführung eines diätetischen Regimes besonders kritisch ist, fehlt es dem Patienten bzw. des für die Herstellung der Diät Verantwortlichen an Kontaktpersonen, die um sachkundigen Rat gebeten werden können. Bisher ist es als große Ausnahme anzusehen, wenn Diätassistentinnen in Arztpraxen, Gesundheitsämtern und Gesundheitszentren ausschließlich zur Beratung Diätbedürftiger eingesetzt sind.

Die Zahl der Patienten, die die angedeutete Situation realistisch einschätzt und ihre diätetische Behandlung darum von sich aus auf die Dauer ihres stationären Aufenthaltes beschränkt, muß sehr groß sein. Diese Hypothese kann durch die Auswertung von Krankengeschichten oder auch durch eine nachgehende Befragung erhärtet werden.

Von den Gründen, die die Patienten für ihren Wunsch, die Diätverordnung mit der Entlassung aus stationärer Behandlung abzusetzen, angeben, sollen nur die aufgeführt werden, die am häufigsten festgestellt worden sind:

- Zweifel an der Richtigkeit der Diätverordnung bzw. ihrer Interpretation - unüberschaubare Zahl von "Diät-Kuren" in der Presse
- Beibehaltung bisheriger - liebgewordener - Verzehrsgewohnheiten - auch mit Rücksicht auf die Familie
- berufliche Schwierigkeiten, die Diät sachgerecht und konsequent durchführen zu können
- Furcht vor sozialer Benachteiligung im Beruf
- Zweifel an der Praktikabilität im Haushalt, weil wichtige Voraussetzungen fehlen - Zeit, Geld, küchentechnische Ausstattung, allgemeine Grundkenntnisse der Hausfrau
- Scheu vor unangebrachter Rücksichtnahme - Familie, Freunde
- Aufgabe/Einschränkung von Hobby´s

Vielfach ist Diätversagen eindeutig durch Mangel an Einsicht, an Kooperationsbereitschaft des Patienten und/oder seiner Angehörigen zu erklären.

Die Bemühungen, bisher versagte Akzeptanz einer auf die Erkrankung des Patienten abgestimmten Diät dennoch zu erreichen, können unterstützt werden durch:

- eine detaillierte Begründung der Diätverordnung durch den behandelnden Arzt - Langzeitwirkung -
- die Fortsetzung der begonnenen Beratung - kein Wechsel der Vertrauensperson
- das Angebot theoretischer, evtl. auch praktischer Unterweisung von Familienangehörigen - Sicherheit
- die Aushändigung von Informationsmaterial bzw. Angabe von Informationsquellen - Wissen ergänzen
- die Angabe von Sachverständigen-/Adressen - weiterführende Beratung/Unterweisung
- eine behutsam geführte Rücksprache mit Angehörigen des Patienten - Abklären, welche Einstellung sie zur Diät im allgemeinen wie im besonderen haben.

Die Erfahrung lehrt, daß es großer Anstrengung bedarf, um die Argumente des gegen seine Diät negativ eingestellten Patienten zu entkräfen bzw. ihn für eine konsequente Diätführung zu gewinnen. Es hat sich bewährt, eine auf die häusliche Diätführung gezielte Aktion mit mehreren sorgfältig vorbereiteten Einzelgesprächen einzuleiten. Nur die individuelle Beratung ist geeignet, das notwendige Vertrauen zwischen Ratsuchendem und Ratgebendem zu schaffen, das seinerseits erst den Erfolg einer Zusammenarbeit garantiert.

In der Individualberatung erhält der um Rat gebetene intimere Kenntnis des Patienten, seiner Familie und Umwelt und damit wichtige Voraussetzungen, um Beratungsprogramme entwickeln und Beratungsprozesse steuern zu können. Die Einzelberatung wird in der Regel durch Beratungen in einer kleinen Gruppe abgelöst. Das geschieht nicht nur, um den Aufwand an Zeit und Kosten zu verringern, sondern vor allem, um die unbestreitbaren Vorteile der Gruppenberatung zu nutzen.

Ziel jeder während des stationären Aufenthaltes begonnenen Diätbehandlung und -unterweisung muß es sein, einen Lernprozess einzuleiten, der letztlich eine positive Einstellung zur ernährungsmedizinisch notwendigen Umstellung bewirkt. Um diesen Prozess zu beschleunigen, bedarf es gelegentlich des Rates und der Hilfe der Psychologen und Sozialpädagogen.

Die steigende Tendenz bei Stoffwechselerkrankungen und anderen zur Gruppe der Risikofaktoren gehörenden Krankheiten haben viele Ärzte und Verwaltungsbeamte veranlaßt, die Diätberatung neu zu bewerten und sie zu intensivieren. Tatsächlich hat die Zahl der Planstellen für Diätassistentinnen mit beratender Funktion innerhalb und außerhalb des klinischen Bereiches in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Analog dazu ist das Programm der berufsqualifizierenden Lehrgänge für Diätassistentinnen am Fortbildungsinstitut für Ernährungsberatung und Diätetik der Deutschen Gesellschaft für Ernährung an der Universität Düsseldorf geändert worden.

