

Lothar QUACK

Psychologische Bedingungen
der Adipositas

Neuere Theorien und
experimentelle Befunde

Im Auftrage und mit Mitteln der
BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDEITLICHE AUFKLÄRUNG
im Rahmen eines international geplanten Vorhabens
über „Arzt und Gesundheitserziehung“

Planung: R. Erben

ARCHIVEXEMPLAR

Reg.-No. 100006
(10.6)

Heidelberg: 1973

Terminologische Probleme

In der einschlägigen medizinischen, speziell epidemiologischen und internistischen deutschen Fachliteratur gibt es zur Umschreibung gleicher Sachverhalte verschiedene Begriffe: Adipositas, Obesitas, Fettsucht und Fettleibigkeit. Die Verwendung dieser Begriffe erfolgt dabei zum Teil recht uneinheitlich, teilweise synonym, teilweise auch heteronym.

PSCHYREMBEL (1969) umschreibt Fettleibigkeit (sensu Adipositas) als Zustand der krankhaften Fettanhäufung im Körper mit einer das Normalgewicht überschreitenden Gewichtszunahme und hebt von diesem Symptombegriff das eher ätiologische Konzept der Fettsucht (sensu Obesitas) als Neigung zu krankhaftem Fettansatz - d.h. als Ursache von bzw. Disposition zu Fettleibigkeit - ab.

Andere Autoren setzen Fettleibigkeit mit Obesitas gleich (z.B. KAHLKE et al. 1970), andere Autoren verwenden wiederum die Begriffe Adipositas und Fettleibigkeit synonym (z.B. PFLANZ 1962).

Angesichts dieser offenkundigen Begriffsverwirrung im deutschen Sprachbereich erfolgt die begriffliche Handhabung in der angloamerikanischen Literatur wesentlich einheitlicher. Für alle bisher erwähnten deutschen Begriffe wird dort einheitlich ohne besondere Differenzierung entweder der Begriff "obesity" oder der Begriff "adiposity" (oder adiposis) verwendet, wobei der Gebrauch von "obesity" häufiger

In gleicher Weise soll auch in der vorliegenden Arbeit verfahren werden, d.h. es wird nicht zwischen den verschiedenen möglichen Bedeutungen von Adipositas, Obesitas, Fettsucht oder Fettleibigkeit unterschieden. Wie in der angloamerikanischen Literatur werden im folgenden die genannten Begriffe gleichbedeutend im deskriptiven Sinne für den Zustand einer mehr oder minder starken Fettanhäufung im Organismus verwendet. Desgleichen wird keine qualitativ unterschiedliche Verwendung von Adipositas und Übergewichtigkeit erfolgen, da Übergewichtigkeit einerseits ein^{er} der wichtigsten Indikatoren für Fettleibigkeit ist und andererseits auf der Basis des bisher erreichten Wissens die Grenze zwischen "noch gesund" und "schon krankhaft" kaum zu ziehen ist (PFLANZ 1962). Obwohl in der medizinischen Praxis nicht jedes Übergewicht bereits pathologische Bedeutung hat, soll im folgenden jedes Übergewicht als krankhafte Abweichung von den durch Querschnittsuntersuchungen als "gesund" festgesetzten Normen betrachtet werden. Der einzige Unterschied zwischen Übergewichtigkeit und Adipositas soll daher in dem Ausmaß der Fettanhäufung gesehen werden; wir sehen in der Übergewichtigkeit eine graduell schwächere Form der Adipositas . Auf die entsprechenden operationalen Definitionsversuche wird im folgenden Abschnitt eingegangen.

Definition von Übergewicht und Adipositas
durch soziale Bezugsgrößen und ihre Problematik

Da es sinnvoll ist, die theoretische Diskussion innerhalb eines verbindlichen Bezugsrahmens durchzuführen, sollen zunächst Möglichkeiten der operationalen Definition der Fettsucht erörtert werden. Alle derartigen Überlegungen drehen sich in der Regel um das Kriterium des Körpergewichts. Eine der am weitesten verbreiteten diagnostischen Faustregeln ist die Formel nach BROCA, die auf einem Vergleich || des momentanen Körpergewichts mit einem definierten Sollgewicht beruht, wobei das Körpergewicht mitberücksichtigt wird. Diese Formel lautet:

$$\text{Sollgewicht (Normalgewicht)} = \text{Körperlänge (in cm)} - 100$$

(Bei Frauen minus 10%)

Häufig wird auch die etwas differenziertere Formel von BONNHARDT empfohlen, nach der das durch Querschnittsuntersuchungen definierte Soll- oder Normalgewicht errechnet wird durch

$$\frac{\text{Körperlänge in cm} \times \text{Brustumfang in cm}}{240}$$

Problematisch wird die Festsetzung der Abweichungen von den entsprechenden Sollwerten und die dadurch gegebene Definition von Übergewicht und Adipositas. Wie eine Durchsicht der Literatur zeigt, erfolgen

diese Definitionen nicht einheitlich. So sprechen GRIES & CANZLER (1973) bei einem Überschreiten des Sollgewichtes um 10 bis 20 Prozent von Übergewicht, bei mehr als 20 Prozent von Fettsucht. STROHMEYER (1970) bestimmt das Übergewicht bei einer Abweichung von 10 Prozent, während er wie BRÄUTIGAM und CHRISTIAN (1973) bei einem Überschreiten des Normalgewichtes um 15 bis 20 Prozent Fettsucht diagnostiziert. Wir müssen hier ähnlich wie bei der Erörterung der terminologischen Probleme eine gewisse Uneinheitlichkeit feststellen. Dies ist eigentlich auch nicht erstaunlich, da es sich bei dem erwähnten Kriterium zur Festsetzung der Normal- oder Sollwerte bzw. um Abweichungen von ihnen eigentlich um epidemiologisch festgesetzte Größen handelt, d.h. um Normen, die auf statistischen Querschnittsuntersuchungen basieren. Da es sich bei den so festgelegten Normwerten um soziale Richtlinien handelt, müssen sie sich nicht mit den individuellen, eher organismisch definierten Ideal- oder Sollgrößen und ihren Abweichungen decken. Solche Diskrepanzen zwischen biologischer Soll-Lage und sozialen Gewichtsnormen stellen nach Ansicht des Verfassers ein bisher nicht diskutiertes, aber möglicherweise doch sehr ernstes Problem für die Gesundheitserziehung dar; denn hierbei hat die Gesundheitserziehung u.U. den Konflikt zwischen individuellem und sozial bestimmtem Wohlbefinden durch die Festlegung ihrer Ziele zu lösen. Wir gehen in einem Abschnitt weiter unten auf diese Problematik noch einmal näher ein.

Die Bestimmung von Adipositas durch soziale Kriterien bedeutet, daß es sich bei ihrer Bewertung als Krankheit nicht um einen reinen organismischen Sachverhalt handelt, was häufig von der Inneren Medizin übersehen wird. Vielmehr erscheint Adipositas als abweichendes Verhalten, als mehr oder minder mißlungene Anpassungsleistung des Individuums an überindividuelle normative Verhaltenserwartungen einer bestimmten Gesellschaft. Unter diesem Aspekt erscheint es widersinnig, die Problematik von Übergewicht und Fettsucht nur unter dem individuellen oder dem sozialen Aspekt zu erörtern. Dennoch gibt es bisher keine adäquaten Methoden, die auch den intraindividuellen Bedingungen Rechnung tragen. Insofern muß jede aus sozialen Querschnitten abgeleitete Norm für den jeweils betroffenen Organismus mehr oder minder willkürlich sein. Aus dieser Sicht ist folgende Äußerung von LENZ (1971) zu verstehen:

"Bei derselben Gruppe von Kindern oder von Erwachsenen kann man 1% oder 5% oder 10% fettleibige Personen feststellen. Das ist eine reine Definitionsfrage".

Vermutlich hat diese Willkürlichkeit der Kriterien auch zu der Erfolgslosigkeit aller bisherigen Maßnahmen der Gesundheitserziehung geführt. Denn angesichts der Willkürlichkeit dessen, was als gesund oder krank bezeichnet wird, müssen für den

einzelnen auch die gesundheitserzieherischen Appelle relativ unglaubwürdig erscheinen.

Eine gute Zusammenfassung der hier angeschnittenen Problematik der Kriterien zur Bestimmung von Adipositas findet sich im Ernährungsbericht 1972:

"Zur Definition des Übergewichtes und seiner Abstufungen gibt es verschiedene Methoden, die sich vor allem an der Körperlänge, dem Geschlecht und dem Lebensalter orientieren. Im allgemeinen bleiben weitere Faktoren wie Körperbau, Konstitutionstyp und Beruf unberücksichtigt. Bezugsgröße ist meist das durchschnittliche Gewicht einer entsprechenden Gruppe gesunder Personen (Hervorhebung vom Verf.), z.B. der Antragsteller für Lebensversicherungen. Die Bezugswerte ändern sich sowohl im Laufe der Zeit als auch von Land zu Land. Die Bezugswerte selbst sind von den Ernährungsgewohnheiten und dem Schönheits- und Gesundheitsideal der Bevölkerung abhängig, in der sie aufgestellt wurden" (Hervorhebung vom Verf.).

Da es sich bei den Bezugswerten um soziale Bezugsgrößen handelt, an die sich der einzelne Organismus infolge mehr oder minder starken sozialen Drucks anpassen muß, müssen folgende Aspekte bei der Problem-Analyse getrennt werden:

- Der individuelle, organismische oder biologische Aspekt: Wie wird das Nahrungsverhalten ohne das Wirksamwerden von sozialen Einflüssen reguliert? Hier bieten sich vor allem die Befunde aus

Tiorexperimenten an, da dort die Ausschaltung sozialer Einflußgrößen gegeben ist. Mit der Erörterung der homöostatischen Regulation von Hunger und Nahrungsverhalten soll im nächsten Kapitel begonnen werden.

- Danach folgt die Analyse der sozialen Aspekte, d.h. die nicht biologisch determinierte, nicht-homöostatische Regulation von Hunger und Nahrungsverhalten.
- Bei der Diskussion von ätiologischen Problemen der Adipositas, die für die Gesundheitserziehung relevant sind, muß dann eine zweidimensionale Betrachtung eingegangen werden, in der sowohl der soziale wie der biologische Aspekt mitberücksichtigt werden.

In dieser Reihenfolge soll in den weiteren Ausführungen zunächst vorgegangen werden. Den Abschluß dieser Erörterung bilden dann Darstellungen von verhaltenspsychologischen experimentellen Ansätzen und von psychodynamischen -d.h. psychoanalytischen - Annahmen und deren Bewertung. Erst im Anschluß an diese notwendigen Überlegungen kann zum Problem Arzt und Gesundheitserziehung Stellung bezogen werden.

Homöostatische Regulation des Nahrungsverhaltens

1. Das Prinzip der Homöostase

Die relative Konstanz des normalen Körpergewichts während langer Perioden des Erwachsenenalters ist ein erstaunliches, von der Wissenschaft bisher noch ungeklärtes Problem. Unter stoffwechselfmäßigen Gesichtspunkten ist die globale Erklärung sicherlich plausibel, daß der Energie-Input dem Energie-Output entspricht; d.h. daß die durch die Nahrung aufgenommenen Kalorien auch den tatsächlich durch Stoffwechsel, Bewegung etc. verbrauchten Kalorien entsprechen. An der Herstellung dieser ausgeglichenen Energiebilanz sind zahlreiche, mehr oder minder stark ineinander verschränkte Regulationsmechanismen beteiligt. Als bekannte psychologische bzw. physiologische oder psychophysiologische Größen sind dabei u.a. beteiligt: Hunger und Appetit, Nahrungsaufnahme oder Eßverhalten, verschiedene Stoffwechselprozesse im Organismus und Energieverbrauch durch Bewegung. Je nach dem Zustand des Organismus haben die verschiedenen Variablen eine unterschiedliche Akzentuierung. Alle diese die Versorgung und Konstanthaltung des Energiehaushalts sicherstellenden vitalen Funktionen folgen dem von Claude BERNARD (1856) formulierten Prinzip der "Konstanthaltung des inneren Milieus":

"Alle Lebensvorgänge, wie verschieden sie auch immer

sein mögen, haben nur ein einziges Ziel, das ist, die Bedingungen des Lebens im inneren Milieu konstant zu halten."

Der Physiologe W.B. CANNON (1932) hat für diesen Sachverhalt den Begriff der *H o m ö o s t a s e* geprägt, den er in seinem Buch "The wisdom of the body" wie folgt definiert:

Man könnte die konstanten Bedingungen, die im Körper aufrecht erhalten werden, *e q u i l i b r i a* nennen. In der Anwendung auf relativ-einfache physiko-chemische Zustände in geschlossenen Systemen, wo die bekannten Kräfte ausgeglichen sind, hat dieses Wort jedoch eine ziemlich eindeutige Bedeutung erhalten. Die koordinierten physiologischen Prozesse, die die meisten der stetigen Zustände im Organismus aufrecht erhalten, sind aber so komplex und für Lebewesen so eigentümlich - sie können das Gehirn und die Nerven, Herz, Lungen, Nieren und Milz einbegreifen, die alle zusammenwirken -, daß ich für solche Zustände eine besondere Bezeichnung vorgeschlagen habe: *H o m ö o s t a s e*. Das Wort meint nichts Festes und Unbewegliches, keinen Stillstand. Es meint vielmehr eine Bedingung - eine Bedingung, die sich wandeln kann, jedoch relativ konstant ist" (S. 24).

Viszerogene oder biogene Bedürfnisse wie Hunger oder Durst, und damit zusammenhängend auch das Essverhalten, sowie der Energiebedarf des Organismus folgen solchen homöostatischen Prinzipien. Die entsprechenden Regulationsmechanismen, die teilweise stark ineinander vermascht sind, sind in den letzten Jahren intensiv erforscht worden. Da Fettsucht oder Übergewicht u.a. durch die fehlerhafte Funktion der beteiligten Größen zur Regulation der Energiebilanz entstehen kann, erscheint es

sinnvoll, die wichtigsten Forschungsergebnisse der letzten Jahre darzustellen. Zunächst soll versucht werden, die normalen Bedingungen einer ausgeglichenen Energiebilanz zu erörtern, die dann die Grundlage zum Verständnis von pathologischen Varianten bieten.

Die Verlaufsgestalt der verschiedenen homöostatischen Regulationsmechanismen läßt sich durch eine einfache Phasensequenz beschreiben:

- Ausgangslage ist ein Zustand der Ruhe, der Spannungslosigkeit (Sättigung).
- Durch das Auftreten innerer und äußerer Reize wird der Gleichgewichtszustand allmählich beseitigt.
- Die so entstandene Spannung (psychologisch erlebt als Hunger) nimmt immer mehr zu.
- Auslösung von inneren Regulationsmechanismen (z.B. Mobilisation innerer Energiequellen) oder
 - falls so das "innere Gleichgewicht" nicht mehr hergestellt werden kann - von gezielten Aktivitäten des Organismus (z.B. instrumentelle Verhaltensweisen wie Nahrungssuche, Herstellung einer Mahlzeit).
- Konsumatorisches Verhalten, d.h. Verhalten, das die bisherigen Aktivitäten beendet und einen Spannungsausgleich herstellt (Nahrungsaufnahme bis zum erneuten Erleben von Sättigung).

Die zwischen den beiden (Erlebnis-)Polen Hunger und Sättigung ablaufenden Prozesse entsprechen in vieler Hinsicht dem aus der Technologie und Kybernetik stam-

menden Regelkreis- Modell. Grundelemente eines solchen Regelkreises sind ein Rezeptor-Organ ("Fühler"), das Reize als "inputs" ("Störgröße") aufnimmt und diese als "Nachricht" an ein regulierendes Zentrum, den "Regler", weiterleitet. Von dort wird eine Nachricht an einen Korrekturmechanismus ("Stellglied") geschickt, das auf den Störreiz mit einer Antwort als "output" reagiert. Dieser output wird durch eine Rückkoppelungsschleife an den Fühler zurückgemeldet, der diese Information ("Ist-Wert") mit einem "Soll-Wert" vergleicht und entsprechend der ermittelten Differenzen so reagiert, daß der output den Soll-Wert allmählich erreicht (vgl. Abb. 4).

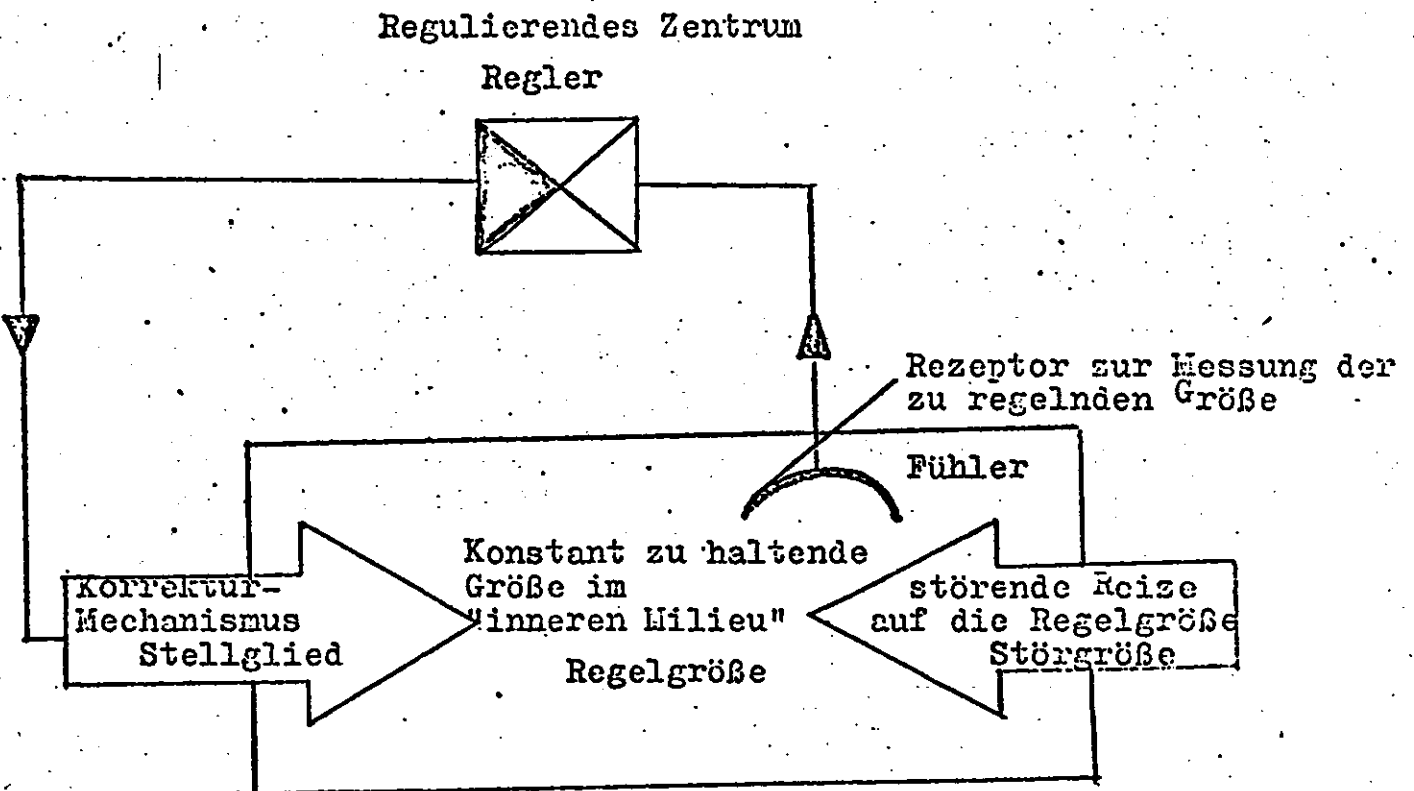


Abb. 4 Schema eines Regelkreises

Solche Regelkreise entsprechen dem aus der Psychologie bekannten S-O-R-Modell (Stimulus-Organismus-Reaktion), dem eine feedback-Schleife ahgefügt ist, wodurch der Organismus zu einem selbstregulierenden System wird. Diese drei Aspekte des S-O-R-Modells lassen sich sinnvoll auf die Gliederung der folgenden Darstellung übertragen. Den Stör-Reizen (S) entsprechen die verschiedenen, je nach dem vorliegenden energetischen oder stoffwechselfmäßigen Zustand des Organismus aktivierten Parameter und ihre psychologischen Korrelate (Hunger, Appetit). Deshalb soll darauf zuerst eingegangen werden.

Zum organismischen Aspekt (O) gehören die einzelnen Größen der Regulationsmechanismen, d.h. die Rezeptor-Organen, regulierende Zentren, Stellglieder und Regelgrößen.

Die neuropsychologische und psychophysiologische Forschung der letzten Jahre war bemüht, solche homöostatischen Mechanismen und ihre Strukturen nachzuweisen. Wichtig erscheint an dieser Stelle der Hinweis darauf, daß es sich bei den einzelnen Größen des Regelprozesses in der Regel um nicht meßbare oder beobachtbare theoretische Konzepte (Konstrukte) handelt, die von observablen - d.h. beobachtbaren oder meßbaren - Merkmalen (z.B. Körpergewicht) zu unterscheiden sind.

Der dritte Aspekt bezieht sich schließlich auf die letzte Phase der Regulation, auf korrigierende Reaktionen (R), einschließlich der konsumatorischen Verhaltensweisen (Nahrungsaufnahme, EBverhalten) und ihrer Konsequenzen (Sättigung, Energiebilanz).

Ohne eine differenzierte Berücksichtigung dieser drei Gesichtspunkte erscheint eine wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit den Problemen von Fettsucht und Übergewicht heute kaum noch vertretbar. Weder eine ausschließlich somatische noch eine nur psychologische Betrachtungsweise können der Komplexität des Gegenstandes gerecht werden. Auch wenn - wie die folgenden Ausführungen zeigen werden - die gegenwärtigen Forschungsbemühungen noch viele Fragen offen lassen und aus pragmatischen Gründen augenblicklich noch nicht in ihrer Gesamtheit berücksichtigt werden können, so sollte doch bei allen anwendungsorientierten, notwendigen Vereinfachungen wie bei der Therapie oder Gesundheitserziehung eine offene Bereitschaft gegenüber den ständig zunehmenden Erkenntnissen der Wissenschaft vorhanden sein.

2. Das theoretische Konzept Hunger

Von zentraler Bedeutung hinsichtlich des ersten Aspekts sind der Hunger und seine Korrelate. Für das Thema Fettsucht und Übergewicht ist der Hunger darüber hinaus schon deshalb von besonderer Relevanz, weil die neuesten empirischen Forschungen die Vermutung nahe legen, daß ein großer Teil fettsüchtiger oder übergewichtiger Personen ständig Hunger haben und daß es daher viele auffallende Parallelen zwischen ihrem Verhalten und dem Verhalten hungriger Organismen gibt (NISBETT 1972).

Mit dem Wort Hunger sind verschiedene Bedeutungen verknüpft. Im deutschen Sprachgebrauch überwiegen zwei Bedeutungen: Einmal spricht man von Hunger im Sinne des Verlangens nach Nahrung und dann von Hunger im Sinne des Zustandes der Nahrungskarenz, der Unterernährung (GLATZEL 1973). Für die Probleme der Fettsucht ist die erste Bedeutung besonders wichtig. GLATZEL nennt in diesem Sinne "Hunger das Verlangen nach Nahrung überhaupt, Appetit das gerichtete Nahrungsverlangen". Ähnlich grenzt KATZ (1948) Hunger und Appetit ab. Vom allgemeinen, undifferenzierten Verlangen nach Nahrung (Hunger) unterscheidet er das spezifische Bedürfnis nach bestimmten Nahrungsstoffen wie Vitaminen, Eiweiß, Kohlehydrate, Fett und bezeichnet es als Spezialhunger oder synonym als Appetit. Ein solcher Spezialhunger oder Appetit tritt auf bei durch falsche Ernährung be-

dingten Defiziten des Organismus, die sich besonders im Tierversuch auch leicht experimentell herstellen lassen.

Für die Belange der weiteren Erörterungen ist eine Unterscheidung zwischen Hunger und Appetit nicht erforderlich, weshalb im folgenden Hunger im umfassenden Sinn verwendet wird; d.h. wir sprechen von Hunger sowohl beim undifferenzierten Bedürfnis nach Nahrung als auch bei gerichteter oder gezielter Selektion der Nahrung.

Zum Problem des Hungers wurden in den verschiedenen Teilgebieten der Psychologie - z.B. Psychophysiologie, Neuropsychologie, Pharmako-, Lern-, Wahrnehmungs-, Motivations- und Sozialpsychologie - zahlreiche empirisch fundierte Einzelbeiträge vorgelegt. Alle diese Arbeiten lassen sich grob in zwei Kategorien einordnen:

- Hunger als primäres - d.h. nicht erlerntes - viszerogenes Bedürfnis, das z.B. durch eine bestimmte Zeit des Nahrungsentzugs oder durch einen Mangel bestimmter Nährstoffe (spezifischer Hunger) aktiviert wird. Hunger hat hier die Bedeutung eines hypothetischen Konstrukts, d.h. einer nicht direkt beobachtbaren Größe, die entweder durch ihre Bedingungen oder durch ihre Auswirkungen exakt beschrieben werden kann. Eine gute Übersicht zu diesen motivationalen Aspekten des Hungers findet sich bei WEINERT (1965).
- Hunger als Erlebnis oder Wahrnehmung bestimmter somatischer Vorgänge im Abdomen, speziell im Epigastrium, die sich als Krampf, Knurren oder Gefühl der Leere umschreiben lassen. Diese kognitive Bedeutung

des Hungers hat in den letzten Jahren bei der Erforschung von relevanten Bedingungen der Fettsucht eine besondere Wichtigkeit erlangt.

Die Untersuchungen des motivationalen Aspekts des Hungers sind heute kaum noch zu übersehen. Gute Zusammenfassungen der experimentellen Befunde geben ROSENZWEIG (1964) und WEINERT (1965) (vgl. auch BOLLES 1967; COFER u.

APLEY 1964). Eine schematische Zusammenfassung der bisher experimentell erforschten Komponenten des Bedingungsgefüges von Hunger als theoretischem Konzept (oder intervenierender Variable) im motivationalen Kontext findet sich in Abb. 5 .

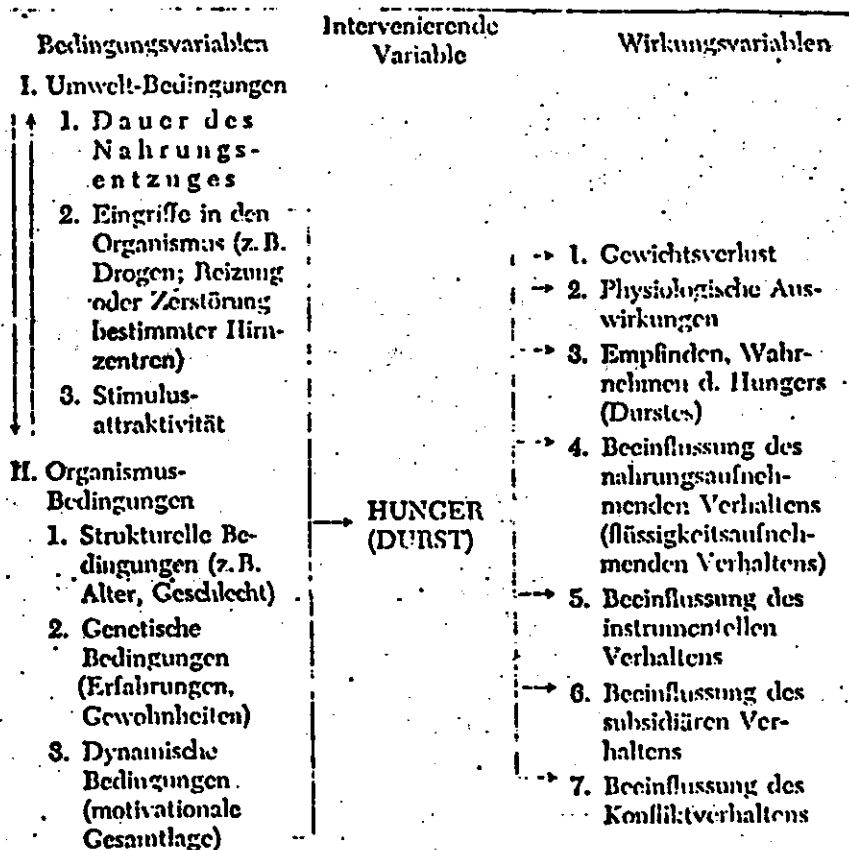


Abb. 5 . Hunger (Durst) als motivationale intervenierende Variable (nach WEINERT 1965)

In den letzten Jahren hat die Erforschung der kognitiven Komponente in der Psychologie große Fortschritte gemacht. Besonders zahlreich sind die Experimente, die sich auf einen Vergleich von fettsüchtigen oder übergewichtigen mit normalgewichtigen Personen beziehen. Darauf soll an entsprechender Stelle näher eingegangen werden.

3. P e r i p h e r e M e c h a n i s m e n

Historisch gesehen, gehen zahlreiche Arbeiten der letzten Jahre - z.B. die von SCHACHTER und Mitarbeitern oder von STUNKARD (siehe unten) - auf die frühen Experimente des Physiologen Walter B. CANNON zurück, der eine lokale Theorie des Hungers formulierte, die den peripheren Hungertheorien zugerechnet werden kann (zu der hier verwendeten Unterscheidung von peripheren und zentralen Theorien vgl. die Arbeiten von ROSENZWEIG 1964 und GROSSMAN 1967).

Die lokale Theorie des Hungers von CANNON basiert auf dem von jedem Menschen in der Selbsterfahrung beobachtbaren Zusammenhang von aktuellen Hungergefühlen mit gleichzeitigen Kontraktionen des leeren Magens. Diese Theorie nimmt an, daß das Auftreten und die Wahrnehmung solcher innerer gastrischer Reize von besonderer Wichtig-

keit für die normale Regulation der Nahrungsaufnahme sind. Gemäß dieser Theorie sind wir hungrig, weil der Magen- und Darmkanal leer ist, während wir satt sind, weil der Magen voll ist. Diese Theorie ist der in der Psychologie recht umstrittenen Gefühlstheorie von JAMES u. LANGE recht ähnlich, nach der wir nicht weinen, weil wir traurig sind, sondern wir sind traurig, weil wir weinen. Von der Gültigkeit der lokalen Theorie sind heute sicherlich noch zahlreiche Psychologen und Mediziner überzeugt (vgl. z.B. KATZ 1960, S. 150), weshalb sie hier kurz dargestellt werden soll.

CANNON u. WASHBURN (1912) legten die ersten experimentellen Belege für die lokale Hungertheorie vor. In einem Experiment schluckte WASHBURN einen am Ende eines Gummischlauchs befindlichen Gummiballon hinunter, der über ein Schreibsystem die Kontraktionen der Muskeln des Magens übertrug. Beim Auftreten von Hungergefühlen drückte WASHBURN auf eine Morsetaste. Dieses Experiment ergab eindeutige Hinweise darauf, daß die subjektiven Hungerempfindungen zeitlich mit den Höhepunkten der Magenkontraktionen zusammenfallen.

CANNON (1932) und auch CARLSON (1916) vermuteten, daß die gastrischen Hungerkontraktionen nicht nur wichtige Determinanten des Hungergefühls sind, sondern auch eine wesentliche Rolle spielen bei der Regulation der Nahrungsaufnahme, die dann einsetzt, wenn die autonomen homöostatischen Mechanismen zum Ausgleich von Veränderungen des

inneren organismischen Milieus nicht mehr ausreichen.

Die Befunde zahlreicher Experimente zur Überprüfung der CANNONSchen Hypothesen haben jedoch die Bedeutung der gastrischen Mobilität stark eingeschränkt. WANGENSTEIN u. CARLSON (1931) beschreiben das Verhalten eines Patienten nach einer Gastroektomie. Zehn Monate nach der Operation berichtet der Patient, daß er sich bester Gesundheit erfreue, häufig Hunger habe, nach dem Essen sich gesättigt fühle und daß seine Hunger- und Sättigungsempfindungen denen vor der Operation entsprechen würden. Das Experiment mit dem verschluckten Luftballon zeigte nach achtstündigem Fasten keinerlei Kontraktionen an, obwohl der Patient starke Hungergefühle hatte. So hatte sich bei ihm die Regulation von Hunger und Appetit und der entsprechenden Nahrungsaufnahme nach einiger Zeit trotz der Operation wieder normalisiert. Diese immer wieder bestätigten Befunde schränken die Gültigkeit der lokalen Theorie von CANNON stark ein und weisen dem Magen-Darm-Kanal lediglich eine Nebenrolle bei der Steuerung des Nahrungsverhaltens zu.

Die weiteren, von vielen Autoren postulierten peripheren Faktoren zur Regelung von Hunger und Nahrungsaufnahme sollen im folgenden nur noch aufgezählt werden:

- Orale Faktoren: Steuerung durch Rezeptoren im Mund und in der Speiseröhre (Relevanz erwiesen durch zahlreiche Experimente mit intragastrischer Fütterung z.B. von SHARE et al. 1952; JANOWITZ u. HOLLANDER 1953);

- Dehnung des Magens als Faktor der Sättigung (vgl. Experimente von PAINTAL 1954; ADOLPH 1947; STROMINGER et al. 1953);
- Humorale Faktoren: Intensiv wurde die Bedeutung des Blutzuckergehalts untersucht. Die einfachste Hypothese stammt von CARLSON (1916), die behauptet, daß der Hunger mit einem Anstieg oder Abfall des Blutzuckers korreliert ist. Experimente hierzu von LUCKHARDT u. CARLSON (1915), TEITELBAUM (1961). Von größerer Bedeutung als diese Einzeluntersuchungen ist die experimentell gut fundierte glukostatische Theorie von MAYER (1963, 1955, 1967), die annimmt, daß im Zentralnervensystem Glukorezeptoren vorhanden sind, die je nach dem ernährungshomöostatischen Zustand Hunger oder Sättigung aktivieren.

Aus der Fülle der vorliegenden Untersuchungen konnten diese Gesichtspunkte nur andeutungsweise herausgegriffen werden, um die Komplexität der Regulation von Hunger und Nahrungsaufnahme zu veranschaulichen. Das Bild wird noch komplizierter, wenn wir auf die zentralen Hypothesen übergehen, die in neuester Zeit große Bedeutung gewonnen haben und in Interaktion mit den bisher erwähnten peripheren Regulations-Mechanismen stehen.

4. Zentrale Mechanismen

Ein die beteiligten zentralen und peripheren Mechanismen integrierendes Modell legte der Psychophysiologe STELLAR (1954) vor (vgl. Abb. 6). Darin wird dem Hypothalamus bei den Vorgängen von Hunger, Appetit, Nahrungsaufnahme, Sättigung und Gewichtsregulation eine besondere Rolle zugeschrieben.

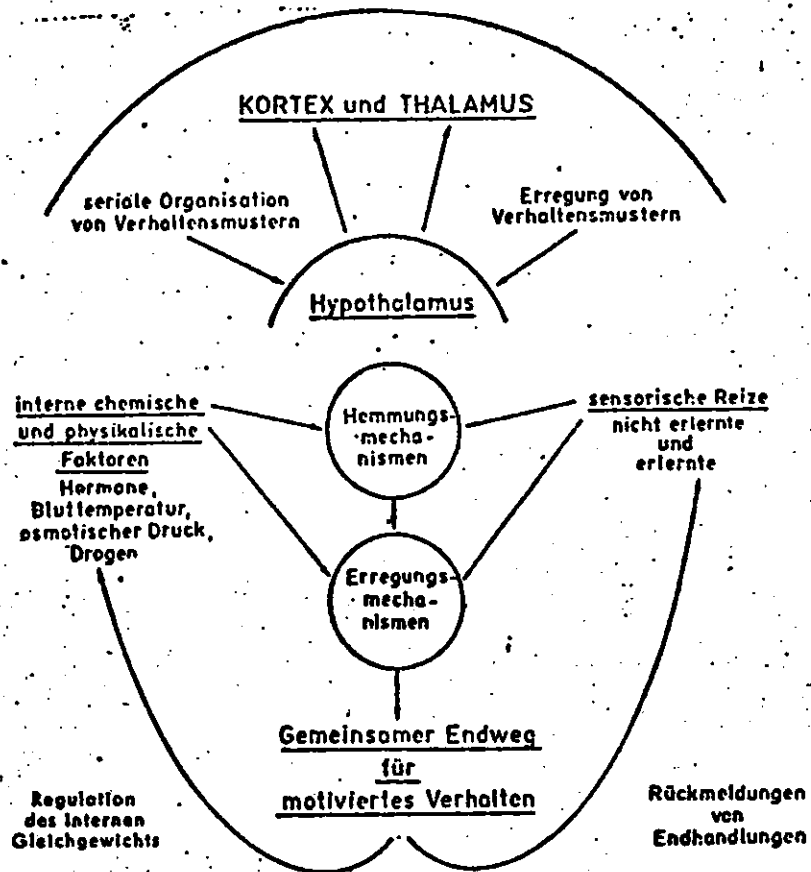


Abb. 6 . Zentrale Steuerung von Hunger und Sättigung

In diesem Modell, das STELLAR auf alle Motivformen ausdehnt, gibt es für jedes Motiv oder jeden Trieb ein Erregungszentrum und ein Hemmungszentrum im Hypothalamus. Bezogen auf

das Nahrungsverhalten handelt es sich um das in den lateralen Kernen gelegene Freßzentrum und das ventromediale Sättigungszentrum, die das EBverhalten regulieren (vgl. BALAGURA 1968; COX, KAKOLEWSKI u. VALENSTEIN 1969; TEITELBAUM u. STELLAR 1954). Durch elektrische oder chemische Reizung der lateralen Kerne kann in Experimenten bei Tieren ein Freßverhalten ausgelöst werden, das dem nach langem Nahrungsentzug sehr ähnlich ist. Auch gesättigte Tiere beginnen während oder nach einer solchen experimentellen Reizung unmittelbar mit erneutem Fressen; Ratten arbeiten z.B. erneut intensiv in einer SKINNER-Box, um weitere Futterpillen zu erhalten (MILLER 1958). Wird das ventromediale Sättigungszentrum experimentell gereizt, so hört z.B. eine Ratte sofort mit dem Fressen auf und beginnt erst nach Beendigung dieser Stimulation erneut mit der Nahrungsaufnahme. Andere Experimente konnten zeigen, daß durch Futter belohnte und dadurch erlernte Verhaltensweisen durch Reizung des ventromedialen Hypothalamus wieder verlernt werden können. Alle bisher vorliegenden experimentellen Befunde (zusammengefaßt bei GROSSMAN 1967) bestätigen die Existenz der beiden Nahrungszentren im Hypothalamus.

Experimentelle Läsionen zur Inaktivierung dieser Hirnareale haben gezeigt, daß trotz anfänglicher Störungen sich allmählich ein fest reguliertes Nahrungsverhalten wieder einstellt. Dies läßt vermuten, daß außerhalb des Hypothalamus noch andere Zentren das EBverhalten steu-

ern müssen (ROBINSON 1964).

Wenngleich noch nicht endgültig geklärt ist, ob die ventromedialen und lateralen Areale des Hypothalamus eine hinreichende oder notwendige Bedingung ihrer Funktion bei der Regulation des Nahrungsverhaltens darstellen, ist ihre übergeordnete Stellung unter den beteiligten Regelgrößen heute ziemlich umstritten. Heftig diskutiert wurde in diesem Zusammenhang die Frage, ob der Hypothalamus der Sitz der primären Rezeptoren spezifischer neuraler Signale oder ein Integrierungszentrum für Impulse ist, die von sensorischen Körperzellen oder vom zentralen Nervensystem ausgehen (GLATZEL 1973).

Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß erregende und hemmende Impulse des Limbischen Systems in den Stirn- und Schläfenlappen in enger Wechselwirkung mit den Zentren des Hypothalamus stehen (de GROOT 1967). Das Limbische System beeinflusst nach diesen Befunden das, was wir **A p p e t i t** nennen, während der primäre Hungertrieb ebenso wie der Zustand der Sättigung primär durch den Hypothalamus gesteuert werden. So vergleicht de GROOT die Funktion der Wechselwirkung von Hypothalamus und Limbischem System mit einem homöostatischen Mechanismus:

"Das System umfaßt deshalb beides: den Homöostaten und den Mechanismus, Präferenzen zu setzen und den Schalter des Homöostaten umzulegen. Dieser Gedanke, angewendet auf die Steuerung der Nahrungsaufnahme, führt zu der Feststellung, daß Grundreflexe und Rückkoppelungsbögen

bis heute mehr Beachtung gefunden haben als die Konzeption eines Präferenzen setzenden Mechanismus. Ein solcher Mechanismus, der eine Organisation höherer hierarchischer Ordnung darstellt, muß Substrate und Leitungsbahnen umgreifen, durch die der Homöostat angepaßt, aktiviert oder unterdrückt werden kann. Überblickt man die bis heute vorliegenden experimentellen Ergebnisse, theoretischen Überlegungen und anatomischen Analysen, dann muß man annehmen, der phylogenetisch alte cerebrale Cortex und seine Verbindungen enthielten das Substrat oder die Leitungsbahnen für Präferenzen setzende Mechanismen oder Einregulierung des hypothalamischen Homöostaten. Auf diese Weise läßt sich erklären, daß das Limbische System unter 'normalen Bedingungen' keine deutlich erkennbare Rolle spielt, in bestimmten Situationen aber die hypothalamischen Funktionen deutlich erkennbar beeinflusst".

4.1 Die glukostatische Theorie

Der Hypothalamus erhält über verschiedene Mechanismen die notwendigen Informationen über den inneren Energiehaushalt des Organismus und den entsprechenden Bedarf an Nahrungsmitteln. Besonders gut erforscht wurde der glukostatische Mechanismus im Arbeitskreis von MAYER. Da der Blutzucker am schnellsten die nötigen Energiereserven für den Organismus bereitstellt, ist die in der glukostatischen Theorie zentrale und durch viele Experimente belegte Annahme plausibel, daß sich in den stark durchbluteten Regionen des Hypothalamus wie Meßfühler funktionierende Glukorezeptoren befinden, die je nach den Abweichungen der "Ist-Werte"

von dem "Soll-Wert" der Glukosekonzentration zu einer Aktivierung des Freß- oder Sättigungszentrums führen. Bei einem Abfall der Blutzuckerkonzentration setzen Hungergefühle und Nahrungsaufnahme ein, bei einem entsprechenden Anstieg des Blutzuckers wird ein Zustand der Sättigung erreicht. Nach Gabe von Insulin, das eine Hypoglykämie erzeugt, sinkt der Blutzucker. Entsprechend frißt ein Versuchstier im Experiment mehr als gewöhnlich und wird fett. Umgekehrt hört das Tier nach Adrenalin, das eine Hyperglykämie erzeugt, mit dem Fressen auf. Bei GROSSMAN (1967) findet sich eine zusammenfassende Darstellung und kritische Würdigung der experimentellen Überprüfung der glukostatischen Theorie.

4.2 Die thermostatische Theorie

Ein weiterer in der Psychophysiologie zur Zeit viel diskutierter und durch zahlreiche Experimente gut belegter homöostatischer Vorgang ist der thermostatische Mechanismus. Die thermostatische Theorie von BROBECK versucht die Beobachtungen zu erklären, daß Tiere fressen, um ihre Körpertemperatur bei einem Abfall der Außentemperatur zu erhöhen, und damit aufhören, um eine Überwärmung zu vermeiden. So kann vermutet werden, daß vom innerhalb des rostralen Hypothalamus gelegenen Temperaturzentrum Informationen über "Kälte" auf die lateralen Hungerzentren und über

"Wärme" auf das mediale Sättigungszentrum als aktivierende Reize einwirken (BROBECK 1948, 1960; ANDERSSON u. LARSSON 1961; weitere Literatur bei GROSSMAN 1967).

4.3 Die ponderostatische Theorie

Auf der Grundlage zahlreicher Experimente wird von CABANAC, DUCLAUX u. SPECTOR (1971) ein **P o n d e r o - s t a t i s c h e r M e c h a n i s m u s** zur Regulation des Körpergewichts postuliert. Ihre experimentellen Befunde zeigen, daß vermutlich im ventromedialen Hypothalamus ein Ponderostat (Gewichtsregler) wirksam ist, der für die relative Konstanz des Körpergewichts über viele Jahre hinweg verantwortlich ist. Nach CABANAC (1971) wird lediglich das Körpergewicht durch diesen Mechanismus geregelt, während die Kontrolle der Nahrungsaufnahme über einen anderen Regelkreis erfolgt, der sich allerdings mit der ponderostatischen Regulierung überlappt. Wenngleich die vorliegenden Arbeiten dieser französischen Arbeitsgruppe noch recht spekulativ anmuten, dürften ihre weiteren Forschungen vielleicht neue Einsichten in das bisher noch ungeklärte Problem der zentralen Kontrolle des Körpergewichts liefern.

4.4 Die lipostatische Theorie

Als letzter homöostatischer Mechanismus soll der von Le MAGNEN und Mitarbeitern in neuester Zeit durch mehrere Experimente nachgewiesene lipostatische Mechanismus etwas ausführlicher erörtert werden. Der Ansatz von Le MAGNEN bemüht sich um die Klärung der Probleme, die mit der Regulation der Energiebilanz des Körpers und der daraus resultierenden Konstanz des Körpergewichts zusammenhängen. Nach Le MAGNEN (1971) ist die Regulation der Energiebilanz ein umfassender Prozeß, an dem die beiden Aspekte des Energie-Inputs (Nahrungsaufnahme) und Energie-Outputs (Metabolismus, Aktivität) beteiligt sind. So hat z.B. bei Ratten eine erzwungene, ungewohnte körperliche Aktivität eine Abnahme der Spontanaktivitäten zur Folge, d.h. sie wird nicht durch eine erhöhte Nahrungsaufnahme kompensiert (STEVENSON et al. 1966; THOMAS 1958). Ebenso wird Futtermangel ausgeglichen (ADOLPH 1947; FINGER 1951). Umgekehrt wird auf der Input-Seite gemäß der thermostatischen Hypothese zum Ausgleich von Veränderungen der Außentemperatur die Nahrungsaufnahme entsprechend modifiziert (BROBECK 1948). In gleicher Weise wird auf Veränderungen des kalorischen Gehalts der Nahrung reagiert (ADOLPH 1947; Le MAGNEN 1969; SNOWDOWN 1969; TEITELBAUM 1955). Als die in diesem Zusammenhang wichtigsten Parameter des Nahrungsverhaltens untersuchte Le MAGNEN insbesondere den Mahlzeitenumfang (MU) und das Intervall zwischen letzter und ge-

|| & MILLER

r a d e b e g o n n e n e r M a h l z e i t (MI) bei Ratten, die freien Zugang zum Futter hatten. Die Experimente von Le MAGNEN (1971) ergaben, daß sich das MI an den MU anpaßt, d.h. je größer die aufgenommene Nahrungsmenge desto länger ist das Zeitintervall bis zum Beginn der nächsten Mahlzeit. Außerdem spielt der tägliche Vierundzwanzigstundenrhythmus für das Verhältnis von MU und MI eine wichtige Rolle. Die ermittelte positive Korrelation zwischen MU und MI war nämlich nur dann signifikant, wenn die Daten bei Tag und Nacht getrennt erhoben und verarbeitet wurden. Es zeigte sich nämlich, daß das Verhältnis von MU und MI während des Tag-Nacht-Zyklus sehr unterschiedlich ist. In Le MAGNENs Experimenten war das MI am Tage zwei- oder dreimal länger als in der Nacht, was er durch zyklische Stoffwechsellätigkeiten erklärt, die in engem Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme in freien Fütterungssituationen stehen. Aus den vorliegenden Experimenten ergeben sich folgende Hinweise (Le MAGNEN u. DEVOS 1969a, 1969b, 1970):

1. Die bei Ratten nachgewiesenen täglichen Zyklusschwankungen des O_2 -Verbrauchs und die Variation der Nahrungsaufnahme haben die gleiche Richtung und eine maximale Aufnahmerate in der Nacht.
2. Die tägliche Schwankung des O_2 -Verbrauchs verläuft nicht parallel mit der Nahrungsaufnahme. Aus experimentellen Vergleichen von Kalorienaufnahme und ständiger Kalorienausgabe läßt sich ableiten, daß in den

dunklen Zeitperioden Ratten über 50% mehr Kalorien aufnehmen; als sie auf der Ausgabenseite verbrauchen. Dies bedeutet, daß sich Ratten in der Nacht bei freiem Zugang zu Futter *hyperphagisch* verhalten. Zur hellen Tageszeit verhalten Ratten sich dagegen *hypophagisch*, da sie 40% weniger Kalorien aufnehmen, als sie in dieser Zeit tatsächlich verbrauchen. Die am Tage verlängerten MI und die dadurch eintretende Hypophagie läßt sich durch eine Addition von endogenen (Abbau freier Fettsäuren) und exogenen Kalorien erklären.