Die Resonanz der Diätbedürftigen auf das verstärkte Angebot an Fachberatung vor allem in mittleren Krankenhäusern und Kurkliniken ist zufriedenstellend bis gut, bei attraktiven Programmen und/oder besonderem Engagement der Beraterinnen auch sehr gut.

Ob der verstärkte Einsatz von Diätberaterinnen sich tatsächlich günstig auf das Diät- bzw. Ernährungsverhalten derer auswirkt, die systematisch unterwiesen worden sind, kann letztlich erst in einigen Jahren am sogenannten Langzeiterfolg gemessen werden. Er könnte bei gut motivierten Patienten wahrscheinlich durch ein weiterführendes Beratungsangebot in Gesundheitsämtern, -zentren u.a.m. gesichert werden. Wenn es zutrifft, daß sich die Medizin der Zukunft im Vorfeld der Krankheit abspielt, dann müssen auch diättherapeutische Maßnahmen ärztlicherseits früher und nachdrücklicher als es bisher üblich ist, vorgegeben werden. Die Einhaltung einer auf den individuellen Befund ausgerichteten Diät im Haushalt zu fordern, verpflichtet geradezu, den Betroffenen Hilfe zur Selbsthilfe anzubieten. Bislang gibt es, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur im klinischen Bereich - Poliklinik, Kurklinik, Kurverwaltung - Möglichkeiten, fachgerechte, praxisorientierte Diätkenntnisse zu erwerben. Mit anderen Worten: Das Gros der ambulant behandelten Patienten, das

seine gewohnte Ernährung von heute auf morgen nach diätetischen Richtlinien umzustellen hat, muß mit einem Minimum an mündlichen und einigen allgemein gehaltenen schriftlichen Informationen auskommen. Auf der Suche nach weiteren Orientierungshilfen stößt der im allgemeinen verunsicherte Patient nicht selten auf widersprüchliche Aussagen, die ausreichend aufzuklären, in der ärztlichen Sprechstunde kaum Zeit und Gelegenheit ist. Diese und ähnliche Erfahrungen sind absolut negativ zu bewerten; sie haben viele Diätbedürftige zu einer grundsätzlichen Ablehnung jeglicher Diätbehandlung veranlaßt. Außerdem haben sie bewirkt, daß viele zu sogenannten Hausmitteln oder auch Allheilmitteln greifen (312).

Es ist leicht nachzuweisen, daß grob umrissene, einmalig gegebene Diätempfehlungen nicht nur nutzlos sind, sondern, weil falsch verstanden, sogar schädlich sein können; fest steht, daß sie dem Ansehen der Diättherapie insgesamt schaden. Kooperatives Verhalten eines Patienten ist nur zu erwarten, wenn er seinerseits auf nachhaltige Erfolge hoffen kann.

Die nicht quantifizierbaren, im großen und ganzen aber bescheidenen Ergebnisse der Diättherapie bei Erwachsenen sind nicht mit den der pädiatrischen Diätetik zu vergleichen. Kinderärzte sind bei der Diätbehandlung von Säuglingen und Kleinkindern in hohem Maße auf das Verständnis der Eltern und auf die tätige Mitarbeit vor allem der Mütter angewiesen. Die notwendigen theoretischen und praktischen Diätkenntnisse werden während der stationären Behandlung des Kindes vermittelt.

Zweifellos haben Patienten und gegebenenfalls auch ihre Angehörigen einen berechtigten Anspruch darauf, vor Beginn einer Umstellung ihrer bisher gewohnten Ernährung ausreichend informiert und beraten zu werden. Die nachweisbaren Erfolge in der Kinderheilkunde zeigen, daß Diättherapie auch außerhalb der Klinik wirksam durchgeführt werden kann.

In der Tatsache, daß die häusliche Diät nicht durch eine fachlich vorgebildete Mitarbeiterin des Arztes, wie bei anderen Heilmaßnahmen z.B. durch eine Krankengymnastin oder Logopädin ausgeführt wird, liegt die aufgezeigte Diskrepanz zwischen Aufwand und Erfolg zum Teil begründet. Der "Durchschnittshausfrau" fehlen entsprechende Grundkenntnisse vornehmlich in Lebensmittelkunde, Nahrungsmittellehre und Küchentechnik, um eine einwandfreie Spezial- bzw. Rezepturdiät herstellen zu können. Der bei allen Altersgruppen feststellbare Nachholbedarf könnte durch anschauliche Unterrichtsprogramme der Fernsehanstalten abgedeckt werden. Sie könnten unauffällig Lücken schließen und ratsuchenden Diätbedürftigen praktisch verwertbare Anleitungen geben; sie könnten den Aufwand an Zeit und Kosten, der derzeit für Diätberatungen aufgewendet werden muß, indirekt verringern.