3. Diese Resultate verweisen auf einen kausalen Zusammenhang zwischen Fett und Freß-Zyklen und legen die Annahme nahe, daß die Beteiligung endogener, aus dem gespeicherten Körperfett mobilisierter Kalorien die direkte Ursache für den relativ verzögerten Beginn jeder Mahlzeit am Tage ist.

In neueren Untersuchungen konnten Le MAGNEN und Mitarbeiter (1973) diese Annahmen bestätigen und weiter ausbauen. Danach kann vor allem das Vorhandensein eines Tag-Nacht-Zyklus für das Zusammenspiel von Körperfett und durch die Nahrung zugeführten Kalorien bei Ratten mit freier Freßmöglichkeit als erwiesen gelten. In der Nacht liegt eine positive Energiebilanz vor, die zusammenhängt mit einer Synthese und Deponierung von Fetten. Am Tag ist die Energiebilanz dagegen negativ, was durch

eine Mobilisation und Oxydation von Körperfetten kompensiert wird. So ergaben die Experimente von Le MAGNEN zahlreiche Belege für einen lipostatischen Mechanismus, der die Fettmasse des Körpers reguliert. Vermutlich hält dieser Mechanismus bei Ratten und anderen Säugetieren den Anteil des Fettdepots in den ersten Lebensjahren konstant und läßt ihn erst mit zunehmendem Alter ansteigen (vgl. KENNEDY 1953). Experimentell kann der postulierte lipostatische Mechanismus durch tägliche Gaben von Protamin-Zink-Insulin (vgl. HOEBEL u. TEITELBAUM 1966) oder durch eine experimentell bewirkte Überfütterung (COHN u. JOSEPH 1962) nachgewiesen werden, da hierdurch zunächst eine vermehrte *Lipogenese* (Fettspeicherung) erzwungen wird, die durch rapide Gewichtsverluste solange ausgeglichen wird, bis das ursprüngliche Körpergewicht wieder erreicht wird.

Umgekehrt haben körperliche Bewegung (BAILE, ZINN u. MAYER 1970) und Fasten eine *Lipolyse* (Fettabbau) zur Folge. Bei der späteren Nahrungsaufnahme der Ratten werden solche Bedingungen kompensiert, das Körpergewicht nimmt entsprechend zu. So scheinen die Lipogenese und eine Zunahme des Fettgewebes - was sich u.a. in einem erhöhten Körpergewicht äußern kann - den physiologischen Abbauprozess von exzessivem Körperfett zu mobilisieren. Dagegen scheint die Lipolyse und eine entsprechende Abnahme des Körpergewichts unterhalb eines relativ konstanten Sollwertes eine Lipogenese zu induzieren,

bis diese Abweichung wieder korrigiert ist.

Wie einige der bisher erwähnten Mechanismen wird auch das lipostatische Kontrollsystem im ventromedialen Bereich des Hypothalamus lokalisiert. Gleichfalls wird vermutet, daß diese zentrale Kontrollfunktion über zwei efferente, antagonistisch wirksame, autonome Bahnen vermittelt wird, die wiederum auf die β -Zellen der Bauchspeicheldrüse und das Fettgewebe einwirken und damit ein hormonelles und enzymatisches Gleichgewicht zwischen Lipogenese und Lipolyse einregulieren. Der innerhalb des Tag-Nacht-Zyklus wirksame lipostatische Fett-Synthese-Mobilisations-Mechanismus und das darauf abgestimmte Ernährungsverhalten sind vermutlich bei der Ätiologie der Fettsucht beteiligt, worauf an entsprechender Stelle weiter unten noch einmal eingegangen wird.

Nicht-Homöostatische Faktoren des Nahrungsverhaltens

Die bisher besprochene homöostatische Regulation des Nahrungsverhaltens und der Energiebilanz setzt entweder nach Veränderungen intraorganismischer Zustände oder als Reaktion auf äußere Stör-Reize (z.B. Temperaturveränderungen) ein. Wenngleich solche autonomen Aktivationen oder damit zusammenhängende willkürliche, zielgerichtete Verhaltensweisen des Organismus wesentlich für das Verständnis des normalen Nahrungsverhaltens und seiner abweichenden Varianten sind, so müssen doch noch weitere Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Diese zusätzlichen Aspekte beziehen sich auf nicht-organismische Bedingungsvariablen, die zumeist durch konkrete situative und speziell soziale Gegebenheiten definiert werden.

Einer der ersten psychologischen Ansätze zur Überwindung des rein organismischen Standpunkts wurde bereits gegen Ende der zwanziger Jahre von David KATZ entwickelt, der auf der Basis zahlreicher Tierexperimente eine Zweikomponententheorie des Hungers aufstellte. Diese Theorie besagt nach KATZ (1948), "daß die Wirkung des Hungers in hohem Grad von den äußeren Umständen abhängt, andererseits von dem physiologischen Zustand des Organismus weniger abhängig ist, als die Physiologen meist angenommen haben. Die Funktionsweise des Hungers beruht hiernach nicht ausschließlich auf einer

physiologischen Basis". Erst kürzlich hat THOMAE (1965) versucht, "diesen vielversprechenden Ansatz zu neuem Leben zu erwecken". Die Resonanz auf diesen Impuls war allerdings bisher gering. Deshalb sollen im folgenden einige experimentelle Befunde zur Zweikomponententheorie referiert werden.

Die meisten Experimente von KATZ und seinen Schülern wurden an Hühnern durchgeführt. Sie hatten das Ziel, die Wirksamkeit zahlreicher nichthomöostatischer Parameter bei der Regulation des Freßverhaltens nachzuweisen. BAYER (1929) variierte bei Hühnern, denen für vierundzwanzig Stunden die Nahrung entzogen worden war, die physikalischen Bedingungen des Futters. Es zeigte sich, daß das Freßverhalten wesentlich durch die Nahrungsmenge beeinflusst wird. Von einem bestimmten Körnerhaufen (100g) frißt ein Huhn bis zur Sättigung (gefressene Menge 50g). Wird diesem Huhn unter sonst gleichen Bedingungen die doppelte Futtermenge vorgelegt (200g), so ist der absolute Betrag der gefressenen Menge wesentlich größer (durchschnittlich 64% mehr). So bewirkt eine Erhöhung des Nahrungsangebots die Aufnahme größerer Nahrungsmengen.

Diese Tatsache konnte durch ein weiteres Experiment von BAYER bestätigt werden. Auch hier konnten die Hühner zunächst solange fressen, bis sie satt waren. Die übrig gebliebenen restlichen Körner wurden danach zusammengekehrt und dem gesättigten Huhn erneut vorgeworfen. Trotz des gesättigten Zustands fing das

Huhn sofort wieder an zu fressen. BAYER konnte dieses Verfahren bei einigen Tieren bis zu achtmal hintereinander durchführen, wobei diese dann mehr als 60 Prozent der anfänglich bis zur Sättigung aufgenommenen Futtermenge zusätzlich fraßen. So zeigte sich auch diesem Experiment, daß der Umfang der aufgenommenen Nahrung eine Funktion des vorhandenen Nahrungsangebots ist. Außerdem ergaben die Befunde von BAYER deutliche Hinweise auf ausgeprägte individuelle Differenzen, da es mitunter recht erhebliche Unterschiede im Freßverhalten der Versuchstiere gab. Leider wurden den Bedingungen dieser interindividuellen Variationen nicht weiter nachgegangen. Erst in neuerer Zeit konnten SCHACHTER (1968) und andere Forscher feststellen, daß das Körpergewicht einen entscheidenden Einfluß auf das Nahrungsverhalten ausübt und daß sich übergewichtige oder adipöse Personen signifikant von normalgewichtigen Personen unterscheiden. So reagieren Übergewichtige viel stärker auf die äußeren Reizqualitäten der Nahrung und viel weniger im Hinblick auf die momentane Bedürfnislage des Organismus als Normalgewichtige (Einzelheiten hierzu im Kapitel Verhaltenspsychologische Experimente).

Als weitere wichtige Einflußquelle für das Nahrungsverhalten konnte BAYER die Wirksamkeit von sozialen Faktoren nachweisen. In dem entsprechenden Experiment ging es um die Überprüfung der Frage, ob ein bereits gesättigtes Huhn durch das Erscheinen und Freßverhalten

eines ausgehungerten Tieres zum erneuten Fressen animiert wird. Es zeigte sich, daß sich das gesättigte Huhn je nach seiner sozialen Stellung in der Hackordnung verhält. Hat es einen höheren Status als das hungrige zweite Huhn, so versucht es dieses am Fressen zu hindern oder beginnt nach dem Scheitern dieser Bemühungen erneut mit dem Fressen. Ist der soziale Rang des gesättigten Huhnes niedriger als der des hungrigen Huhnes, dann beginnt es unmittelbar wieder zu fressen. So werden bereits gesättigte Hühner zu weiterem Fressen animiert, wobei sie im Durchschnitt bis zu 60 Prozent zusätzliche Futtermengen aufnehmen. Dieses Verhalten hat keine physiologische Grundlage sondern ist vermutlich ausschließlich durch soziale Faktoren bedingt.

In anderen Experimenten überprüfte BAYER den Einfluß einer Gruppensituation auf das Freßverhalten der einzelnen Tiere. In einem dieser Versuche trat ein hungriges Huhn zu drei bereits gesättigten Hühnern hinzu. Das hungrige Huhn beginnt zu fressen, die anderen drei gesättigten Hühner werden nicht zum Fressen animiert. Die drei Hühner "bilden gewissermaßen einen Block, der nicht mehr durch das Verhalten des einzelnen vierten Huhnes beeinflusst werden kann" (KATZ 1948). So hat die Gruppe vermutlich einen großen Einfluß auf die Auslösung oder Hemmung des Nahrungsverhaltens. Dies zeigt sich auch, wenn man das Freßverhalten in der Gruppe mit jenem in der

Einzel-situation vergleicht. So fressen Hühner in der Vierergruppe im Durchschnitt etwa doppelt so viel wie in der isolierten Situation (insgesamt variierte in den Experimenten von BAYER die zusätzlich gefressene Menge zwischen 33 und 200 Prozent!).

Solche Befunde lassen in Verbindung mit unseren Alltagserfahrungen - entsprechende humanpsychologische Experimente fehlen bisher leider - vermuten, daß auch das menschliche EBverhalten sehr stark durch soziale Faktoren beeinflusst wird. So können wir annehmen:

- In einer Gruppe mit hungrigen Personen ist jedes Mitglied mehr als in der Einzelsituation.
- Je nach dem Bedürfniszustand der meisten Gruppenmitglieder wird das EBverhalten entweder gehemmt oder angeregt. (So ist z.B. in Arbeitsgruppen, die in öffentlichen Gaststätten tagen, häufig zu beobachten, daß einzelne Mitglieder sich in ihrem EBverhalten durch die übrigen Mitglieder stark beeinflussen lassen; haben die meisten schon gegessen, bestellen sie nur eine Kleinigkeit, sind die übrigen Mitglieder auch hungrig, wird eine normale Mahlzeit bestellt.)

Vermutlich läßt sich zur Erklärung des EBverhaltens in sozialen Situationen besonders fruchtbar die Theorie des sozialen Imitationslernens anwenden. Die entsprechenden Ansätze wurden bisher von der Psychologie jedoch noch nicht entwickelt.

Das Nahrungsverhalten hungriger Organismen

Aus der Alltagserfahrung ist jedem Menschen bekannt, daß er sich in Beziehung auf Nahrungsmittel im hungrigen Zustand anders verhält als im Zustand der mehr oder minder starken Sättigung. Wissenschaftliche Aussagen über das EBverhalten hungriger Menschen lassen sich heute kaum machen, da die erforderlichen empirischen Untersuchungen und Experimente bisher nicht durchgeführt worden sind. Es gibt zwar zahlreiche Hungerexperimente (vgl. dazu GLATZEL 1973), jedoch lassen sich ihre Befunde nicht auf das normale, alltägliche Verhalten übertragen. Insofern sind wir zur Zeit auf Spekulationen oder die unkritische Übernahme weitverbreiteter, aber wissenschaftlich unüberprüfter Annahmen angewiesen. Einen Ausweg aus dieser Situation bietet das Zurückgreifen auf Tierexperimente, die in den letzten Jahren durchgeführt wurden. Im Zusammenhang mit der homöostatischen Regulation des Nahrungsverhaltens wurden bereits einige generelle Befunde referiert. An dieser Stelle soll bevorzugt das konsumatorische Verhalten im hungrigen Zustand erörtert werden.

Eine weit verbreitete Ansicht ist auch heute noch jene, daß ein Organismus bei zunehmender Intensität des Hungers immer geringere Ansprüche an die Qualität der Nahrung stellt. Einem hungrigen Organismus wird danach geringere Diskrimination und

Selektivität in Bezug auf die äußeren nahrungsrelevanten Reize zugeschrieben. Zu dieser Auffassung kommt auch ROHRACHER (1960), der nach Durchsicht der Literatur behauptet:

"Mit wachsender Nahrungsnot sinkt der Qualitätsanspruch".

Die gleiche Ansicht wird auch von GLATZEL (1973) vertreten:

"In der Regel aber rühren sich Appetit und Hunger gleichzeitig und der Appetit bestimmt die Nahrungswahl. Je stärker der Hunger, desto geringer die Bedeutung des gerichteten Nahrungsverlangens, desto größer der Bereich des Erstrebten. Der Heißhungrige ist nicht mehr wählerisch; er verzehrt, was er bekommen kann".

Durch die Befunde neuerer Experimente wurde diese populäre Auffassung relativiert bzw. widerlegt. Es ergaben sich vielmehr berechtigte Hinweise darauf, daß z.B. hungrige Tiere besonders sensibel auf den Geschmack der Nahrung reagieren und sich auf die entsprechenden Reize äußerst selektiv verhalten.

VALENSTEIN (1967) konnte nachweisen, daß sich hungrige Tiere sehr deutlich in ihrer Reaktion auf geschmackliche Reize der Nahrung von gesättigten Tieren unterscheiden. So bevorzugen satte Tiere in einer Wahlsituation eher eine schwache Saccharinlösung, während sie im Hungerzustand eine stärkere Lösung wählen, die zwar besser schmeckt, jedoch keinen höheren Nährwert besitzt.

WILLIAMS & CAMPBELL (1961) setzten in einem Experiment

hungrigen Ratten innerhalb einer vierundzwanzigstündigen Hungerperiode entweder normale oder mit Chinin versetzte - und deshalb bitter schmeckende Milch - vor. Bei freier Wahlmöglichkeit wird mit zunehmendem Hunger zunächst von beiden Milchsorten immer mehr getrunken. Erreicht der Hunger dann eine bestimmte extreme Intensität, so wird eine signifikant größere Menge von der normal d.h. besser schmeckenden Milch getrunken. Nach der oben zitierten Auffassung von ROHRACHER wäre dieser Unterschied, dieser zunehmende Anspruch an die Qualität der Nahrung nicht zu erwarten gewesen.

Die erhöhte Selektivität im Zustand des Hungers konnte auch von JACOBS & SHARMA (1969) nachgewiesen werden, die mit Ratten und Hunden experimentierten. Sie überprüften die Reaktionen hungriger Tiere auf Geschmacksreize unter unterschiedlichen Fütterungsbedingungen. Der Geschmack wurde variiert, indem einmal normal schmeckendes Futter und dann durch Hinzufügung von Saccharin und Fett geschmacklich verbessertes Futter vorgesetzt wurde. Verglichen wurden die Reaktionen von zwei Gruppen auf diese unterschiedlichen Futterbedingungen. Die Tiere der einen Gruppe hatten jederzeit freien Zugang zum Futter (ad lib Bedingung), während die andere Gruppe nach einem genau festgelegten Zeitplan gefüttert wurde, was bedeutete, daß diese Tiere wesentlich größeren Hunger beim Fressen haben mußten als die Tiere der ersten Gruppe. Es zeigte sich,

daß unter den verschiedenen Fütterungsbedingungen von dem normalen Futter keine unterschiedlichen Mengen gefressen wurden, die ad lib gefütterten Ratten fraßen genauso viel normales Futter wie die nach Plan gefütterten. Die Reaktion auf das besser schmeckende Futter war dagegen signifikant unterschiedlich. Die durch den starren Zeitplan hungrig gehaltenen Ratten fraßen signifikant mehr davon als ad lib gefütterte Ratten.

So sprechen diese experimentellen Befunde für eine Auffassung, die bisherigen populären Ansichten genau entgegengerichtet ist:

Je hungriger ein Organismus ist, desto selektiver verhält er sich gegenüber der geschmacklichen Qualität der Nahrung. Je besser die Nahrung schmeckt, desto mehr wird von ihr aufgenommen.

Wie neueste Untersuchungen zum Problem der Adipositas zeigen konnten, verhalten sich adipöse Menschen wie ein ständig hungriger Organismus. Sie unterscheiden sich daher in ihrem Verhalten in Bezug auf Nahrung von normalgewichtigen Personen in ähnlicher Weise wie ein hungriger von einem gesättigten Organismus. Auf die einzelnen empirischen Befunde gehen wir im nächsten Kapitel ein. Hier soll nur noch zusammenfassend zweierlei festgestellt werden:

- Es gibt individuelle Differenzen im Nahrungsverhalten, die sich teilweise durch unterschiedliche Sättigungs-

grade und damit zusammenhängende Bedingungen der Nahrungsaufnahme (z.B. Anzahl der Mahlzeiten) erklären lassen.

- Die Gesundheitserziehung muß bei allen ihren Maßnahmen diese individuellen Differenzen berücksichtigen.

Zur weiteren Erhellung der Unterschiede im Nahrungsverhalten müssen dringend entsprechende empirische Untersuchungen durchgeführt werden. Denn wie der Ernährungsbericht 1972 oder die Ausführungen von GLATZEL (1973) zeigen, ist unser wissenschaftlich fundiertes Wissen über die menschliche Ernährung noch äußerst gering. So wissen wir praktisch so gut wie gar nichts darüber, in welcher Hinsicht sich Menschen in normalen Situationen von anderen Menschen unterscheiden. So stellt z.B. GLATZEL (1973) fest:

"Mit wissenschaftlichen Methoden ist der Versuch einer Charakterologie des Essensverhaltens freilich noch nicht gemacht worden".

So sind uns vermutlich die wesentlichsten Parameter des menschlichen Nahrungsverhaltens noch weitgehend unbekannt. Und diese Tatsache macht es uns auch so schwer, z.B. mit Methoden der Gesundheitserziehung das EBverhalten und damit zusammenhängende Einstellungen zu beeinflussen. Erste Lichtblicke zu besseren Einsichten in das menschliche Nahrungsverhalten resultieren aus Forschungen über Verhaltenskorrelate der Adipositas. Darüber wird in den nächsten Kapiteln berichtet.

Beiträge zur Ätiologie und Symptomatik der Adipositas
Medizinische Aspekte

Trotz umfangreicher Forschungen in den letzten Jahren sind unsere Kenntnisse über Ursachen und Verlauf der Adipositas noch äußerst dürftig oder wie STROHMEYER (1970) es umschreibt, "nur bruchstückhaft, vielfach verwirrend und noch widersprüchlich". Besonders treffend wird dieser Sachverhalt von KROGER (1970) umschrieben:

"Fettsucht ist eine Krankheit der Theorien.
Ihre Ätiologie, Prävention und effektive
Behandlung sind noch unbekannt".

Diese Tatsache ist eigentlich angesichts des geringen Wissens über Hunger und Appetit und die Bedingungen des damit zusammenhängen Nahrungsverhaltens nicht sonderlich erstaunlich. Da diese Informationen jedoch vermutlich für das Verständnis der Ätiologie und Pathogenese der Adipositas unerlässlich sind, werden an entsprechender Stelle in diesem Kapitel erörtert, wobei wir an die Ausführungen in den Kapiteln über die Regulation des Nahrungsverhaltens anknüpfen können.

Die obige Aussage von KROGER wird voll bestätigt, wenn man sich die Ausführungen zur Ätiologie in den einschlägigen medizinischen Publikationen anschaut. Ziemlich übereinstimmend haben sich die meisten Autoren dahingehend geeignet, daß Fettsucht und Übergewicht nur dann entstehen können, wenn die Energiezufuhr

auf Dauer größer ist als die Energieausgabe.

Gegenüber solchen vermeintlichen ätiologischen Aussagen ist festzustellen, daß es sich lediglich um eine reine Deskription handelt. Der explikative Wert der energetischen Überfütterung und der damit zusammenhängenden positiven Energiebilanz für die Problematik von Übergewicht und Adipositas ist nämlich äußerst gering. Solche Umschreibungen verschleiern eigentlich nur mehr oder minder stark den Sachverhalt, daß die Wissenschaft bisher sehr wenig über die Verursachung der Adipositas weiß. Wie unsere Ausführungen über die verschiedenen Faktoren der Regulation des Nahrungsverhaltens zu zeigen versuchten, ist ihr Bedingungsgefüge zu komplex, um solche Vereinfachungen als brauchbar erscheinen zu lassen.

Epidemiologischen Untersuchungen ist zu entnehmen, daß es eine familiär gehäufte Inzidenzrate der Adipositas gibt. Sind beide Eltern fettleibig, so tritt bei 80 Prozent der Kinder Fettsucht auf; bei nur einem Elternteil liegt die Rate bei 40 Prozent. Dies scheint ein wichtiger Zusammenhang zu sein, der für präventive gesundheitserzieherische Maßnahmen die Konsequenz hat, besonders auf die Eltern und ihr Nahrungsverhalten einzuwirken. Denn nach den Mechanismen des sozialen Imitationslernens werden vermutlich viele gesundheitsschädliche Einstellungen und Verhaltensweisen von Generation zu Generation weitergegeben. Diese Erklärung impliziert, daß einige der verursachenden

Faktoren von Fettsucht und Übergewicht durch Lernprozesse, durch das Wirksamwerden konkreter Umweltbedingungen im Bereich der primären Sozialisation erworben werden. Hierfür spricht u.a. auch der Befund, daß nur 10 Prozent der Kinder von normalgewichtigen Eltern fettsüchtig sind (STROHMEYER 1970).

Offen bleibt allerdings die Frage, wie stark solche Umwelteinflüsse mit genetischen Faktoren zusammenwirken. Trotz einiger bisher vorliegender Ergebnisse aus Zwillingsuntersuchungen läßt sich heute der Einfluß von genetischen Faktoren nicht genau abschätzen. Jedoch messen einige Autoren (vgl. STROHMEYER 1970, MAYER 1968) hereditären und konstitutionellen Bedingungen eine nicht unerhebliche Rolle bei. Genauere empirische Untersuchungen, auf denen sich Aussagen über das genaue Verhältnis von Anlage und Umwelt sowie deren Wechselwirkung basieren ließen, fehlen leider. Insofern kann man in genereller Hinsicht aufgrund unseres derzeitigen Erkenntnisstandes sicherlich nicht über die Feststellung von LENZ (1971) hinausgehen, nach der die Fettsucht sicherlich auch eine genetische Komponente hat.

Dies gilt eigentlich auch für den in letzter Zeit häufig bestätigten Zusammenhang von Adipositas und vermehrter Anzahl von Fettzellen (d.h. Adipocyten oder Lipocyten). Ob die Hyperplasie der Fettzellen auf die Ernährungssituation in der frühen Kindheit

oder auf genetische Faktoren zurückgeht ist noch weitgehend ungeklärt, da es für beide Auffassungen entsprechende Befunde aus Tierexperimenten gibt.

Unbestritten scheint dagegen die Tatsache zu sein, daß die in einem Organismus vorhandene Fettmenge eine Funktion der Anzahl und Größe der Adipocyten ist.

Dabei ist vermutlich die Anzahl der Fettzellen der ätiologisch entscheidende Faktor. KNITTLE & HIRSCH (1968) haben bei Adipösen eine dreimal so große Anzahl von Adipocyten normalgewichtiger Personen feststellen können.

Diese histologischen Gegebenheiten eines Organismus sind schon frühzeitig in der Entwicklung festgelegt und bei Ratten (KNITTLE & HIRSCH 1968) und Menschen (HIRSCH, KNITTLE & SALANS 1966) im Erwachsenenalter nicht mehr zu verändern. BAHNER (1955) nimmt an, daß "die Speicherausdehnungsfähigkeit des peripheren Fettgewebsorgans" bei der Adipositas eine generelle konstitutionelle Determinante ist. Auch FREYBERGER & STRUBE (1963) betrachten die Speicherausdehnungsfähigkeit der Adipocyten als *conditio sine qua non* für die pathogenen Wirkungen gesteigerter Eßbedürfnisse und die nachfolgend vermehrte Kalorienzufuhr. Für beide Autoren gilt es als erwiesen, "daß jeder später Adipöse bereits vor Manifestation des überschießenden Fettgewebswachstums durch ein bestimmtes, vorwiegend genotypisch verankertes äußeres und inneres Habitusschema ausgezeichnet ist, welches

sich visuell und metrisch ohne weiteres objektivieren läßt, und das hinsichtlich des morphologischen Merkmals "Fettgewebe" durch eine vorwiegende Erbbedingtheit des qualitativen Fettgewebswachstums - das beinhaltet die 'Speicherausdehnungsfähigkeit des peripheren Fettgewebsorgans' - und eine vorwiegende Umweltbeeinflußbarkeit des quantitativen Fettgewebswachstums charakterisiert ist".

Sollten sich diese Aussagen durch weitere Untersuchungen erhärten lassen, wofür sehr vieles spricht, so hat dies für die Zielsetzungen der Gesundheits-erziehung große Bedeutung. Denn ab einem bestimmten Alter sind nur noch modifikatorische gesundheitserzieherische Maßnahmen im Hinblick auf das quantitative Fettgewebswachstum d.h. die Veränderung der Größe der Adipocyten sinnvoll. Dies bedeutet konkret, daß vermutlich die Probleme der Energiezufuhr und ihrer vielseitigen Bedingungen (Hunger, Sättigung, Nahrungsverhalten etc.) und des Energieverbrauchs (Arbeit, Bewegung, Intervall zwischen den Mahlzeiten etc.) bei der Bestimmung der Ziele und Verhaltensforderungen für die Gesundheitserziehung eine besondere Relevanz einnehmen müssen. Einige dieser Aspekte sollen daher weiter unten (experimentell erzeugte Adipositas; verhaltenspsychologische Experimente - vgl. die Ausführungen in diesen Kapiteln) diskutiert werden.

Psychosoziale Aspekte

Wenn wir von der Tatsache ausgehen, daß adipöse Menschen dreimal so viel Adipocyten wie normalgewichtige Personen aufweisen, dann können wir - zumindest in einem weiteren Sinne - nicht generell von einer rein somatischen Krankheit sprechen. Denn es ist durchaus denkbar, daß es zahlreiche adipöse Menschen gibt, die nicht mehr Fett in ihren Adipocyten eingelagert haben als normalgewichtige Menschen, nur haben sie eben die dreifache Menge solcher Fettspeicher in ihrem Organismus. Deshalb gilt für solche Fälle, daß diese Menschen||ihre Adipocyten vermutlich nur ein Drittel des Betrags an Fett von normalgewichtigen Personen einspeichern dürfen, wenn sie die Anpassung an die "normalen" Gewichts-Sollwerte einer bestimmten Gesellschaft leisten wollen. Wie schon weiter oben angedeutet wurde (vgl. S. 9 ff.), spielen die in diesem Zusammenhang bisher nicht untersuchten Phänomene sozialer Normen und des damit zusammenhängenden sozialen Drucks eine nicht unwesentliche Bedeutung bei der Krankheitsdefinition von Adipositas. Verfolgt man diese Gesichtspunkte konsequent, dann erscheint Adipositas nicht als eine somatische sondern als eine soziale Krankheit, da sie eine Abweichung von soziokulturellen Standards darstellt. Von Menschen mit der dreifachen Anzahl an Adipocyten werden andere Verhaltensweisen verlangt als von Menschen mit einer "normalen" Anzahl. Was die einen dürfen, ist den

den anderen verwehrt, bedeutet für sie Verzicht auf an sich "normale" Verhaltensweisen. Während die einen im Zusammenhang mit den teilweise autonom ablaufenden Regulationsprozessen des Nahrungsverhaltens den mehr oder minder natürlichen Tendenzen des Organismus folgen können, wird von den anderen eine erhöhte willkürliche Aktivität im Sinne der Selbstkontrollé erwartet. Was bei den einen vorrangig durch das Wirksamwerden primärer (d.h. nicht erlernter) Antriebs- und Regulationsprozesse gesteuert wird, muß bei den anderen durch sekundäre Lernprozesse überformt werden. Schon diese Aspekte machen deutlich, daß für normalgewichtige und übergewichtige oder adipöse Personen ^{jeweils,} andere mit dem Nahrungsverhalten zusammenhängende psychologische und soziologische Kategorien erfordern. Es ist nach diesen Überlegungen zu erwarten, daß sich normalgewichtige und adipöse Menschen in ihrem Nahrungsverhalten und dessen Bedingungen signifikant unterscheiden. Dies konnte durch entsprechende Untersuchungen nachgewiesen werden (s.u.).

Angesichts der immer wieder als alarmierend hingestellten erhöhten Morbiditäts- und Mortalitätsrate von Adipösen bei zahlreichen Krankheiten (z.B. Koronare Herz-Kreislauf-Krankheiten, Diabetes Mellitus, vgl. Abb. 2 und 3) kann aus dieser Perspektive festgestellt werden, daß Adipositas als soziale Krankheit oder Verhaltenskrankheit (QUACK 1972) sich vorrangig ^{durch} einen Widerspruch zwischen biologischer Ausstattung oder "biologischem Programm"

und den konkreten Umweltbedingungen unserer modernen Industrie- und Leistungsgesellschaft mit ihrem "pathogenen gesellschaftlichen Feld" (MITSCHERLICH et al. 1967) auszeichnet. Vermutlich wurden solche Widersprüche zwischen Organismus und Umwelt im Laufe der menschlichen Stammengeschichte bei analogen Sachverhalten durch das darwinistische Prinzip der Selektion gelöst. Und vielleicht löst sich das Problem der Adipositas einmal in ähnlicher Weise. Einige Hinweise darauf lassen sich empirischen Aussagen über die Sexualität von adipösen Menschen entnehmen, die durch ein wesentlich schwächeres Appetenzverhalten ausgezeichnet sein soll (vgl. Kapitel über psychoanalytische Hypothesen). Auch die erhöhten Mortalitätsraten von Adipösen in jüngeren Lebensaltern lassen sich in dieser Weise interpretieren. Nach Ansicht des Verfassers sollte diese Krankheitskonzeption die Grundlage für alle gesundheitserzieherischen Planungen und Maßnahmen sein. Denn dadurch werden wesentlich realistischere Aktivitäten möglich als bisher. Im Mittelpunkt der Strategie jeder gesundheitserzieherischen Maßnahme sollte die von NISBETT (1972) in ähnlichem Zusammenhang vertretene Hypothese stehen, "daß Fettsucht für einige Individuen einen 'normalen' oder 'idealen' körperlichen Zustand darstellt".

Deshalb handelt es sich bei der Adipositas, so wie sie im herkömmlichen Sinne definiert wird (siehe S.10), um einen Konflikt zwischen der individuellen biologischen Lage des Organismus und den jeweils geltenden sozialen Normen einer Gesellschaft.

Der Fettsüchtige orientiert sein tatsächliches Gewicht und die entsprechende Energieaufnahme an seinen organismischen Standards, d.h. er läßt wie der Normalgewichtige die homöostatischen Prozesse der Regulation des Nahrungsverhaltens (vor allem den ponderostatischen Mechanismus) relativ unwillkürlich ablaufen. So entspricht das Körpergewicht des Adipösen zwar dem biologischen Sollgewicht, auf das der Ponderostat einreguliert ist, es weicht jedoch von dem sozialen Sollwert mehr oder minder stark ab.

Umgekehrt befindet sich der nach bestimmten medizinischen Maßnahmen (z.B. Fasten-Kur) normalgewichtige gewordene ehemals Adipöse nicht mehr in Übereinstimmung mit den biologisch vorgegebenen Sollgrößen des Organismus. Durch eine willkürliche Beeinflussung der natürlichen homöostatischen Tendenzen des Organismus wird eine Anpassung an die vorgegebenen (Gewichts-) Normen der Gesellschaft erreicht. Was von einem Adipösen oder potentiell Adipösen erwartet wird, ist demnach eine extreme biologische Leistung, eine Unterdrückung der Homöostase, die Bereitschaft, einen Zustand der biologischen Spannung ständig zu ertragen.

Nach dieser Theorie müssen wir bei der Beurteilung der Möglichkeiten für die Gesundheitserziehung bei Fettsucht und Übergewicht mindestens eine zweidimensionale Betrachtung anstellen, um den entscheidenden biologischen und soziokulturellen Aspekten gerecht werden zu können. Bei der biologischen Dimension müssen insbesondere die schon besprochenen homöostatischen Regulationsprozesse mitberücksichtigt werden.

Vermutlich ist der von CABANAC et.al. (1971) postulierte Ponderostatische Mechanismus zur Regulation des Körpergewichtes dabei von besonderer Relevanz. Meldet der Ponderostat, daß das momentane Körpergewicht unterhalb des biologischen Sollgewichtes liegt, dann ist es nach dieser Theorie denkbar, daß entsprechende Impulse des Sättigungszentrum hemmen, das Freßzentrum weiterhin aktivieren und dadurch Hunger signalisieren; erst nach der Beseitigung dieser im homoöstatischen Prozeß als Störgröße definierten Diskrepanz wird das Sättigungszentrum durch den Ponderostaten erregt und der Hunger beseitigt.

Die soziokulturelle Dimension bezieht sich auf Konformität mit den Abweichungen von den Richtwerten des sozialen Ideal- oder Sollgewichtes.

Abweichungen werden je nach ihrer Größe in unserer Gesellschaft als Unter-, Übergewicht oder Fettsucht

definiert. Diese Klassifikationen, die bereits im Abschnitt über terminologische Probleme diskutiert wurden, beruhen also eher auf gesellschaftlichen Normen. Vermutlich ist darin der Hauptgrund für die eingangs erwähnte begriffliche Uneinheitlichkeit zu sehen. Vom wissenschaftstheoretischen Standpunkt aus gesehen, wäre es vermutlich viel sinnvoller, die Definition von Normalgewicht und Fettsucht an medizinischen Kriterien auszurichten; denn das, was in unserer Gesellschaft unter Bezugnahme auf gesellschaftliche Normen als Krankheit oder Gesundheit kategorisiert wird, hat keine universelle Gültigkeit. So haben ethnologische Untersuchungen gezeigt, daß es bei der Bewertung von Übergewicht und Fettsucht interkulturelle Unterschiede gibt. Fettsucht bei Frauen bedeutet in vielen Kulturen Fruchtbarkeit und Schönheit, Fettsucht des Mannes dagegen wird mit Reichtum, Macht und Prestige gleichgesetzt (PFLANZ 1962, 1962/63), d.h. aus diesem Blickwinkel stellt Fettsucht einen sehr erstrebenswerten Zustand dar. Auch in unserer bundesrepublikanischen Gesellschaft wird mit Fettleibigkeit eher ein positives Image assoziiert. Diesen Menschen werden soziales Prestige, Erfolg, Ausgeglichenheit, Humor, Großzügigkeit, Verträglichkeit und seelische Gesundheit zugeschrieben, dünnen dagegen Nervosität, Pedanterie, Verschlossen-

heit und psychische Störungen zugeschrieben (ANTONS - BRANDI 1972). Die empirische Basis, auf der solche Aussagen beruhen, muß allerdings als relativ dürftig und methodisch problematisch eingestuft werden.

Nach Untersuchungen von MADDOX et al. (1968) scheint in den Vereinigten Staaten von Amerika eher ein negatives Stereotyp gegenüber dicken Menschen verbreitet zu sein. Anders als bei den übrigen somatischen Krankheiten, die häufig als schicksalhaft erlebt werden, herrscht nach MADDOX et al. die Auffassung, daß Fettleibigkeit durch mangelnde willentliche Kontrolle verursacht wird. Ähnlich spricht auch KALISCH (1972) vom Stigma Adipöser in der amerikanischen Gesellschaft. So kann vermutet werden, daß es auch heute in hoch entwickelten Industrie- und Leistungsgesellschaften unterschiedliche Einstellungen gegenüber Übergewicht und Fettsucht gibt, die mit gesundheitserzieherischen Maßnahmen unterschiedlich interferieren.

Genauere Untersuchungen zu diesem Thema sind leider bis heute noch nicht durchgeführt worden.

Natürlich lassen sich der biologische und soziokulturelle Aspekt nicht von einander trennen. Deshalb müssen sie simultan betrachtet werden. Dies ist bisher in der Literatur allerdings kaum geschehen, obwohl dadurch eine genauere Klassifi-

kation der heute unter Adipositas zusammengefaßten Sachverhalte ermöglicht wird. Um solche Bemühungen anzuregen und ihren Sinn zu demonstrieren, werden im folgenden zwei unterschiedliche Kategorien gebildet. In ihr könnte die Gesundheitserziehung relevante Zielgruppen finden.

1. Soziales Sollgewicht = Biologisches Sollgewicht

In dieser Gruppe werden alle Individuen zusammengefaßt, bei denen hinsichtlich Normalgewicht, Übergewicht oder Fettsucht die biologischen und sozialen Richtwerte identisch sind. Von der generellen Richtigkeit dieser Annahme sind heute fast ausnahmslos alle medizinischen Autoren überzeugt.

D.h. dieser Sachverhalt wird in der Regel für alle fettsüchtigen Individuen behauptet.

Da Übergewicht und Fettsucht in dieser Gruppe über dem (biologischen und sozialen) Richtwert liegen, ist eine positive Energiebilanz vorhanden.

Der ponderostatische Mechanismus ist gleichsam auf einen zu hohen Wert einreguliert. Die offensichtliche Ursache der Fettsucht liegt in einer den Bedarf des Organismus übersteigenden Kalorienzufuhr.

Die Argumentation der Gesundheitserziehung kann sich hier darauf stützen, daß Fettsucht oder Übergewicht sowohl vom biologischen wie vom sozialen Standpunkt aus gesehen durch abweichendes Verhalten zustandekommt.

2. Soziales Sollgewicht \neq Biologisches Sollgewicht

Diese Gruppe umfaßt Individuen, bei denen Diskrepanzen zwischen sozialem und biologischem Sollgewicht vorhanden sind; das biologische Programm des Organismus (z.B. Adipocyten) oder seine zentralen Regelgrößen und die sozial definierten Erwartungsgrößen sind nicht deckungsgleich. Von besonderem Interesse für unsere Problematik sind Abweichungen, die darauf zurückgehen, daß der soziale Sollwert unter dem biologischen Richtwert liegt. Unter diesem Gesichtspunkt lassen sich zwei Untergruppen unterscheiden.

a) Zu dieser Gruppe gehören

Individuen, deren Körpergewicht nach sozialen Richtwerten als normal oder ideal bezeichnet wird, das jedoch unter dem biologischen Sollwert^{liegt}, auf den die Homöostase des Organismus eingestellt ist. Aus diesem Grund befindet sich der Organismus in einem ständigen Spannungszustand. Der Ponderostat ist darauf ausgerichtet, die Störgröße - d.h. das biologische Untergewicht - durch eine Gewichtszunahme zu beseitigen. Durch willentliche Kontrolle und durch entsprechende Beeinflussung der Essgewohnheiten entsprechend den soziokulturellen Standards wird diese natürliche Tendenz des Organismus verhindert. Verkürzt läßt sich dies beschreiben durch:

Soziales Normalgewicht = Biologisches Untergewicht (2.1.1)

Diesen Sachverhalt können wir in Rahmen der oben erörterten Theorie von NISBETT (1972) auch auf die sozial definierte Fettsucht erweitern:

Soziale Fettsucht = Biologisches Untergewicht (2.1.2)

Individuen mit einer so definierten Fettsucht befinden sich in einem permanenten Hungerzustand. Belge für diese Auffassungen bieten nach NISBETT Untersuchungen über den Gehalt freier Fettsäuren im Blut. Durch den von LE MAGNEN (s.o.) analysierten lipostatischen Mechanismus wird bei Hunger, Kälte und körperlicher Beanspruchung eine Lipolyse in Gang gesetzt, bei der vermehrt freie Fettsäure mobilisiert werden. WALKER und REILEY⁽¹⁹⁶⁹⁾ konnten nachweisen, daß freiwilliges Hungern eine Erhöhung des Fettsäuregehalts im Blut zur Folge hat. Nach dem Essen sinkt der Spiegel der freien Fettsäuren. Bei Individuen mit Adipositas konnte mehrfach ein erhöhter Fettsäure-Spiegel im Vergleich zu normalgewichtigen Personen nachgewiesen werden (BJÖRNTORP et al. 1969, GORDON 1960, HEALD et al. 1960).

Offensichtlich muß die Gesundheitserziehung bei dieser Gruppe eine andere Strategie verfolgen als bei der ersten Gruppe. So müßte sie z.B. berücksichtigen, daß der permanente, auf Spannungsausgleich drängende, häufig unangenehme Spannungszustand (Hunger) aus sozialen Gründen

aufrechterhalten werden muß, da die heutige Umwelt mit ihren zahlreichen gesundheitlichen Risiken nicht den Bedürfnissen des ^{programmierten} Organismus entspricht. Ganz besonders schwierig zu erreichen erscheint hier das Ziel von Gesundheitserziehung und Therapie, einen fettsüchtigen Menschen, der sich in einem ständigen Hungerzustand befindet, zu noch intensiverem Hunger und noch größeren Abweichungen von seinen organismischen Regelgrößen zu motivieren. Falls sich diese Theorie als fruchtbar erweisen sollte - wofür zur Zeit vieles spricht-, müßten zunächst die kritischen Werte des für den Organismus zumutbaren Hungers ermittelt werden.

Bloße Appelle, das Essverhalten einzuschränken und zu kontrollieren, scheinen bei dieser Gruppe völlig sinnlos zu sein, da bei ihrer Fettsucht übermäßige Nahrungszufuhr sicherlich pathogenetisch unbedeutend ist. In diesem Zusammenhang kann auf eine zusammenfassende Feststellung von GLATZEL verwiesen werden, die angesichts der z.T. sehr globalen Äußerungen in der medizinischen Literatur durch eine angemessenere Differenziertheit besticht:

"Es gibt zwar Menschen, die überdurchschnittlich viel essen und fettleibig sind. Bei vielen anderen liegt aber die Wurzel der Fettleibigkeit offensichtlich nicht in einer überdurchschnittlichen Energieaufnahme"

(S.190).

Diese Aussage gilt vermutlich auch für die zweite Untergruppe, in der entsprechend den bisherigen Überlegungen gilt:

Soziale Fettsucht = Biologisches Sollgewicht(2.2).

Der Organismus dieser Individuen befindet sich in der Regel in einem ausgeglichenen Zustand, auftretende Spannungen (Hunger) werden durch homöostatische Prozesse und entsprechende Nahrungsaufnahme beseitigt. So ist die durch soziale Kriterien definierte Fettsucht ^{bei diesen Individuen:} dadurch gekennzeichnet, daß das den Bedürfnissen und persönlichen Wohlbefinden des Organismus entsprechende Verhalten in Widerspruch zu den sozialen (Gewichts-)Normen steht. Wir haben hier also in biologischer Hinsicht die umgekehrte Situation der beiden Fälle des biologischen Untergewichts (2.1.1 und 2.1.2), die durch eine stärkere Anpassung an die sozialen Normen erreicht wird. Der Konflikt zwischen sozialen Normen und den Ansprüchen des eigenen Organismus wird bei 2.2 in Richtung der biologischen Alternative entschieden. Für die Gesundheitserziehung ergeben sich bei dieser Gruppe völlig andersartige Probleme, da ihr Ziel sein muß, den biologischen Gleichgewichtszustand als abweichendes Verhalten, als krankhaft zu definieren und den ^{dauerhaften} biologischen Spannungszustand als erstrebenswert und gesund hinzustellen.

Die vorstehenden Überlegungen lassen sich u.a. durch verschiedene sozialpsychologische Theorien begründen. So schreibt z.B. HOFSTÄTTER (1966): "Die Deckung eines organischen Bedarfes ist in vielfältiger Weise durch gesellschaftliche Gewohnheiten überlagert; unter Umständen tragen diese der Eigenart des Bedarfes nicht völlig Rechnung". Angesichts dieser Erkenntnisse über mögliche Diskrepanzen zwischen biologischer Bedürfnislage und gesellschaftlichen Anforderungen erscheint eine weitere Erforschung der Probleme von Adipositas und Übergewicht unter diesen Gesichtspunkten sehr vielversprechend. Eigentlich kann man sich nur wundern, daß entsprechende Forschungsansätze bisher kaum entwickelt wurden. Dabei gibt es bereits seit längerem entsprechende Modelle, die die Verklammerung von biologischen mit sozialen Prozessen berücksichtigen. Besonders brauchbar ist u.E. ein Modell von HOFSTÄTTER (1966), das den von uns erstmals versuchten zweidimensionalen Klassifikationsansatz gut in allgemeiner Weise veranschaulicht (vgl. Abb. 7). "Abgesehen von ... Extremen gilt aber, daß unser Verhalten in der Regel an einem Soll-Wert, d.h. an sozialen Wertungen, orientiert ist, der nicht - oder zumindest nicht immer - dem biologischen Sollwert entspricht. In diesem Sinne führen wir den kulturell in spezifischer Weise definierten

"normativen Sollwert" in unser Modell ein. Wir stellen gleichzeitig neben die mit der Erreichung und Einhaltung eines biologischen Sollwerts verbundene "biologische Befriedigung" eine "soziale Befriedigung". Damit fallen aber gewisse biologisch durchaus zweckmäßige Verhaltensweisen unter die Kategorie des Verbotenen ("Tabu"), andere werden gefordert, obwohl sie im biologischen Sinne nicht erfolgversprechend sind".