Diättherapeutische Ziele lassen sich rascher, sicherer und auch angenehmer für den Betroffenen erreichen, wenn

- die bisherigen Ernährungsgewohnheiten im Rahmen des Möglichen berücksichtigt werden
- der mit der Umstellung verbundene Lernprozess schrittweise, der derzeitigen Aufnahmekapazität des Diätbedürftigen entsprechend vollzogen wird
- es dem Ratgebenden gelingt, beim ersten Gespräch ein Vertrauensverhältnis herzustellen.

Die zunehmende Verschiebung des Krankheitspanoramas bringt es mit sich, daß der Diätbehandlung auch im außerklinischen Bereich wieder eine größere Bedeutung zukommt. "Es gibt Krankheiten, bei denen die Ernährungsbehandlung im Mittelpunkt der Therapie steht und unersetzliche Voraussetzung des diättherapeutischen Erfolges ist."(191) Es gibt andere Krankheiten, da stellt die Diät, richtig angewendet, eine Unterstützung anderer therapeutischer Maßnahmen dar. Der Erfolg einer ernährungsmedizinischen Behandlung hängt nicht nur von der Güte der Diätverordnung und ihrer praktischen Übersetzung ab, sondern gleichermaßen vom Informationsgrad des Patienten und seiner Einsicht und Bereitschaft zur Mitarbeit.

Diätverordnungen, richtig verstanden und konsequent durchgeführt, wirken sich zwangsläufig auf das unterschiedliche Ernährungsverhalten des Betroffenen aus. Sie beeinflussen wahrscheinlich auch das Ernährungsverhalten der Personen seiner engsten Umgebung und das umso mehr, je kleiner der Haushalt ist, in dem der Diätbedürftige lebt. Ob und wieweit bei diesem Prozess der Anpassung auch die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung hinsichtlich einer bedarfsgerechten vollwertigen Ernährung berücksichtigt werden, kann nach Art und Umfang nicht erfaßt werden.

35. Curriculare Aspekte der Fortbildungsplanung der Berater

A. Gördes-Giesen

1. Problemstellung

Ausgangspunkt bei der Konzipierung dieser Untersuchung war, daß Bund und Länder in den letzten Jahren zwar die Verbraucher- und Ernährungsberatung ständig weiter ausgebaut haben; neue wissenschaftliche Erkenntnisse jedoch über das Konsum- und Ernährungsverhalten der Bevölkerung deutlich gemacht haben, daß die herkömmlichen Beratungsstrategien einer Revision bedürfen. Eine wichtige Voraussetzung aber für die Realisierung dieser innovativen Beratungskonzepte ist, die in diesem Berufsfeld tätigen Beratungskräfte im Rahmen angemessener, bedarfsgerechter Fortbildungsmaßnahmen auf diese neuen Beratungsstrategien vorzubereiten (377).

Die methodischen Aspekte der Bestimmung, Operationalisierung und Revision von Lernzielen stehen in der berufsbezogenen Weiterbildung seit Mitte der 60-iger Jahre im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Diskussion (52). Im Bereich der Beraterfortbildung aber wurde kaum der Versuch unternommen, tragfähige Theorieansätze der Curriculumkonstruktion mit empirisch vorfindbaren Daten und Strukturen eines genau definierten Berufsfeldes zu verknüpfen (377).

2. Theoretischer Bezugsrahmen

Fortbildung ist ein wichtiger Bestandteil des beruflichen Sozialisationsprozesses der Berater. Er beinhaltet den Erwerb von Kenntnissen und das Erlernen bestimmter Fertigkeiten sowie die Aneignung einer sozialen Orientierung, die für bestimmte Rollensegmente und für die Rolle als Ganzes notwendig sind. Die Rollenanforderungen ergeben sich aus der Stellung des Beraters im Prozeß der Wissenstransformation und -anwendung im Rahmen eines klientorientierten Beratungsansatzes, sowie aus dem Stellenwert, der dem Berater in diesem Prozeß beigemessen wird (609). So werden im einzelnen bestimmte Rollenerwartungen an den Berater gestellt:
-von seiten der Beratungsorganisation,
-von seiten der Verbraucher,
-vom Berater selbst, aufgrund seines eigenen beruflichen Selbstverständnisses.
Bei der Erfüllung dieser Erwartungen entstehen sowohl bei den Beratern als auch bei den Beratungsinstitutionen unterschiedlich ausgeprägte Fortbildungsansprüche, aus denen Ziele und Inhalte der beruflichen Weiterbildung abzuleiten sind.

Voraussetzung für die Entwicklung von effizienten, bedarfsgerechten Fortbildungscurricula für die Beraterweiterbildung ist eine eindeutig definierte "Beratungsphilosophie", d.h. Beratungsziele und -strategien der Beratungsorganisationen müssen eindeutig festgelegt sein.