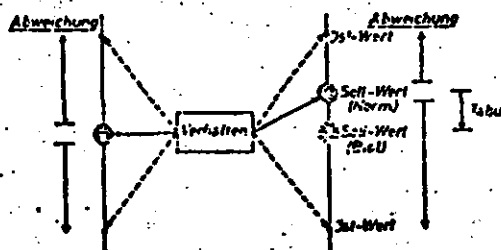


Abb. 8 Soziale und biologische Regulation des Verhaltens (nach HOFSTÄTTER 1966)

Wichtig ist für dieses Modell, daß der normative oder soziale Sollwert zu den kulturellen Selbstverständlichkeiten gehört und deshalb unreflektiert als "natürlich" oder "gesund" gilt. Dies macht den von uns bereits erwähnten Vorrang von soziokulturellen Kriterien bei der Definition von Adipositas

oder Übergewicht als Krankheit erklärlich. Nach unserer Auffassung ist angesichts solcher Überlegungen die Betrachtung von Fettsucht als einer einheitlichen Krankheit - sei es im bisher recht engen somatischen oder auch einseitigen psychosomatischen Sinne - nicht mehr zu rechtfertigen. STUNKARD (1962) kritisierte schon vor längerer Zeit die Auffassung von Fettsucht als einer Krankheit mit einer Ursache. Er zog aus dieser Kritik folgende Konsequenz, die sich voll mit unserer Auffassung deckt:

"These considerations have impressed upon our research group the potential value of dividing obese populations into subgroups and of searching for differences among obese persons rather than for their common characteristics. Although we still use nonobese control groups, we are looking forward to the day when one subgroup of obese persons will serve as a control for another. And we are searching for methods by which to subdivide the obese population".

Für einen fruchtbaren Ansatz halten wir den weiter oben begründeten zweidimensionalen Klassifikationsversuch. Danach erscheinen folgende Gruppierungen sinnvoll zu sein:

1. Zustand der Gesundheit

1.1 Übereinstimmung von biologischer Bedürfnislage und sozialen (Gewichts-)Normen.

1.2 Diskrepanz zwischen biologischen Bedürfnissen (nach Nahrung) und sozialen Normen. Gesundheit wird erreicht durch Anpassung an den sozialen Sollwert und Akzentieren von unreduzierten

2. Zustand der Krankheit (Adipositas)

- 2.1 Abweichung von sozialem und biologischem Sollwert (sozial u. biologisch definiertes Übergewicht).
- 2.2 Abweichung von der sozialen Norm (sozial definiertes Übergewicht), jedoch-durch eine zumindest teilweise Anpassung an den sozialen Sollwert-Diskrepanz zum biologischen Sollwert (biologisches Untergewicht).
- 2.3 Abweichung von der sozialen Norm (sozial definiertes Übergewicht) und Übereinstimmung mit dem biologischen Sollwert (biologisch definiertes Normalgewicht).

Zur Verifizierung dieser unterschiedlichen

Gruppen sind empirische Untersuchungen erforderlich.

Eine Möglichkeit zur experimentellen Überprüfung

liegt in der Skalierung von Hunger und Sättigung

unter verschiedenen Bedingungen. Nach unserer

Auffassung müßten sich signifikante Unterschiede

im Erleben von Hunger und Sättigung z.B. nach

einer Mahlzeit ergeben zwischen den Gruppen 1.2, 1 und

2.3. einerseits (größere Sättigung, Beseitigung des

Hungers) und 1.2, und 2.2 (geringere Sättigung,

Hunger auch nach einer Mahlzeit). Sollten sich

diese Hypothesen bestätigen lassen, so hätte dies,

wie schon erörtert wurde, wichtige Konsequenzen

für die Gesundheitserziehung.

Experimentell erzeugte Adipositas

Durch systematische Versuche mit Läsionen bestimmter Bereiche des Hypothalamus konnte bei Tieren eine Veränderung des Nahrungsverhaltens bewirkt werden. Nach Zerstörung des lateralen Freßzentrums nehmen Ratten keinerlei Futter an, bzw. fressen zunächst nur besonders schmackhaftes Futter. Erst ganz allmählich werden die alten Futtergewohnheiten wieder etabliert.

Die gleiche überhöhte Reaktion auf die Reizqualitäten des Futters stellt sich nach Abtragung der ventromedialen Kerne, nach Läsion des medialen Sättigungszentrums ein. Nach solchen Eingriffen "weiß" die Ratte vermutlich zeitweilig nicht, wann sie mit dem Fressen aufzuhören hat. Sie überfrisst sich beträchtlich und durch diese *H y p e r p h a g i e* kommt es zu extremen Gewichtszunahmen (bis zu 300%). Die Ausschaltung des Sättigungszentrums bedeutet nicht eine Erhöhung der Hungermotivation. Vielmehr sprechen die experimentellen Befunde eher für eine Beeinträchtigung des Hemmungsmechanismus im Sättigungszentrum. Solche experimentell manipulierten Tiere fressen wesentlich mehr, obwohl sie keine erhöhte Hungermotivation aufweisen. EPSTEIN (1967) beschreibt das Verhalten eines solchen Tieres wie folgt:

"In einer Situation, da es mit steigender Frequenz einen Hebel drücken muß, um ein kleines Stückchen Futter zu bekommen, gegen ein Gewicht stoßen, einen Gang entlang laufen oder einen Deckel hochheben muß, um Futter zu bekommen - in allen solchen Situationen strengt sich das Tier keineswegs stärker an. Es frißt nur dann mehr, wenn es ohne besondere Mühe Futter bekommen kann und wenn dieses Futter attraktiv schmeckt. Dann frißt es größere Portionen und läßt damit erkennen, daß die Ursache seiner Hyperphagie nicht ein stärkerer Freßarang, sondern ein

Defekt im Aufhör- oder Sättigungsmechanismus ist.

Die Läsion im Hypothalamus hat den paradoxen Zustand eines Tieres produziert, das mehr frißt, weil es nicht so bald aufhören kann, wie ein normales Tier, obwohl es nicht hungriger ist als das normale.

Normalerweise stoppen offensichtlich die mit der Masse des Körperfettes korrelierten Faktoren die Nahrungsaufnahme. Sie unterdrücken den Freßtrieb und machen das Tier wählerisch, sobald es anfängt, fett zu werden".

Damit wird deutlich, daß Tiere mit ventromedialen Läsionen ein ähnliches Verhalten zeigen wie hungrige Tiere, worauf wir weiter oben schon hingewiesen haben. Zahlreiche neuere Untersuchungen konnten diese Analogie auch auf fettsüchtige Menschen übertragen. Nach solchen Befunden (vgl. SCHACHTER 1971, NISBETT 1972) gilt:

1. Übergewichtige und adipöse Menschen gleichen in ihrem Nahrungsverhalten ventromedial lädierten Ratten. Es kann daher vermutet werden, daß mediale Funktionsstörungen im Hypothalamus eine besondere Bedeutung bei der Genese der Adipositas haben. Dieser Schluß müßte allerdings durch entsprechende experimentelle Befunde belegt werden, die bisher beim Menschen noch nicht erhoben wurden.
2. Übergewichtige und adipöse Menschen verhalten sich so, als ob ihr Organismus unter ständiger Nahrungsdeprivation (=Hunger) stünde. Im Einklang damit steht die erhöhte Selektivität von Nahrung hinsichtlich attraktiver Reizqualitäten (Geschmack, Geruch etc.). Wie aus zahlreichen verhaltenspsychologischen Experimenten, über die im nächsten Abschnitt berichtet wird, hervorgeht, herrscht bei adipösen Menschen ähnlich wie bei ventromedial geschädigten Ratten eine Regulation des Nahrungsverhaltens durch externe Reizgebenheiten vor. Damit scheint die homöostatische Regulation des Nahrungsverhaltens, über die weiter oben berichtet wurde, bei adipösen Menschen nicht die Relevanz wie bei normalgewichtigen Menschen zu haben. Sollte sich diese Annahme verifizieren lassen, so müßte sie von der Gesundheitserziehung im Rahmen von primär- und sekundärpräventiven Maßnahmen entsprechend berücksichtigt werden.

Wenn weiter oben von einem Defekt im Aufhör- oder Sättigungsmechanismus zur Erklärung hyperphagen Verhaltens gesprochen wurde, so sollte nicht unerwähnt bleiben, daß es alternative Erklärungsversuche gibt, die durch neueste experimentelle Analysen eine entsprechende empirische Basis gefunden haben. LE MAGNEN et al. (1973) halten die Theorie des Defekts eines hypothalamischen Sättigungsmechanismus als primäre Ursache der Hyperphagie für unhaltbar.

Die Autoren dieser Arbeitsgruppe konnten nämlich feststellen, daß auch hyperphagische Ratten begrenzte Mahlzeiten einhalten, die genau wie bei normalen Ratten durch dazwischenliegende Zeitintervalle begrenzt werden. In den ausführlich referierten Experimenten von LE MAGNEN (s.o.) zeigte sich, daß hyperphagische Ratten ebenso wie normale Ratten das Intervall zwischen den Mahlzeiten an das Volumen der letzten Mahlzeit anpassen. Aus anderen Experimenten (FROHMAN & BERNARDIS 1968, FROHMAN et al. 1969, STEFFENS 1969, 1970) ging hervor, daß bei hyperphagen Ratten in der Nacht eine übermäßig starke Insulinsekretion und Lipogenese (ebenso wie bei gesunden Ratten) vorhanden sind und eine besonders große Nahrungsaufnahme verursachen. Bei normalen Ratten wird eine solche übermäßige Nahrungszufuhr durch eine entsprechende Verminderung der Nahrungsaufnahme und die Mobilisierung freier Fettsäuren am Tage kompensiert. Bei hyperphagen Ratten wird dagegen

die nächtliche Lipogenese auch am Tage fortgeführt, die Lypolyse setzt nicht ein. LE MAGNEN sieht in dieser fehlerhaften Regulation des lipostatischen Mechanismus, in dem Ausbleiben der kompensatorischen Tag-Nacht-Anpassung der Nahrungszufuhr die entscheidende Ursache der Hyperphagie und damit der Fettsucht.

So konnte durch verschiedene Experimente an ventromedial lädierten Ratten nachgewiesen werden, daß die Mobilisation von freien Fettsäuren aus dem Fettgewebe stark beeinträchtigt ist (HAESSLER und CRAWFORD 1966, 1967; MAY und BEATON 1966). Die vierundzwanzig Stunden dauernde ununterbrochene Lipogenese bei diesen Tieren geht vermutlich auf die erhöhte Insulinausschüttung am Tage zurück, die in diesen Experimenten beobachtet wurde. Nach LE MAGNEN wird diese fehlerhafte Kontrolle der insulinsekretorischen Reaktion des Organismus durch den Verlust der efferenten Aktivität des Sympathikus bedingt, wobei dieser Ausfall durch die ventromediale Läsion verursacht wird. Entsprechend dieser Theorie nimmt der lipostatische Mechanismus bei der Regulation der Energiebilanz des Organismus durch die Nahrungsaufnahme und der damit zusammenhängenden Regulation des Körpergewichts eine zentrale Stellung im ursächlichen Bedingungsgefüge ein. Wenn wir im folgenden stärker auf Experimente eingehen, die Variablen auf der Verhaltensebene analysieren, so wenden wir uns damit nur einem anderen Aspekt der Problematik zu, der mit den eben erwähnten Hypothesen durch weitere Untersuchungen dringend

Verhaltenspsychologische Experimente

Die zahlreichen Experimente zur Analyse des komplexen Bedingungsgefüges des Eßverhaltens von übergewichtigen und fettsüchtigen Personen gehen zurück auf Untersuchungen von STUNKARD, die dieser Ende der fünfziger Jahre durchführte. Diese Studien haben alle neueren Experimente wesentlich beeinflußt und unser Wissen über die Bedingungen von Fettsucht und Übergewicht wesentlich erweitert. STUNKARD (1959) griff in seinen Untersuchungen auf die bereits referierte Methode von CANNON zur Analyse der gastrischen Motilität zurück. Nach nächtlichem Fasten ließ STUNKARD seine Versuchspersonen einen Ballon herunterschlucken, der über eine kymographische Schreibvorrichtung die Kontraktionen der Magenmuskulatur wiedergeben konnte. Innerhalb eines vierstündigen Intervalls sollten die Versuchspersonen alle 15 Minuten berichten, ob sie Hunger hatten oder nicht. Ein Vergleich der Reaktionen von fettsüchtigen und normalen Personen ergab, daß sie sich während des Zeitpunkts starker gastrischer Kontraktionen signifikant unterschieden. Normalgewichtige berichteten während dieser starken gastrischen Aktivität von besonders großem Hunger, während sich die Berichte der Adipösen nicht von der Einschätzung ihres Hungers während schwächerer Aktivierungsphasen unterschieden. Daraus kann geschlossen werden, daß bei adipösen Personen keine diskriminativen Reaktionen auf differenzierte Hungerreize erfolgen. Ein Zusammenhang zwischen

internen organismischen Reizen im Zustand des homöostatischen Ungleichgewichts und äußerem Verhalten ist nicht nachweisbar. Da STUNKARD nur mit sehr wenig Versuchspersonen arbeitete, soll sein Experiment nicht näher analysiert werden. Wichtig daran sind nur, die daraus ableitbaren Hypothesen. STUNKARD interpretierte das fehlende diskriminative Verhalten auf aktuelle Hungerreize als "Verdrängung von Hunger", das besonders dann einsetzt, wenn Essen für das jeweilige Individuum konflikthaltig sei. Eine solche "Verleugnung" werde besonders dann aktuell, wenn durch wirksam werden von sozialem Druck Essen von fettsüchtigen Personen sanktioniert wird.

Damit stehen diese Interpretationen in engem Zusammenhang mit der theoretischen Erörterung des vorigen Abschnitts. Im Falle des Widerspruchs der dort erwähnten individuellen Bedürfnisse mit den sozialen (Gewichts-) Normen erscheint die "Verleugnung des Hungers" im Sinne von STUNKARD ^{als} eine durchaus plausible Konsequenz. Da der Primat des sozial definierten Sollgewichts vor der Regulation der individuellen Bedürfnisse dem davon betroffenen Individuum abverlangt, mit unangeglichenen homöostatischen Spannungszuständen - d.h. Hunger - und biologischem Untergewicht fertig zu werden, erscheint die fehlende diskriminative Reaktion als eine biologisch durchaus sinnvolle Anpassungsreaktion.

Wenn sich das Nahrungsverhalten von fettsüchtigen Personen nicht an internen Störreizen orientiert, dann erhebt sich die Frage, von welchen Schlüsselreizen regulative Verhaltensweisen ausgelöst werden. Die Experimente von Stanley SCHACHTER und seinen Mitarbeitern versuchten diese Fragestellung zu beantworten.

SCHACHTER begann seine ersten Experimente im Jahre 1967. In der amerikanischen Psychologie wurden

diese hervorragenden Experimente mit der Verleihung eines Preises der American Psychological Association honoriert. In Deutschland wurden diese Studien bisher noch nicht zur Kenntnis genommen, wenn man von der Ausnahme von GLATZEL (1973) absieht.

Eine wichtige Variable zur Unterscheidung von fettsüchtigen und normalgewichtigen Personen ist die für das Einsetzen des Eßverhaltens entscheidende Wahrnehmung der Zeit, die in einem Experiment von SCHACHTER UND GROSS (1968) untersucht wurde. Das Experiment sollte die Frage beantworten, welchen Einfluß eine experimentelle Manipulation der Zeit auf das Eßverhalten von normalen und fettsüchtigen Personen hat. Entsprechend den Befunden der Experimente von STUNKARD konnte angenommen werden, daß Fettsüchtige sich stärker an externen Reizen orientieren, während das Eßverhalten von Normalgewichtigen mehr durch interne Faktoren kontrolliert wird. Die Zeitmanipulation wurde dabei als einer von vielen möglichen, externen, nahrungsrelevanten Reizen angesehen. Untersucht

wurden 24 normalgewichtige Collestudenten mit einer Variationsbreite des Körpergewichts von 10% Untergewicht bis 10% Übergewicht. und 22 dicke Collegestudenten zwischen 15% und 85% Übergewicht. Die Studie bediente sich der in der Sozialpsychologie häufig verwendeten Täuschungstechnik, die den eigentlichen Zweck des Experiments durch eine entsprechende Instruktion verschleierte. Die Studenten hatten den Eindruck, sie nähmen an einem Experiment zur Analyse des Zusammenhangs von physiologischen Reaktionen mit psychologischen Merkmalen teil. Die normalgewichtigen und fettsüchtigen Versuchspersonen wurden jeweils per Zufall zwei Experimentalgruppen zugeordnet. Bei der 1. Gruppe hing eine Uhr an der Wand, die nur halb so schnell ging wie eine normale Uhr. Die normale Uhr der Vpn wurde entfernt und an ihrer Stelle die Elektroden zur Messung der vermeintlichen physiologischen Parameter angebracht. Außer dieser Meßvorrichtung und der Uhr an der Wand befanden sich im Experimentierraum keine weiteren Reize. Nach objektiv 30 Minuten (bei der Wanduhr waren erst 20 vergangen) kam der Experimentator, der die Vp bis dahin allein gelassen hatte wieder in den Raum, aß einige Cracker und ermunterte die Vp, ebenfalls von den Crackern zu essen. Dann ging der Experimentator wieder hinaus und ließ die Vp einige Fragebögen ausfüllen. Die Cracker nahm er nicht mit. Für 10 Minuten blieb die Vp allein.

Bei der 2. Gruppe ging die Wanduhr doppelt so schnell wie eine normale Uhr. Im Gegensatz zur ersten Gruppe glaubten diese Vpn, daß die Zeit schon weit fortgeschrittener war, als es der Wirklichkeit entsprach. Ebenfalls nach objektiv 30 Minuten kam der Experimentator wieder mit den Crackern in den Raum hinein, wobei die Vpn den Eindruck hatten, daß 65 Minuten vergangen seien. Wobei diese angezeigte Zeit der amerikanischen Abendmahlzeit entsprach. In beiden Gruppen wurde der Betrag der Cracker vor und nach dem Alleinsein der Vp ermittelt (abhängige Variable). Entsprechend der Theorie der internalen bzw. externalen Kontrolle des Eßverhaltens von normalen und übergewichtigen Personen wurde angenommen, daß normale Vpn in beiden Situationen in etwa gleich viel Cracker essen, während für adipöse Vpn erwartet wurde, daß sie unter der ersten Bedingung weniger Cracker verzehren als unter der zweiten. Wie Abbildung 8 zeigt, konnten die Hypothesen für

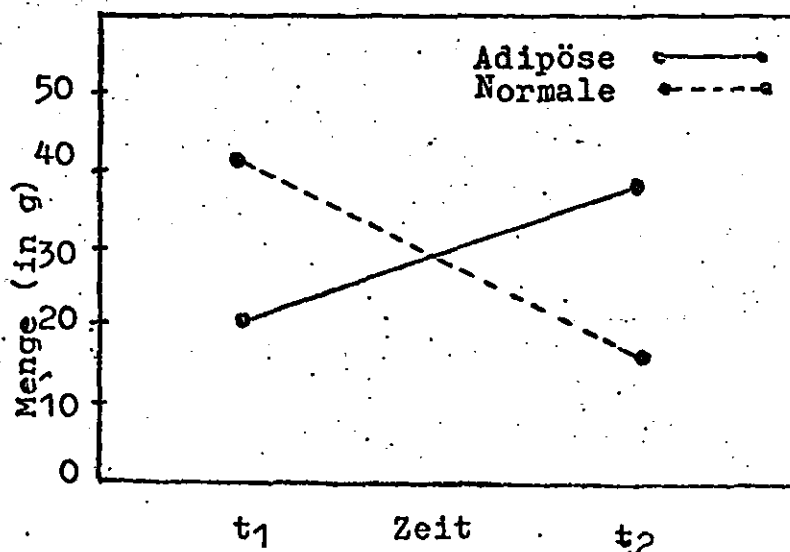


Abb. 8 Effekte der Zeitmanipulation auf das Eßverhalten von normalen und adipösen Personen (SCHACHTER & GROSS 1968)

die adipösen Vpn bestätigt werden. Adipöse der 2. Gruppe verzehrten tatsächlich doppelt so viel Cracker wie Adipöse der 1. Gruppe. Damit konnte die Annahme bestätigt werden, daß fettsüchtige Personen in ihrem EBverhalten wesentlich durch äußere Reize beeinflusst werden.

Die Unterschiede bei den normalen Vpn der ersten und zweiten Gruppe wurden nicht erwartet. Nach Abbildung wird deutlich, daß sie in der zweiten Gruppe weit weniger aßen als in der ersten Gruppe. SCHACHTER vermutet hier das Wirksamwerden eines kognitiven Faktors, - daß sich nämlich die Vpn der zweiten Gruppe sagten: wenn wir um diese Zeit noch viele Cracker essen, dann verderben wir uns das Abendessen. Vermutlich aßen wegen dieser Erklärung die normalen Vpn der zweiten Gruppe weniger als die der ersten.

Die Befunde dieses Experiments, das unter künstlichen Bedingungen im Laboratorium stattfand, konnte durch drei Feldexperimente von GOLDMAN, JAFFA und SCHACHTER (1968) bestätigt werden. Auch diese Studien galten der Überprüfung der Hypothese, daß normalgewichtige Personen stärker durch interne viszerale Reize ihr EBverhalten regulieren, während Adipöse sich stärker an externen, nicht-viszeralen Reizen wie Geruch oder Geschmack orientieren.

Im ersten Feldexperiment wurde das Verhalten am Yom Kippur, einem von der Bibel vorgeschriebenen jüdischen Fastentag, untersucht. Orthodoxe Juden

beginnen mit dem 24stündigen Fasten am Abend des Yom Kippur und verbringen diese Zeit hauptsächlich in der Synagoge, wo jegliche nahrungsbezogene Reize fehlen. Die Autoren nahmen an, daß dicke Juden in dieser Situation weniger unter dem Fasten leiden als normalgewichtige Juden, da nahrungsrelevante, externe Reize in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden sind. Demnach müßten dicke Juden, die in der Synagoge fasten, weniger unter dem Fasten leiden als dicke Juden, die nur wenig Zeit in der Synagoge verbringen. Das EBbedürfnis dicker Juden wird außerhalb der Synagoge stärker sein als in der Synagoge. Andererseits wurde angenommen, daß dieser Zusammenhang bei normalgewichtigen Juden nicht besteht, da ihr Hungergefühl nicht durch die jeweilige Situation sondern durch die physiologischen Korreklate der Nahrungsdeprivation bestimmt wird.

Versuchspersonen waren 296 religiöse Juden, wobei "religiös" dadurch definiert wurde, daß sie im vergangenen Jahr mindestens einmal außerhalb von üblichen Familienanlässen in der Synagoge waren. Von diesen waren 59 Personen adipös (mindestens 20% Übergewicht) und 237 normalgewichtig. Alle Vpn wurden danach befragt, wer am Yom Kippur gefastet hatte, wieviel Stunden dabei in der Synagoge verbracht wurden und wie beschwerlich das Fasten für den Betroffenen war. Insgesamt ergaben sich folgende Befunde:

- 49 der befragten übergewichtigen Juden (d.h. 83%) gaben, daß sie gefastet hatten; 10 Personen dieser Gruppe gab an, nicht gefastet zu haben. Von den normalgewichtigen Juden hatten nach ihren Angaben im Fragebogen 163 Personen gefastet (69%) und 74 nicht gefastet. Nach diesem Resultat scheinen adipöse Juden eine größere Bereitschaft zum Fasten haben als normalgewichtige. Demnach könnte die Fettsucht die Motivation zur Teilnahme am Fasten beeinflussen.

- Bei adipösen Juden ergab sich eine signifikante negative Korrelation zwischen der Anzahl der in der Synagoge verbrachten Stunden und der Beurteilung des Fastens als unangenehm ($r = -.50$).

Bei normalgewichtigen Personen war diese Korrelation wesentlich niedriger ($r = -.18$). Dieses Resultat

bestätigt die Annahme, daß es adipösen Personen in einer

leichter fällt ^{hinsichtlich Nahrungsreizen neutralen Umgebung} zu

fasten als normalgewichtigen Personen, bei denen die in der Synagoge verbrachte Zeit keinen Einfluß auf eine negative oder positive Beurteilung des Hungers hat.

In einer anderen Felduntersuchung sollte von den gleichen Autoren die Reaktion auf den Geschmack von Nahrung analysiert werden. Dabei griffen sie auf bereits vorhandene Gegebenheiten an der Columbia Universität zurück. Dort ist es für die Studenten möglich, zwischen der Mensa oder den dort umliegenden Restaurants zu

wählen. Jeder Student, der sich für das Mensaessen entscheidet, muß zu Beginn des Semesters einen Vertrag abschließen und eine bestimmte Summe bezahlen. Dafür erhält er einen wöchentlichen Essensgutschein. Dieser Vertrag kann jederzeit gegen ein Entgelt wieder gelöst werden. Die Hypothese lautete, daß Fettsüchtige mehr von guten Restaurants angezogen und von schlechten abgestoßen werden als Personen mit Normalgewicht, Insofern werden mehr adipöse Studenten als normale ihre Mensaverträge auflösen, da in den USA ein allgemeines negatives Urteil gegenüber Kantinenessen verbreitet ist (wegen der schlechten geschmacklichen Qualitäten). Untersucht wurde das Verhalten von 190 Studenten, die einen Vertrag mit der Mensa abgeschlossen hatten. In dieser Stichprobe waren 37 Übergewichtige (mit mindestens 11,3% Übergewicht) und 149 normalgewichtige Studenten. Als Indikator diente einfach die Zahl der Vertragslösungen. Insgesamt lösten 87% der dicken und 67% der dünnen Studenten ihre Verträge auf. Dies bedeutet u.a., daß Übergewicht und Fettsucht u.a. bestimmen, wer ein Kantinenessen beibehält und wer lieber in Restaurants mit wohlschmeckenden Speisen geht.

Vermutlich liegt hier eine Parallele zu den Erfahrungen, die immer wieder mit Patienten während Kuraufenthalten gemacht werden. Das Problematische für solche Personen z.B. an Diät ist vermutlich nicht einmal der Kaloriengehalt sondern die relative Armut an Geschmacksreizen. Diese Situation verführt die Patienten dann häufig dazu,

in einem außerhalb der Klinik gelegenen Restaurant diesen Mangel auszugleichen und damit den Kurerfolg zu gefährden. Eine Übertragung des Vorgehens von SCHACHTER auf die Situation der Kur würde sicherlich die entsprechenden Ergebnisse erbringen.

Ein anderes Experiment von SCHACHTER, GOLDMAN und GORDON (1968) ergab weitere Hinweise auf die geringe Regulation des Nahrungsverhaltens durch innere Reize bei adipösen Personen und ihre stärkere Abhängigkeit von externen Bedingungen. So wurde vermutet, daß bei normalgewichtigen Personen die Menge der aufgenommenen Nahrung direkt vom viszeralen Zustand abhängt, während dieser Zusammenhang bei fettsüchtigen Personen nicht besteht. Untersucht wurden 43 adipöse Personen (15% und mehr Übergewicht; mittleres Übergewicht war 25,1%) und 48 normalgewichtige (weniger als 10% Übergewicht, im Mittel 2,3%). Das Experiment wurde mittags oder abends durchgeführt. Der eigentliche Zweck wurde getarnt, indem eine vermeintliche Geschmacksstudie angekündigt wurde. Die Vpn wurden (täuschenderweise) instruiert, daß es bei diesem Experiment darum gehe, inwieweit taktile Stimulation den Geschmack von Nahrungsmitteln beeinflusst. Die gastrische Motilität als relevanter interner Reiz wurde in zweifacher Weise manipuliert. Alle Vpn sollten die dem Experiment vorausgehende Mahlzeit auslassen. Eine Gruppe durfte 15 Minuten vor dem eigentlichen Beginn belegte Brote essen, eine andere Gruppe

behielt ihren leeren Magen. Alle Vpn beider Gruppen bekamen 5 Schüsseln mit verschiedenen Crackern vorgesetzt, deren Geschmack auf einer Skala beurteilt werden sollte. Die Vpn konnten so viel essen, wie sie wollten, nur sollte ihr Urteil sehr genau sein. Die zweite Manipulation der gastrischen Motilität wurde durch die Induzierung von Furcht bewirkt, die sich allgemein hemmend auswirkt. Auch hier gab es zwei Bedingungsvariationen. Unter der "geringen Furchtbedingung" wurde den Vpn gesagt, daß als taktile Stimulation ein leichter elektrischer Schlag vorgesehen sei, der so gering sei, daß er u.U. nicht bemerkt werde. Der Gruppe mit der "hohen Furchtbedingung" wurde demgegenüber unter Hinweis auf eine bereits dem Aussehen nach furchterregende Maschine, gesagt, daß als taktiler Reiz ein ziemlich starker elektrischer Schlag diene, der sicherlich sehr schmerzhaft sei. Nur durch diese unangenehme, schmerzhaft intensive Intensität könne überhaupt ein Einfluß auf die Geschmacksreaktion bewirkt werden. Außerdem wurde den Vpn eine ziemlich große Elektrode gezeigt mit der Bemerkung, daß zunächst vor den elektrischen Schlägen die Cracker beurteilt werden sollten, damit für die anschließende Beurteilung unter dem Einfluß des Elektroschocks eine Vergleichsbasis vorhanden sei. Da die Schockbedingung verständlicherweise nicht realisiert wurde, wurden lediglich die gegessenen Cracker in dieser entweder hohen oder niedrigen - durch die Erwartungshaltung bedingten - Furchtsituation ausgezählt. Diesem

Experiment lag die Annahme zugrunde, daß übergewichtige Personen wegen ihrer geringeren Abhängigkeit von inneren Reizzuständen von den experimentellen Manipulationen im Vergleich mit normalgewichtigen relativ unbeeinflusst bleiben werden. D.H. Die Zahl der gegessenen Cracker - so wurde erwartet - wird sich bei adipösen Vpn unter den verschiedenen experimentellen Bedingungen nicht unterscheiden, während für normale Vpn entsprechende Unterschiede erwartet werden.

Wie Abbildung 9 zeigt, aßen normale Vpn mit leerem Magen tatsächlich wesentlich mehr Cracker als mit vollem Magen. Demgegenüber fielen die Ergebnisse der adipösen gemäß der Erwartung aus. Sie aßen mit vollem Magen genauso viel - ja sogar ein wenig mehr - wie mit leerem Magen.

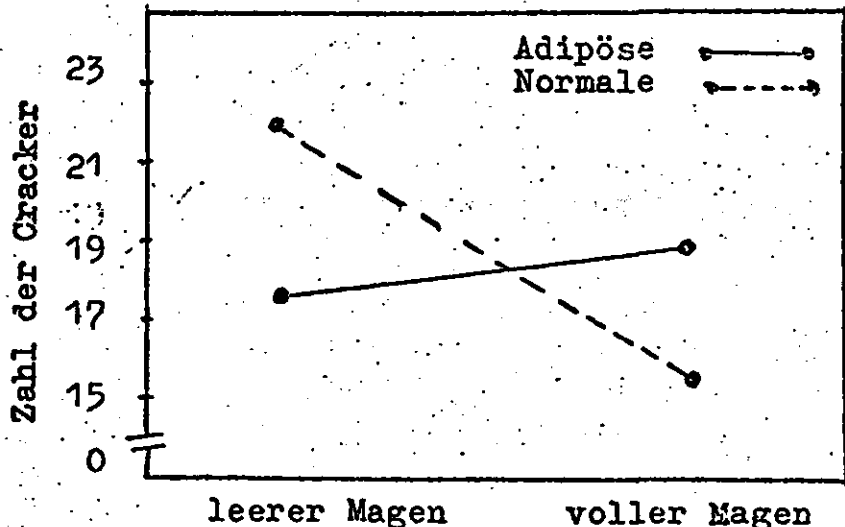


Abb. 9

Effekte von leerem und vollem Magen auf die Menge der verzehrten Nahrung (nach einem Experiment von SCHACHTER et al. 1968)

Offensichtlich hat der Zustand des Magens wenig zu tun mit der Menge der aufgenommenen Nahrung von adipösen Personen. Ein ähnliches Bild ergab sich unter der

Furchtbedingung, wie Abbildung 10 zu entnehmen ist.

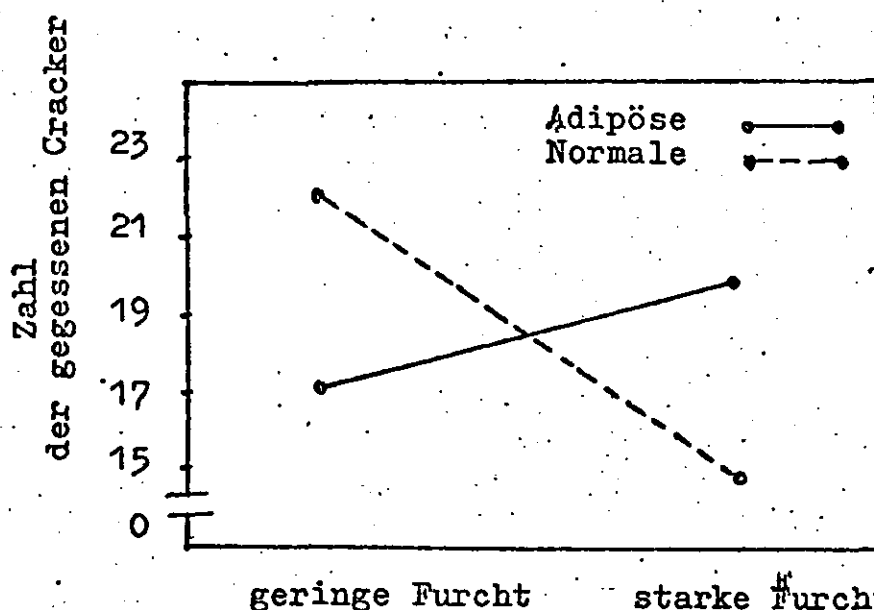


Abb. 10 Effekte der Furcht auf die Menge der verzehrten Nahrung bei normalen und adipösen Vpn (nach einem Experiment von SCHACHTER et al. 1968)

Starke Furcht bewirkt bei normalgewichtigen Personen einen beträchtlichen Abfall der aufgenommenen Nahrungsmenge (Cracker), während der Unterschied zwischen starker und geringer Furcht sich bei Adipösen nicht signifikant auswirkt. Auch hier fällt wieder auf, daß die adipösen Personen unter der unangenehmen Bedingung sogar etwas mehr -wenngleich nicht signifikant - essen. Insgesamt ergeben diese Befunde deutliche Hinweise darauf, daß adipöse Personen nicht durch interne wie z.B. emotionale Zuständlichkeiten in ihrem Essverhalten beeinflusst werden. Sie werden vielmehr stärker durch externe, auf die eigentliche Nahrung bezogene Reizqualitäten reguliert.

Für praktische Maßnahmen der Gesundheitserziehung hat

dieser Befund sicherlich besondere Relevanz. Danach erscheinen alle mit Furchtappellen arbeitenden gesundheitserzieherischen Absichten, wie sie gerne von praktizierenden Ärzten in Form sogenannter Warnungen gegeben werden, ziemlich sinnlos zu sein, da sie nicht in der Lage sind, einen Effekt auf das EBverhalten von Übergewichtigen oder Adipösen auszuüben. Die Gesundheitserziehung müßte demgegenüber die Orientierung des Nahrungsverhaltens an externen Gegebenheiten akzeptieren und ihre Maßnahmen in diesem externen Umfeld plazieren. Insofern erscheinen sozialpsychologische Ansätze wesentlich erfolgsversprechender zu sein als individualpsychologische. Die Gesundheitserziehung sollte daher überprüfen, ob nicht bereits von Sozialpsychologen vorgeschlagene Modelle für das Verständnis von EBverhalten und EBgewohnheiten sich fruchtbar auf die Gesundheitserziehung übertragen lassen. Als Beispiel solcher Konzeptionen ist das feldtheoretische Modell von LEWIN (1963) zu erwähnen, das nach Ansicht des Verfassers zahlreiche Möglichkeiten enthält, das Bedingungsgefüge des EBverhaltens zu analysieren und zu beeinflussen. Leider wurde jedoch auch in der Psychologie die entsprechende Theorie von LEWIN - u.a. bekanntgeworden als "Pfortnertheorie" - zu wenig beachtet. Jedoch kann angenommen werden, daß sich dieses in der nächsten Zeit ändern wird, da z.B. die auf LEWIN und seine Schüler zurückgehende Ökologische Psychologie immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Die Befunde von SCHACHTER und seinen Mitarbeitern wurden im deutschen Sprachbereich so gut wie gar nicht zur Kenntnis genommen. Deshalb sollen weitere Belege für die experimentell ermittelten Verhaltensunterschiede zwischen normalgewichtigen und adipösen Personen angeführt werden. Vielleicht werden dadurch auch in Deutschland entsprechende Untersuchungen angeregt.

Der schon mehrmals erwähnte amerikanische Psychologe NISBETT konnte in verschiedenen Studien die zentrale Hypothese von SCHACHTER bestätigen, nach der Übergewichtige und Adipöse stärker von externalen Reizqualitäten abhängen. Diese Hypothese impliziert, daß unabhängig von dem internen bzw. motivationalen Zustand Nahrungsmittel von solchen Personen ausschließlich nach ihren Reizqualitäten wie Attraktivität, Geruch und Geschmack beurteilt werden. Die vielfach nachgewiesene Tatsache, daß bei normalen Menschen im Zustand der Nahrungsdeprivation, d.h. durch ein zunehmendes Verlangen nach Nahrung (Hunger), die Attraktivität von bestimmten Nahrungsmitteln zunimmt, gilt also nicht für adipöse Personen. NISBETT (1969) konnte diesen Unterschied durch die Beobachtung des Verhaltens in Supermärkten demonstrieren. Entsprechend der internalen-externalen Theorie konnte angenommen werden, daß normalgewichtige Personen stark durch ihre momentane Motivationslage beim Einkaufen beeinflusst werden, d.h. im hungrigen Zustand weitaus mehr als im gesättigten einkaufen.

Bei übergewichtigen Personen dürfte sich dagegen dieser Unterschied nicht zeigen. In einem Supermarkt in New Haven wurden in der Zeit von 9 - 16 Uhr die entsprechenden Daten erhoben. Die Kunden kommen zum großen Teil aus der Arbeiterschicht. 81% der gesamten Stichprobe (N=283) waren Frauen, das mittlere Alter war 46 Jahre, 149 Personen wurden als übergewichtig eingestuft. Den erfaßten Personen wurden insgesamt folgende Fragen gestellt: Für wieviel Personen kaufen Sie ein? Wieviel Zeit brauchen Sie gewöhnlich zum Einkaufen? Wie lange werden Sie heute vermutlich für den Einkauf benötigen? Wann haben Sie zum letzten Mal gegessen?

Insgesamt ergaben sich folgende Ergebnisse:

- Je stärker der Deprivationszustand bei normalgewichtigen Personen ist, desto mehr kaufen sie ein. Bei Übergewichtigen ist das Gegenteil der Fall: sie kaufen in diesem Zustand weniger ein.
- Die durch den Hungerzustand beeinflusste größere Menge des Einkaufs geht bei Normalgewichtigen zurück auf relativ impulsives Verhalten.
- Wenn Übergewichtige weniger kaufen, dann haben sie sich dies von vornherein vorgenommen.
- Normalgewichtige Personen zeigen im Zustand des Hungers die Tendenz, mehr Zeit für den Einkauf aufzubringen. Bei übergewichtigen Personen gilt dies dagegen nicht.

Diese Untersuchung belegt erneut die Annahme, daß für Übergewichtige im Gegensatz zu Normalgewichtigen die Attraktivität von Nahrung mit steigendem Hunger nicht zunimmt. Übergewichtige Personen bezeichnen den Zustand der Nahrungsdeprivation und seine physiologischen Korrelate nicht als Hunger. Sie orientieren sich, wie durch Hinweise auf die entsprechenden experimentellen Befunde bereits mehrfach erwähnt wurde, stärker an Hinweisreizen in der Umwelt. Will man daher das Eßverhalten von Übergewichtigen verändern, so erscheint lediglich eine Beeinflussung der Umweltreize sinnvoll, da sie zum Essen anregen. Das dies möglich ist, demonstriert ein weiteres, an sich recht einfaches, deshalb aber besonders gutes und anschauliches Experiment von NISBETT (1968).

NISBETT griff zur einfachsten Möglichkeit der Manipulation von externen Reizen, indem er den Betrag der sichtbaren Nahrung variierte. Wird z.B. einem normalgewichtigen Menschen nur eine kleine Mahlzeit angeboten, so wird dieser im hungrigen Zustand vermutlich mehr essen (wollen), als ihm vorgesetzt wurde, da sein Eßverhalten durch die inneren motivationalen Zustände von Hunger und Sättigung bestimmt wird. Der adipöse Mensch wird dagegen nach dem Verzehr dieser Mahlzeit keine weitere Motivation für weiteres Essen haben, da er die ihn motivierenden äußeren Schlüsselreize alle verzehrt hat. NISBETT veranlaßte die Versuchspersonen seines Experiments,

mindestens eine Mahlzeit auszulassen, was bedeutete, daß seine Vpn mindestens für 4 Stunden unter Nahrungsdeprivation standen. In dem Experiment sollten angeblich physiologische Variablen gemessen werden. Während dieses Experiments wurden die Vpn in einen Raum geführt, in dem ein Kühlschrank, Stuhl und ein Tisch standen, auf dem eine Flasche mit Soda und entweder ein mit Roastbeef belegtes Brot oder drei solcher Brote lagen. In diesem Raum sollte jede Vp einen Fragenbogen ausfüllen. Relativ beiläufig wurde mitgeteilt, daß beim Ausfüllen des Fragebogens gegessen werden könne, da die Vp ihr Mittagessen ausgelassen habe. Im Kühlschrank seien noch mehrere Dutzend solcher Brote, die Vp könne so viel essen, wie sie wolle. Danach verließ der Experimentator den Raum, nachdem er die Vp noch gebeten hatte, nach Beendigung des Versuchs in sein Büro zu kommen. Insgesamt lagen also folgende situative Bedingungen für die Vpn vor: (i) Die Vp war allein und konnte annehmen, daß sie nicht gestört wurde; (ii) durch den Hinweis auf den Kühlschrank mit den zahlreichen belegten Broten, brauchte sie keine besonderen Hemmungen zu haben; (iii) Die Vp konnte nicht wissen, daß der Experimentator Interesse an der Feststellung hatte, wieviel Brote sie verzehren würde.

Bei den Vpn handelte es sich um etwa 25 Jahre alte Studenten, die nach Unter-, Normal- und Übergewicht klassifiziert wurden. Wie schon erwähnt war die einzige unterschiedliche experimentelle Bedingung die Zahl der

auf dem Tisch dem Tisch liegenden Brote. Wie Tabelle 1 zeigt, wirkte sich diese Bedingungsvariation auf die Ergebnisse der Übergewichtigen aus. Danach aßen übergewichtige Vpn signifikant mehr Brote, wenn sie drei Brote auf dem Tisch vorfanden, insgesamt 57 Prozent mehr als in der Situation mit einem Brot. Dagegen wirkte sich die Anzahl der Brote bei normal- und untergewichtigen Vpn nicht auf den Verzehr der Brote aus.

Tabèlle 1

Effekt der sichtbaren Nahrungsmenge auf den verzehrten Betrag

Gewicht der Vpn	Zahl der Brote	
	1	3
Normal	1.96	1.88
Übergewicht	1.48	2.32

Anmerkung: Nach NISBETT (1968)

Durch dieses Experiment konnte erneut bewiesen werden, wie stark adipöse Personen von den aktuellen externen Reizqualitäten der Nahrung abhängen. Dicke Menschen scheinen danach so lange zu essen, bis nichts mehr da ist, während normalgewichtige Personen so lange essen, bis sie satt sind. Dieser Sachverhalt konnte von NISBETT durch eine Befragung nach der Gewohnheit, den Teller bei einer Mahlzeit ganz zu leeren, bestätigt werden. Während normalgewichtige Personen nur 39,8

Prozent auf die entsprechende Frage mit "meistens" antworteten, betrug die Antwortrate bei den Adipösen 53,7 Prozent. Umgekehrt lassen 14,5 Prozent der Normalgewichtigen und 9,5 Prozent der Adipösen immer etwas auf dem Teller zurück. Aus diesem Befund können wir mit NISBETT (1968) schlußfolgern, daß die Wahrscheinlichkeit, einen Teller völlig leer zu essen, sehr stark vom Körpergewicht eines Individuums abhängt.

Für die Gesundheitserziehung ergeben sich nach einer entsprechenden Überprüfung dieser Annahmen verschiedene Konsequenzen, die hier nur andeutungsweise aufgezählt werden können:

- adipöse Eltern müßten daran gehindert werden, die eigene externe Regulation ihres Eßverhaltens ohne weiteres auf ihr Kind zu übertragen (z.B. durch die Erwartung, den Teller ganz leer zu essen, ohne Rücksicht auf die interne Bedürfnislage),
- Adipöse und Normalgewichtige Personen sollten auf ihr unterschiedliches internes (motivationales) und externes (kognitives) Informationssystem in Bezug auf ihr Nahrungsverhalten aufmerksam gemacht werden. Gleichzeitig sollten die entsprechenden Maßnahmen diese Unterschiede bei Primär- oder Sekundärprävention berücksichtigen.
- Es sollte ein Einfluß auf die Gestaltung der relevanten Nahrungsreize erfolgen (z.B. spezielle Mahlzeiten für Übergewichtige In Restaurants etc.).

Abschließend sollen noch einmal die durch zahlreiche Befunde aus verhaltenspsychologischen Experimenten bestätigten Annahmen zusammengefaßt werden:

1. Adipöse Menschen werden stärker durch externale, nicht-organismische Bedingungen kontrolliert.

Ihr Eßverhalten wird entsprechend im hohen Ausmaß durch die Qualität der mit Nahrung verbundenen Reize bestimmt. Insofern scheint es sich bei dem Eßverhalten von Adipösen nicht um motivationale sondern primär um kognitive Probleme zu handeln. SCHACHTER (1971) hat alle von seinem Arbeitskreis bisher erforschten Befunde in einem funktionalen zweidimensionalen Modell zusammengefaßt. Danach lassen sich unterschiedliche Verhaltensweisen von adipösen und normalgewichtigen Personen durch das Vorhandensein entsprechender prägnanter hervorstechender Reizcharakteristika ("Stimulus Prominence") erklären, von denen Adipöse viel stärker abhängig sind als Normalgewichtige.

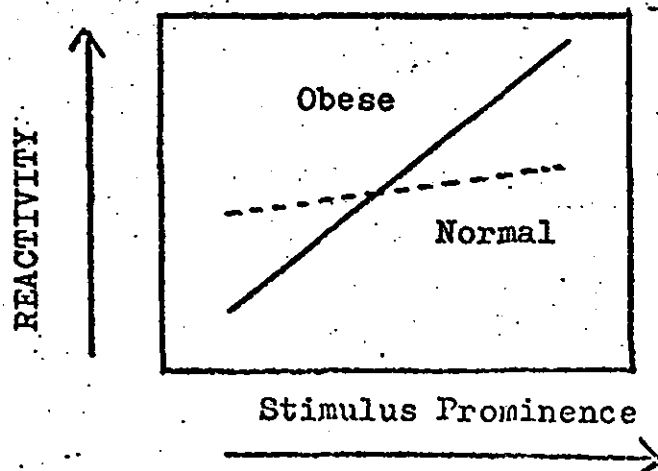


Abb. 11 Theoretisches Modell über den Zusammenhang von Reaktivität

2. Alle Maßnahmen zur Änderung des Nahrungsverhaltens müssen die unterschiedlichen Kontingenzen des Verhaltens berücksichtigen. In entsprechenden gesundheitserzieherischen Programmen zur Bekämpfung der Adipositas - z.B. als bedeutsamen Risikofaktor der Herz-Kreislauf-Krankheiten - sollte auf die stärkere Umweltansprechbarkeit der Fettleibigen, auf ihre größere Feldabhängigkeit (KARP & PARDES 1965) und auf ihre geringe Sensibilität gegenüber den inneren Zuständen von Hunger und Sättigung und deren Korrelaten in differenzierender Weise eingegangen werden. Dementsprechend muß unter Berücksichtigung der referierten verhaltenspsychologischen Befunde davon ausgegangen werden, daß es sich im Rahmen von Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention hierbei nicht um einheitliche Programme handeln kann. Vielmehr legt die unterschiedliche Verhaltensstruktur z.B. von untergewichtigen, normalgewichtigen und übergewichtigen Personengruppen eine jeweils unterschiedliche, der betreffenden Zielgruppe angepaßte gesundheitserzieherische Strategie nahe.
3. Unter der Voraussetzung, daß sich die weiter oben vorgeschlagene Klassifikation (vgl. S. 60 ff.) durch entsprechende Untersuchungen bestätigen läßt, müssen sich die Maßnahmen der Gesundheitserziehung auch auf unterschiedliche Zielgruppen innerhalb der Normalgewichtigen und Adipösen Gruppe einstellen.

Psychoanalytisch orientierte psychosomatische Hypothesen

Im vorausgehenden Kapitel wurden neuere Forschungsansätze erörtert, in denen das Eßverhalten und seine äußeren Bedingungen im Mittelpunkt stehen. Allen diesen Arbeiten liegt eine allgemeine Hypothese zugrunde: Das beobachtbare Verhalten läßt sich hinreichend durch die Erfassung der äußeren Reizgegebenheiten, mit denen es in unmittelbarem Zusammenhang steht, erklären. Eine solche Erfassung des Verhaltens und seiner Kontingenzen läßt sich besonders fruchtbar bei der Behandlung der Fettsucht anwenden. Auf eine Darstellung von neueren verhaltenstherapeutischen Ansätzen mußte im Rahmen dieser Arbeit leider verzichtet werden. Gute Übersichten finden sich bei STUNKARD (1972) und STUART & DAVIS (1971). Ihnen ist zu entnehmen, daß sich die Verhaltenstherapie von Fettsucht und Übergewicht besonders durch ein Merkmal auszeichnet, das man bei bisherigen therapeutischen Bemühungen immer vermißte: große Effektivität.

Dieses Merkmal der erhöhten Wirksamkeit trifft auf den traditionellen psychosomatischen Ansatz leider nicht zu, wie die folgenden Ausführungen noch zeigen werden. Dies wäre eigentlich Grund genug, auf eine Darstellung dieses Ansatzes zu verzichten. Wir halten es jedoch für sinnvoll, die psychoanalytischen Hypothesen zu referieren, da sie u.E. das einzige Wissen darstellen, das bei psychologisch gebildeten Ärzten vorhanden

ist. Auch die nach der neuen AO ausgebildeten Ärzte werden vermutlich stärker psychoanalytisch als verhaltenspsychologisch orientiert sein, wie die an vielen Universitäten entsprechend eingerichteten Ausbildungsgänge in Medizinischer Psychologie und Psychosomatik zeigen.

Während in verhaltenspsychologischen und verhaltenstherapeutischen Erklärungsansätzen das Verhalten und seine Korrelate in konkreten Reizgegebenheiten im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Analyse stehen, interpretieren psychosomatisch arbeitende Autoren das Verhalten als bedeutungsvollen Ausdruck für innere Vorgänge. An die Stelle experimentell wissenschaftlicher

einfühlenden Prinzipien tritt hier die Methode des Verstehens der inneren Dynamik eines Menschen. So wird nicht das Eßverhalten selbst untersucht, sondern es wird als Hinweis auf intrapsychische Spannungen und Probleme aufgefaßt - ähnlich wie Geologen bei einem Vulkanausbruch auf bestimmte Vorgänge im Erdinnern schließen. Die Prägung dieser inneren Dynamik eines Menschen erfolgt nach psychoanalytischer Auffassung in frühester Kindheit, weshalb der Analyse dieses Entwicklungsabschnittes eine besondere Bedeutung beigemessen wird.

Die ersten einschlägigen Untersuchungen von Fettsucht und Übergewicht in psychoanalytischer Hinsicht wurden von der Internistin und Psychoanalytikerin Hilde BRUCH durchgeführt. Als sie 1934 von Deutschland in

die Vereinigten Staaten von Nordamerika kam, fielen ihr damals die vielen übergewichtigen, fetten Kinder auf und weckten ihr Interesse an der Erforschung der Bedingungen der Fettsucht. Da die rein medizinischen Untersuchungen z.B. des Stoffwechsels oder anderer somatischer Prozesse keine relevanten Erkenntnisse für das Verständnis der Ätiologie brachten, weitete BRUCH ihre Fragestellungen auf die Erfassung psychologischer Faktoren aus. Sie untersuchte das Verhalten und Erleben übergewichtiger Kinder und das von ihren Familienangehörigen. BRUCH (1957, 1958) fand, daß das fette Kind zu viel ißt und sich zu wenig bewegt. Durch diese Bedingungen sind ständig überschüssige Kalorien vorhanden, die zum erhöhten Fettansatz führen.

Entsprechend dem psychoanalytischen Arbeitsmodell versuchte sie, die intrapsychischen Bedingungen dieses Überessens zu ermitteln. Ihre Analysen ergaben, daß das Essen bei übergewichtigen und adipösen Kindern im emotionalen Haushalt einen besonderen Stellenwert einnimmt, der durch bestimmte Erfahrungen im Umgang mit den Eltern erworben wurde. Als besonders entscheidend interpretiert BRUCH die frühkindliche Erfahrung der fehlenden Mutterliebe. Durch diese Versagungssituation erhält das Essen eine emotionale Bedeutung, es wird zum Ersatz der vermißten Mutterliebe. Fehlende affektive Zuwendung der Mutter wird durch eine überhöhte Nahrungszufuhr ausgeglichen. Das Essen wird für das Kind zu einzigen Quelle für Liebe. Da das Kind keine Befriedigung seiner

emotionalen Wünsche erfahren kann, wird es permanent einer Frustration ausgesetzt. Entsprechend mehr muß es essen, ohne daß der Zustand der Sättigung erlebt wird. Auch mit zunehmendem Alter hängt das Kind passiv wie ein Säugling an der Mutter, ihr gegenüber verhält es sich fordernd, aggressiv und nie gesättigt. Obwohl auch Bedürfnisse nach sozialen Kontakten mit anderen Kindern vorhanden sind, bleibt das dicke Kind lieber bei der Mutter, die es ganz für sich allein haben will. Die Familienkonstellation sieht entsprechend aus. Die Mutter hat in der Familie eher eine dominante Rolle, der Vater ist dagegen schwach und submissiv. Nicht selten ist das fette Kind einzelnes oder jüngstes Kind. Ausgelöst wird die ganze Problematik durch eine ambivalente Haltung der Mutter gegenüber dem Kind. Einerseits lehnt sie ihr Kind ab, was sie dann durch Verzärtelung und überfürsorgliche Verhaltensweisen kompensiert. Wegen einer nicht voll entfalteten oder eher verkümmerten Emotionalität kann die Mutter ihrem Kind gegenüber keine spontanen Gefühle äußern. Sie sorgt lediglich für sein äußeres Wohlergehen und versorgt es mit Essen. So wird für sie wie für das Kind die Nahrung zum Ersatz für einen fehlenden Austausch von Gefühlen und Zärtlichkeit.

Eine solche familiäre Situation begünstigt die Aufrechterhaltung einer ständigen Abhängigkeit von der Mutter, das Kind wird gleichsam zum Säugling auf Dauer fixiert, die Entwicklung von Selbstständigkeit und gesundem Selbstbewußtsein wird weitgehend unterdrückt. Vor allem

hat es keine Möglichkeit, sein Eßverhalten im Zusammenhang mit primären psychophysiologischen Zuständen wie Hunger und Sättigung zu regulieren. Das Kind reagiert vielmehr auf enttäuschende, versagende Situationen mit Hunger und entsprechender Nahrungsaufnahme.

Gewisse Analogien zu den Untersuchungen von STUNKARD und SCHACHTER (s.o.) deuten sich hier an: Vielleicht wird durch entsprechende Lernerfahrungen in der Kindheit versäumt, auf die inneren, viszerogenen Reize des Organismus ein adäquates Verhalten zu etablieren.

Hier bieten sich zahlreiche lerntheoretische Möglichkeiten zur Erklärung der Genese des bei Fettsüchtigen festgestellten Verhaltens an, das wir weiter oben ausführlich dargestellt haben. Damit liegt die sicherlich unbestrittene Bedeutung des Ansatzes von BRUCH nicht in dem Vorgehen nach dem Modell der Psychoanalyse, sondern in der Berücksichtigung des entwicklungspsychologischen Aspekts, in der Hervorhebung von Sozialisationsbedingungen im ätiologischen Prozeß der Adipositas. BRUCH klassifiziert eine aufgrund solcher bestimmter Sozialisationsbedingungen entstandene Fettsucht als Entwicklungsfettsucht. Ihre vorwiegend auf klinischen Einzelstudien basierenden Befunde bedürfen dringend der Ergänzung durch sorgfältig geplante entwicklungspsychologische Querschnitts- und Längsschnittanalysen, die bisher völlig fehlen.

Eine andere Form der Fettsucht, die BRUCH ebenfalls in ihren Untersuchungen auffand, ist die reaktive

im Fettsucht, die überwiegend erstmals Erwachsenenalter

auftritt. Sie entwickelt sich besonders nach emotionalen Belastungssituationen, Lebenskrisen oder in überdauernden Angst auslösenden Situationen. An dieser Stelle bietet sich im Zusammenhang mit den weiter oben formulierten Hypothesen zur Klassifikation der Fettsucht (s.o.) eine interessante Hypothese an: Besonders in sozialen Belastungssituationen werden solche Personen zur Entwicklung von Übergewicht und Adipositas neigen, bei denen im Sinne unserer Klassifikation eine Diskrepanz zwischen biologischer Bedürfnislage (bezogen auf Nahrung) und sozial vorgeschriebenen Möglichkeiten zur Gratifikation besteht. Personen, die bezogen auf einen biologisch ausgeglichenen Zustand, der ihnen durch soziale (Gewichts-) Normen verwehrt ist, eher untergewichtig sind, werden vermutlich in sozial frustrierenden Situationen eher der natürlichen homöostatischen Tendenz des Organismus zum Spannungsausgleich nachgeben als Personen, die in sozialer und biologischer Hinsicht normalgewichtig sind. Nach Entzug der kompensatorischen sozialen Befriedigungen, die zuvor den biologischen Spannungszustand zu ertragen ermöglichten, wird die biologische Entfremdung des Organismus aufgegeben, Verhalten und biologisches Programm werden in weitgehende Übereinstimmung gebracht. Sollte sich diese Hypothese bestätigen lassen, so würde daraus folgen, daß die Adipositas bei einigen Individuen eine durchaus "normale", weil im biologischen Sinn natürliche Reaktion darstellt.

Die bisher referierten Befunde psychoanalytischer Forschungen besitzen sicherlich große Relevanz für die weitere Theorienbildung. Problematischer werden die psychoanalytischen Ansätze erst, wenn die innere Psychodynamik der Individuen Gegenstand einer sogenannten Psychosomatik werden. Der prominenteste Vertreter dieser Richtung ist ALEXANDER (1971), der wie die meisten psychoanalytischen Autoren der Ansicht ist, daß übermäßiges Essen eine Ersatzbefriedigung für versagte emotionale Tendenzen ist:

"Ein intensives Verlangen nach Geliebtwerden und aggressive Tendenzen zu verschlingen oder zu besitzen, bilden die unbewußte Grundlage des krankhaft gesteigerten Appetits. Unbewußte feminine Sexualstrebungen, Schwangerschaftsphantasien und Kastrationswünsche können ebenfalls eine bedeutsame Rolle spielen. Die resultierende Fettsucht dient oft als Abwehr gegen die weibliche Rolle, die die Kranken wegen ihrer masochistischen Tönung ablehnen".

Wie von psychoanalytischen Autoren nicht anders zu erwarten ist, steht in ihren Erklärungsversuchen die Sexualität im Mittelpunkt. So glauben FREYBERGER und STRUBE (1963) aus einer Untersuchung von je zwanzig fettsüchtigen Männern und Frauen die Aussage ableiten zu können, daß bei adipösen Frauen das "Leitmerkmal pathologisch forcierte Mütterlichkeit" und bei adipösen Männern das "Leitmerkmal gehemmte maskuline Aktivität und Aggressivität" vorherrschend seien. Die Autoren

vermuten, daß es bei den männlichen und weiblichen Adipösen "vornehmlich um die Abwehr solcher Triebansprüche ging, die mit der genitalen Sexualität (im psychanalytischen Sinne) in Beziehung stehen". Als empirische Belege für diese Vermutung werden für Frauen u.a. folgende Befunde genannt:

Von der Kindheit bis zur Gegenwart Tendenz zur pseudomütterlichen Betreuung anderer Personen; überwiegen von "geborgenheitssehnächtigen" Ehepartnern; Schwangerschaftsbefürchtungen und häufig Frigidität; Verkümmern der Erotik zu starker Pseudomütterlichkeit, fehlender Drang nach eigener sexueller Betätigung.

Für adipöse Männer werden u.a. folgende Befunde aufgezählt:

In der Kindheit Rolle als Muttersöhnchen; Schüchternheit gegenüber dem weiblichen Geschlecht; Bevorzugung von Frauen mit "aktiv-erobernden" Haltungen; nur mäßig ausgeprägte sexuelle Appetenzen; häufige Potenzstörungen.

Diese Aussagen, von denen sich FREYBERGER (1971) heute eher zu distanzieren scheint, indem er sexuellen Faktoren im Gegensatz zu depressiven Motivationen "keine wesentliche psychologische Relevanz" einräumt, lassen sich durch solche anderer psychoanalytischer Autoren beliebig fortsetzen. Eine gute Zusammenfassung der psychoanalytischen Hypothesen gibt die folgende schematische Abbildung (Fig.12):

ORALE EINVERLEIBUNG

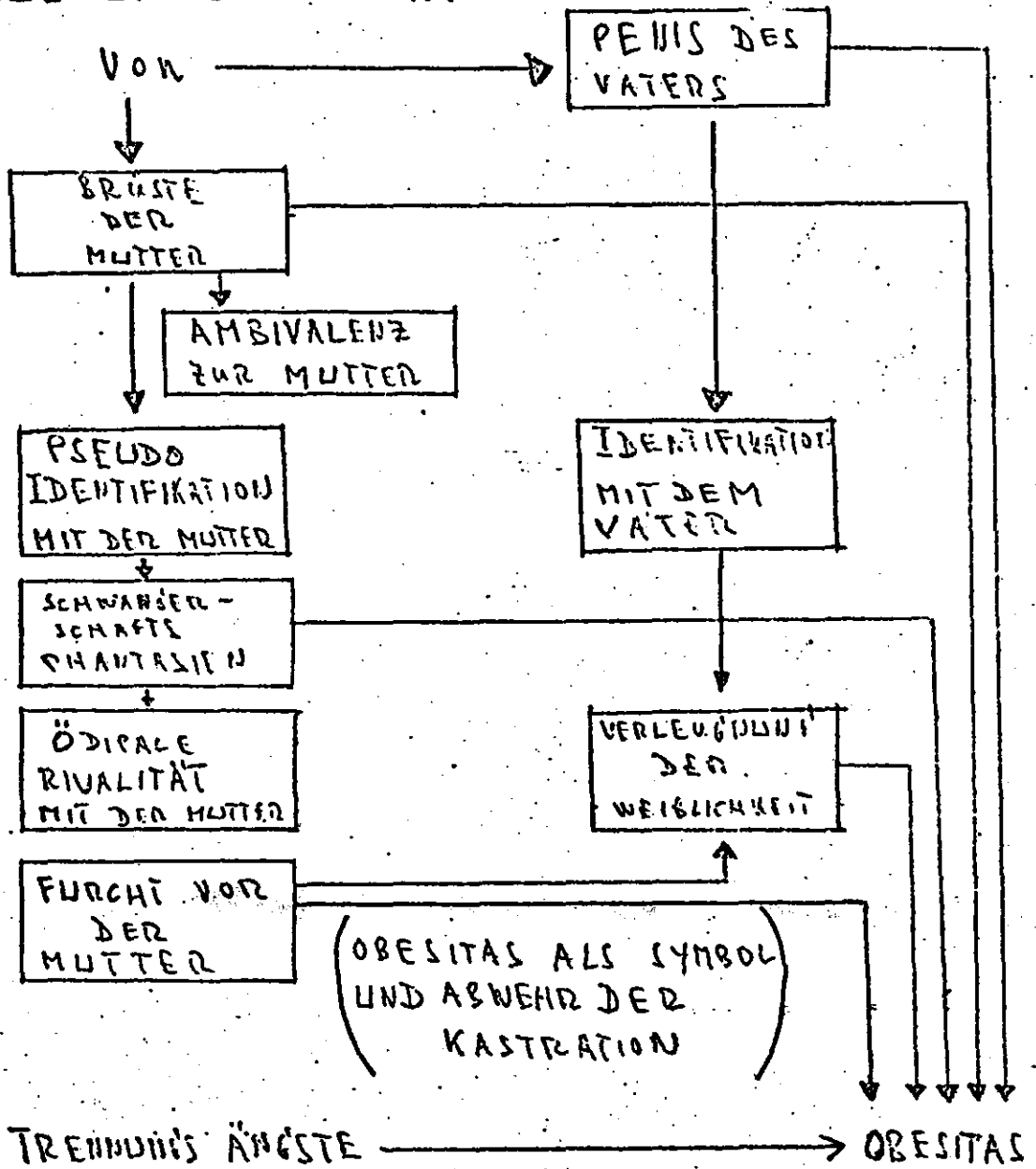


Fig. 12 Psychodynamische Mechanismen der Obesitas (nach STUNKARD 1962)

STUNKARD (1962) bezeichnet alle derartigen psychoanalytischen Bemühungen als "fruchtlos" und begründet dies damit, daß die untersuchten Stichproben häufig zu klein sind und die ätiologische Bedeutung der Konstrukte, denen eine operationale Definition weitgehend fehlt, keineswegs nachgewiesen werden konnte. Da es sich bei den meisten psychoanalytischen Untersuchungen um retrospektive Ansätze handelt, deren vermeintlich ätiologischen Konzepte eher als nicht-explikative ex-post-facto Konstruktionen anzusehen sind, haben sie schon aus diesem Grund eine sehr geringe theoretische Relevanz. Als weiterer Mangel muß die monokausale Krankheitskonzeption der psychoanalytischen Ansätze kritisiert werden. Die meisten empirischen Befunde sprechen eher gegen eine solche enge Auffassung. So lassen die z.B. von CLAUSER (1956) bei 96 adipösen Patienten ermittelten Daten die psychodynamischen Erklärungsversuche als äußerst zweifelhaft erscheinen:

"Nach unseren Ergebnissen kann eine unübersehbare Vielzahl menschlicher Verhaltensstörungen mit einer gesteigerten Appetenz und damit mit Adipositas einhergehen. Ebenso kann ein und dieselbe Störung bei einem Menschen mit Fettsucht, beim anderen aber mit völlig anderen Symptomen gekoppelt sein. Über die ursächliche Beziehung ist nichts ausgesagt. Sie sind nicht in einer kausalen Reihe unterzubringen".

Damit muß die von ALEXANDER (1971) und anderen Autoren aufgestellte und auch heute noch vertretene Spezifitätshypothese als unzutreffende Verallgemeinerung zurück-

gewiesen werden. Die geringe Relevanz des psychoanalytischen Forschungsansatzes hat sich besonders in der therapeutischen Praxis erwiesen. MITSCHERLICH (1963), einer der profiliertesten Vertreter der Psychoanalyse in Deutschland, hat vor einiger Zeit ziemlich unverblümt die Mißerfolge psychoanalytischer Behandlungstechniken zugegeben:

"Ich möchte ganz kurz sagen, daß meine Erfahrungen mit der psychoanalytischen Behandlung von Fettsüchtigen eigentlich 100%ig negativ verlaufen sind, daß die Patienten nach mehr oder weniger langen oder meist kurzen Behandlungsversuchen weggeblieben sind".

So hat die Praxis darüber entschieden, daß die psychoanalytischen Hypothesen zur Adipositas wenig wissenschaftlichen und praktischen Wert haben. Ebenso kann daraus die Einsicht abgeleitet werden, daß die Frage danach, warum es bei einigen Menschen in psychodynamischer Hinsicht zur Fettsucht kommt und bei anderen nicht, wenig angemessen ist, die nötigen wissenschaftlichen Grundlagen für eine effektive Berücksichtigung der psychosozialen Faktoren bei der Bekämpfung der Adipositas zu schaffen. Zu dieser Erkenntnis kam auch kürzlich Hilde BRUCH (1969, 1973) nach einer kritischen Bestandsaufnahme ihrer fast vierzig jährigen psychoanalytischen Arbeit. BRUCH gelangte bei dieser selbstkritischen Beurteilung ihrer

psychoanalytischen Therapieversuche zu der Überzeugung, daß die einführenden psychoanalytischen Einsichtstherapien bei der Adipositas wenig effektiv sind. Deshalb revidierte BRUCH (1969) ihre ursprüngliche Fragestellung in entscheidender Weise:

" The direction of my questions changed from trying to understand the w h y , the unconscious motivation of the disturbed eating patterns, to h o w it had been possible for a body function as essential and basic as food intake to be transformed in such a way that it could be misused ... ".

Damit ist BRUCH aufgrund ihrer einschlägigen wissenschaftlichen Arbeiten zur Problematik der Fettsucht in eine Richtung gelangt, wie sie seit einigen Jahren in der Verhaltenspsychologie und Verhaltenstherapie eingeschlagen wird. Gerade diese Entwicklung macht deutlich, daß es bei der Beurteilung konkurrierender theoretischer Modelle nicht nur um einen Streit zwischen unterschiedlichen psychologischen Schulen geht, sondern um die schwierige Frage nach der Indikation bestimmter Methoden. Nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen kann gesagt werden, daß die Psychoanalyse sicherlich kontraindiziert ist, während alles für eine Indikation der Verhaltenstherapie spricht. Insofern sollte die Gesundheitserziehung stärker die verhaltenspsychologischen und verhaltenstherapeutischen Befunde beachten als die für Theorie und Praxis wenig wirksamen Ansätze der Psychoanalyse

Niedergelassener Arzt und Adipositas

Ansichts der bisher referierten Befunde über Bedingungen und Verhaltenskorrelate der Adipositas erhebt sich die Frage, ob der niedergelassene Arzt im Rahmen seiner kurativen oder u.U. auch seiner präventiven Tätigkeit Möglichkeiten hat, erstens die dafür erforderlichen Informationen zur Erweiterung seines Wissens aufzunehmen und zweitens darauf abgestimmte therapeutische und gesundheitserzieherische Maßnahmen zu ergreifen.

Gehen wir vom Durchschnittsalter der niedergelassenen Ärzte aus, das 1972 bereits 54 Jahre betrug, dann ist kaum anzunehmen, daß die neuesten Forschungen bei dieser bereits vor Jahrzehnten ausgebildeten Ärzteschaft bekannt geworden sind. Auch die Fortbildungsveranstaltungen bieten in der Regel keine Informationsvermittlung einiger der von uns referierten Befunde. Entsprechend den Darstellungen in den einschlägigen Lehrbüchern wird bei den niedergelassenen Ärzten vermutlich die Auffassung vorherrschen, daß es sich bei der Adipositas um ein Problem der positiven Energiebilanz handelt.

Wie wir anzudeuten versuchten, reicht eine derartige Erklärung für die Bedingungen der Fettsucht sicherlich nicht aus. Um mehr Informationen über das Wissen der niedergelassenen Ärzte über Fettsucht und ihre

Behandlungsweisen zu verarbeiten zu können, müßten entsprechende Befragungen der Ärzte durchgeführt werden, die eine Einschätzung ihres Wissensstandes ermöglichen. Gleichzeitig lassen sich aus den Antworten auf die bei einer solchen Befragung gestellten Fragen Hinweise auf die Einstellungen ableiten, die für eine wirksame Gesundheitserziehung entscheidend sein können. Da hierüber bisher keine Daten vorliegen, sind auch keine konkreten Aussagen über die Möglichkeiten der niedergelassenen Ärzte zu einer Beteiligung an der Gesundheitserziehung möglich. Da jedoch die von uns dargestellten Befunde relativ neu sind, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß das wissenschaftliche Informationsniveau über Probleme der Adipositas bei den niedergelassenen Ärzten nicht so hoch ist, wie es erforderlich wäre. Und da es sich bei der Adipositas in vieler Hinsicht um eine Verhaltenskrankheit (vgl. QUACK 1972) handelt, was durch unseren Bericht deutlich werden sollte, müssen alle Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung vom Verhalten der Patienten ausgehen. Dies entspricht nicht der Tätigkeit des niedergelassenen Arztes noch seiner erworbenen Qualifikation.

Da außerdem noch viele Aspekte bei der Genese der Adipositas ungeklärt sind, ist es auch nicht möglich übergreifende "Faustregeln" für den Praktiker aufzustellen. Deshalb hat der Arzt keine Möglichkeiten, zur Bekämpfung der Adipositas wirksamere Methoden als bisher einzusetzen.

Anmerkungen zur Situation der Gesundheitserziehung
in der Bundesrepublik

Verglichen mit anderen Ländern gibt es in der Bundesrepublik Deutschland kein einheitliches Berufsbild des "Gesundheitserziehers". Vielmehr teilen sich verschiedene staatliche, private und kommerzielle Institutionen die Aufgaben der Gesundheitserziehung (vgl. FRITSCH 1972). Diese Situation hat dazu geführt, daß es heute nicht ganz leicht ist, alle gesundheitserzieherischen Aktivitäten zu überschauen und zu integrieren. Vom öffentlichen Gemeinwohl her bestimmte Zielsetzungen der Gesundheitserziehung vermischen sich daher häufig mit solchen, die eher durch privatwirtschaftliches Profitinteresse motiviert sind. Die Palette der Gesundheitserziehung ist dementsprechend bunt: zu ihr gehören laienhafte oder medizinisch-professionelle Gesundheitsapostel, die Gesundheit zum höchsten Wert ihrer von allen gesellschaftlichen Bezügen losgelösten Quasi-Religion erheben, Erzieher, Lehrer, Polizisten. Geringfügig integriert werden einige gesundheitserzieherische Aktivitäten in bestimmte Bereiche des öffentlichen Gesundheitswesens, dessen derzeitige Krise nur ein Aspekt der Krise des gesamten Gesundheitssystems in der BRD ist. Teilweise mit integrierenden Funktionen der partikulären gesundheitserzieherischen Maßnahmen

ebenso wie

befaßt ist die Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung. Was jedoch fehlt, ist ein eindeutiger, auf konkrete Aufgaben bezogener gesetzlicher Auftrag, der es gestattet, die Zielsetzung und Qualität der Gesundheitserziehung und ihrer Vermittler sowie deren Verflochtenheit mit bestimmten wirtschaftlichen Interessengruppen stärker als bisher zu kontrollieren. Wegen der Zerrissenheit und fehlenden Koordinierung der Gesundheitserziehung - vergleichbar mit der Situation der Rehabilitation in der BRD bis zum Ende der 60.iger Jahre - ist ihr wissenschaftliches Niveau insgesamt gesehen sehr dürftig, wenn man von der Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung, die sicherlich einen relativ hohen internationalen Standard einnimmt, absieht. Stellvertretend für das niedrige wissenschaftliche Niveau kann als Beispiel auf das "Handbuch in Loseblattform", herausgegeben von dem "Bundesausschuß für gesundheitliche Volksbelehrung", verwiesen werden; die darin praktizierte Gesundheitserziehung macht den Eindruck, als hätten Wissenschaften wie Psychologie, Soziologie oder moderne Pädagogik bisher noch nicht existiert. Das implizite Menschenbild der meisten Autoren - von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen - verweist eher ins Zeitalter der Postkutsche als in die moderne Zeit. Wenn man dann noch bedenkt, daß von zahlreichen solcher vom heutigen Standpunkt als unqualifiziert zu bezeichnenden Autoren in der Gesundheitserziehung wichtige formelle oder informelle Schlüsselstellungen

eingenommen werden, dann kann man sich rege vorstellen und entsprechend erklären, warum es in der Gesundheitserziehung in der BRD bisher keinen nennenswerten Fortschritt gibt. Ähnlich wie die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung und die Sorge um die Gesundheit auch heute noch mehr oder minder Privatsache des einzelnen Individuums (Arzt -Patient) ist, deren "Freiheit" gegen alle am Gemeinwohl orientierten Innovationen verteidigt werden muß, verläuft auch die Gesundheitserziehung in einem freiheitlichen Raum, der von den zahlreichen wirtschaftlichen Interessengruppen je nach Belieben ausgefüllt wird. Die wenigen vom Staat inaugurierten Aktivitäten können diesen Eindruck nicht verwischen, auf ihre Feigenblattfunktion wurde schon mehrfach hingewiesen. Wegen dieses vordergründigen "freiheitlichen" Attributs der Gesundheitserziehung in der BRD verhält sich diese auch traditionsgemäß völlig unpolitisch. Und dies ist sicherlich einer der Hauptgründe für die Rückständigkeit und dadurch geringe Effektivität der Gesundheitserziehung in der BRD. Wegen der engen Verflochtenheit aller heute weitverbreiteten Krankheiten - z.B. berufliche Verschleißkrankheiten, degenerative Herz-Kreislauf-Krankheiten, neurotische Verhaltensstörungen etc. - mit den pathogenen Strukturen unserer erfolgsorientierten Industrie- und Leistungsgesellschaft

wird eine veränderte Einstellung gegenüber der
Gesundheitserziehung vordringlich:

Gesundheitserziehung ist immer politisch, sie muß
einen sinnvollen Beitrag im Rahmen von Reformen
der Sozial- und Gesundheitspolitik leisten. Wie wir
an anderer Stelle bereits ausführten (QUACK 1972),
kann Gesundheitserziehung in unserer Zeit es sich
eigentlich nur noch leisten, emanzipatorische Ziele
zu verfolgen, und versuchen, die Menschen
aus ihren Zwängen und Abhängigkeiten zu befreien.
Sie sollte daher auf gesellschaftliche - und nicht
nur auf individuelle - Veränderungen hinarbeiten, die
humanere und gerechtere Lebensverhältnisse in
Arbeit und Freizeit ermöglichen. Bei einer derartigen
Orientierung ist eine Veränderung möglich: Gesundheit
wird nicht mehr als Ware aufgefaßt, sondern als Teil
umfassender Bemühungen um eine Verbesserung der
Qualität des Lebens.

Wenn wir diese Zielsetzung als Kriterium für die
Beurteilung der gegenwärtigen Gesundheitserziehung
in der BRD hinzuziehen, so läßt sich aus den bisherigen
Ausführungen und bei Zusammenfassung unserer Kenntnis
über die Praxis sagen, daß es eine derartige
Gesundheitserziehung in der bundesrepublikanischen
Landschaft bisher nicht gibt. Und dennoch erscheint
sie im genannten Sinne durchaus als realisierbar,
z.B. in einem reformierten integrierten Gesundheits-
system (LÜTH). Angesichts der bisherigen "Freiheit-
lichkeit" der Gesundheitserziehung dürften die
entsprechenden Reformen nicht unmöglich sein - es sei

denn, daß von bestimmten Interessengruppen mehr oder minder starke Widerstände ausgehen. Und damit wären wir bei der Gruppe angelangt, die in den vergangenen Jahren im Mittelpunkt des Widerstands gegen notwendige Reformen des Gesundheitswesens gestanden hat: die niedergelassenen Ärzte bzw. ihre Standesvertretungen. Ihr Verhältnis zur Gesundheitserziehung soll im folgenden Abschnitt kurz erörtert werden.

Niedergelassener Arzt und Gesundheitserziehung

Wie bereits erwähnt, gibt es in der BRD nicht den "Gesundheitserzieher" - etwa verglichen mit anderen Berufen wie dem des Sozialarbeiters. Feste Verteilungen von bestimmten, klar definierten Aufgabenbereichen oder mit einer entsprechenden Berufsrolle zusammenhängende Verhaltensweisen fehlen. Insofern gibt es auch keine Ausbildung zum Gesundheitserzieher, keinen entsprechenden beruflichen Status innerhalb unseres sozialen Systems. Demgegenüber hat der niedergelassene Arzt in unserem gesellschaftlichen System eine fest umschriebene Berufsrolle mit einer entsprechenden Sozialisation, mit genau festgelegten beruflichen und sozialen Verhaltensweisen und einem entsprechenden Gefüge von Normen zur Bewertung und Sanktionierung von konformem oder abweichendem Verhalten. Kurzum, der niedergelassene Arzt gehört im Gegensatz

zum nicht etablierten "Gesundheitserzieher" einem Stand an, der mit höchsten Machtfunktionen ausgestattet ist, wie zahlreiche soziologische und politische Analysen nachweisen konnten.

Wenn es das Ziel der geplanten internationalen Studie sein soll, die Ärzte zur Gesundheitserziehung zu motivieren, dann ergeben sich aus der Sicht der Problematik der Berufsrollen, wie wir sie kurz andeuteten, eigentlich keine Probleme. Aus dieser Perspektive erscheint - zumindest für die BRD - die bei der anfänglichen Konzeption von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung aufgeworfene Fragestellung nicht sehr konflikthaltig zu sein; sie lautete:

"Es soll die Zentralhypothese geprüft werden, daß die Interaktion zwischen Arzt und Gesundheitserzieher durch ein schiefes Konkurrenzverhältnis beeinträchtigt wird. Zwischen Arzt und Gesundheitserzieher besteht keine klare Rollenverteilung. Es wäre zu überlegen, wie sich der Gesundheitserzieher, für dessen Ausbildung es in der BRD keine einheitlichen Richtlinien gibt, gegenüber dem Arzt profilieren kann" (S. 3 des Rundschreibens "Internationales Forschungsvorhaben - Ärzte und Gesundheitserziehung").

Auf diese 3 Sätze soll im folgenden kurz eingegangen werden, wobei entsprechend den in der Einleitung genannten Gründe für die Veränderung der Konzeption dieser Arbeit, nicht auf speziell hierfür erhobene empirische Befunde zurückgegriffen werden kann.

Das im ersten Satz formulierte "schiefe Konkurrenzverhältnis zwischen Arzt und Gesundheitserzieher" muß angesichts der kurz skizzierten Situation der Gesundheitserziehung als wenig angemessene Beschreibung für die Situation in der BRD angesehen werden. Diese Behauptung impliziert das, was in der Sozialpsychologie Rollenkonflikt bzw. genauer Inter-Rollenkonflikt genannt wird. Da es lediglich für den Arzt im System der sekundären Sozialisation eine feste Berufsrolle gibt, die entsprechende Professionalisierung für den Gesundheitserzieher aber nicht existiert, kann von einem derartigen Rollenkonflikt und einer daraus abgeleiteten Störung der Interaktion eigentlich nicht die Rede sein. Da lediglich der Arzt einen ganz konkreten Prozeß der beruflichen Sozialisation durchläuft, d.h. jene "Lernprozesse, durch welche die vorgeschriebenen, erwarteten oder notwendigen berufs- und positionsspezifischen Orientierungen, Normen und Verhaltensmuster erworben werden" (WEINERT 1972), vorhanden sind, muß jede Interaktionsanalyse von diesem ungleichen Sachverhalt ausgehen. Während die Arztrolle durch die entsprechende berufliche Sozialisation mehr oder minder konvergent im Hinblick auf konkrete Verhaltenserwartungen ist, zeichnet sich die nicht etablierte, daher eher informelle Rolle des Gesundheitserziehers durch ^{eine} relativ unpräzise Kennzeichnung des erwarteten Verhaltens und der sozialen Position aus. Aus dieser Situation folgt

tatsächlich die im 2. Satz enthaltene Behauptung der unklaren Rollenverteilung; diese geht also nicht auf einen Konflikt zwischen zwei fest institutionalisierten Rollen und daraus resultierende Interaktionsmuster zurück. Die Ursache liegt vielmehr in der fehlenden institutionellen Verankerung der Rolle des Gesundheitserziehers im sozialen System der BRD, in der Rollendiffusität des Gesundheitserziehers.

Wenn sich der Gesundheitserzieher - den es also bisher noch gar nicht gibt - gegenüber dem Arzt profilieren soll, wie es im 3. Satz angedeutet wird, so muß zunächst diese relativ labile Interaktionssituation zwischen formellen und informellen Rollenträgern entsprechend verändert werden. Dies bedeutet konkret: Schaffung der Berufsrolle des Gesundheitserziehers mit allen erforderlichen Merkmalen der sekundären oder beruflichen Sozialisation. Erst danach kann die in der "Zentralhypothese" enthaltene Behauptung des Rollenkonflikts zwischen Arzt und Gesundheitserzieher im angemessenen theoretischen und empirischen Rahmen überprüft werden.

Vielleicht verweist die Hypothese eher auf einen latenten Rollenkonflikt. Einige Aussagen darüber ermöglicht die || Analyse der Einschätzung der Gesundheitserziehung durch die niedergelassenen Ärzte im derzeitigen System des Gesundheitswesens. Dazu bieten sich die Aussagen der Landesvertretungen bzw. deren Kritiker an.

Zahlreiche kritische Analysen der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung haben in der letzten Zeit die deutsche Öffentlichkeit alarmiert. Was bisher von den Patienten individuell erlebt wurde, konnte jetzt mit den veröffentlichten Strukturanalysen des Gesundheitswesens verglichen werden. Untersuchungen, wie jene von SCHOLMER (1971, 1973) oder die WWI-Studie (1971), um nur die prominentesten zu nennen, machten deutlich, daß die derzeitige "Profitmedizin" (SCHOLMER), "das Geschäft der Ärzte mit der Krankheit" (SCHOLMER) den gesetzlich an die niedergelassene Ärzteschaft übertragenen Sicherstellungsauftrag nicht mehr adäquat wahrzunehmen vermag. Im Zuge einer abnehmenden Ärztedichte - speziell auf dem Lande - und einer zunehmenden Überalterung der niedergelassenen Ärzte - Durchschnittsalter 1972: 54 Jahre - wurde eine merkliche Verschlechterung der medizinischen Versorgung konstatiert. In den überfüllten Praxen der niedergelassenen Ärzte schrumpfte das vielfach beschworene Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient auf eine "Drei-Minuten-Medizin" zusammen. Die Honorargestaltung der Ärztlichen Gebührenordnung brachte es mit sich, "daß gerade die technischen Verrichtungen für den Arzt immer rentabler werden und damit das Leistungsangebot des Arztes einseitig prägen" (WWI-Studie). Damit einhergehend ist ein nahezu vollständiger Verzicht auf individuelle Beratung. Abgesehen von

dieser überwiegend naturwissenschaftlich-technischen Ausrichtung der ärztlichen Tätigkeit und ihrer besseren Honorierung als beratende Gespräche ist die derzeitige Ärzteschaft aber auch durch eine mangelnde Qualifikation für Beratung nicht in der Lage, diese Funktion auszuüben. Die vielzitierte "ärztliche Kunst" impliziert eben nicht jene nur durch eine angemessene Aus- und Fortbildung zu erwerbenden Fertigkeiten, die für eine Beratung unerlässlich sind. Und da Gesundheitserziehung sicherlich wesentlich komplexere Maßnahmen umfaßt als Beratung, kann davon ausgegangen werden, daß die Ärzteschaft zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht in der Lage ist, wirksame Gesundheitserziehung zu betreiben. Und angesichts der Altersverteilung besteht kaum Hoffnung, daß sich diese Situation in den nächsten Jahren entscheidend ändern wird. Dies läßt sich u.a. auch aus den Inhalten der Fortbildungsveranstaltungen für die niedergelassenen Ärzte ablesen, in denen eine entsprechende Information über Gesundheitserziehung, geschweige eine Ausbildung im Sinne eines Trainings in Methoden der Gesundheitserziehung bisher nicht vorgesehen ist.

Facit: Aufgrund seiner mangelnden Qualifikation und seiner Stellung im derzeitigen Gesundheitswesen kann der niedergelassene Arzt keine Funktionen der Gesundheitserziehung übernehmen und übt auch konkret keine entsprechenden Funktionen aus. Demnach schließen

sich im Hinblick auf die Rolle des niedergelassenen Arztes ärztliche und gesundheitserzieherische Tätigkeiten aus. Die Rolle des niedergelassenen Arztes und die Rolle des Gesundheitserziehers sind inkompatibel. Wenn ein niedergelassener Arzt - nach entsprechender Qualifikation - gesundheitserzieherisch tätig wird, so bedeutet dies, daß er im vorhandenen Gesundheitssystem von der vorgegebenen Rolle abweicht, daß er auf profitträchtigere ärztliche Handlungen verzichtet. Insofern kann man auch von einem Intra-Rollenkonflikt des niedergelassenen Arztes sprechen, der dann eintritt, wenn er z.B. beides möchte, medizinisch-technische Versorgung und Gesundheitserziehung betreiben. Dieser Konflikt wurde, wie schon erwähnt, im bisherigen System der medizinischen Versorgung einfach durch Ausklammerung der Gesundheitserziehung gelöst. Angesichts der von der Ärzteschaft als bedrohlich antizipierten, aber sicherlich unerläßlichen Reformen des Gesundheitswesens in der Bundesrepublik entwickeln nun die Landesvertretungen seit etwa eineinhalb Jahren Vorschläge, die das Gegenteil bewirken: Statt Ausklammerung wie bisher nunmehr Integration der Gesundheitserziehung in das Handlungsfeld des niedergelassenen Arztes. So besinnen sich plötzlich die Landesvertreter darauf, daß die Gesundheitserziehung eine spezifisch ärztliche

||sei Tätigkeit|. Bedeutete die Ausklammerung der Gesundheits-
erziehung bisher Konformität mit der ärztlichen
Rolle (= "Geschäft mit den medizinisch-technischen
Leistungen", SCHOLMER 1973) und die Ausübung von
Gesundheitserziehung ein abweichendes Rollenverhalten
(= Verzicht auf Profit), so entspricht dieser neuen
Bewertung der Gesundheitserziehung eine veränderte
Situation: Gesundheitserziehung und Profitinteresse
des niedergelassenen Arztes sind plötzlich kompatibel,
der bisherige Intrarollenkonflikt damit beseitigt.
Alle entsprechenden Bemühungen zentrieren sich
dementsprechend um eine Umgestaltung der Ärztlichen
Gebührenordnung (GOÄ). Nach Vorschlägen der verschie-
denen Landesvertretungen soll in der GOÄ zukünftig
die Beratung besser honoriert werden. Da sich jedoch
an der bisherigen Struktur des Gesundheitswesens
nichts verändert hat und die Ärzteschaft andererseits
jeglichen Widerstand gegen Veränderungen mobilisiert,
den sie nur aufbringen kann, lassen sich für die
plötzliche Bereitschaft, nunmehr auch Gesundheits-
erziehung betreiben zu wollen, keine sachlichen
Argumente anführen. Vielmehr ist offensichtlich,
daß es sich hierbei lediglich um "Maßnahmen zur
Erschließung neuer Pfründe" handelt, wie es SCHOLMER
nennen würde. Vermutlich handelt es sich hierbei
um Maßnahmen der Vorsorge, da z.B. die gesundheits-
politischen Reformpläne des DGB durch die Schaffung
Medizinisch-Diagnostischer-Zentren eine Schrumpfung
der bisherigen Einkommenshöhe auf ein niedrigeres,

angemesseneres Niveau implizieren. Insofern ist es verständlich, daß plötzlich eine "spezifisch ärztliche" Aufgabe wie die Gesundheitserziehung in den Mittelpunkt des Interesses tritt.

Am ausführlichsten hat bisher der Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands (NAV), seine Vorstellungen zur Gesundheitserziehung dargelegt.

In der gerade erschienenen Studie des NAV (1973)

- sie hat übrigens den gleichen Titel wie die schon erwähnte WWI-Studie, die die derzeitige gesundheitspolitische Diskussion auslöste - wird die Gesundheitserziehung vorrangig in den Rahmen von Vorsorge und Früherkennung eingeordnet, der durch die Einführung des 2. Krankenversicherungsänderungsgesetzes geschaffen wurde. In der NAV-Studie heißt es wörtlich:

"Umfassende Gesundheitserziehung oder Belehrung der Bevölkerung über Gefährdungen der Gesundheit, über die Erhaltung der Gesundheit und über die Folgen von Krankheit sind eine spezifisch ärztliche Aufgabe (Hervorhebung vom Verfasser). Dieser Aufgabe dürfen sich vor allem die frei praktizierenden Ärzte, die in engem Kontakt mit der von ihnen betreuten Bevölkerung stehen, nicht entziehen" (S.68).

Die Realisierung dieses Programmpunktes dürfte zum gegebenen Zeitpunkt kaum möglich sein. Wie schon dargestellt wurde, ist ein wesentliches Hindernis für die Realisierung in der derzeitigen Struktur des Gesundheitswesens und speziell der

Struktur der niedergelassenen Ärzteschaft verankert. Vor allem das hohe Alter und die damit verbundenen Einstellungen und geringe Rollenflexibilität der niedergelassenen Ärzte lassen dieses Ziel des NAV als unrealisierbar, als utopisch erscheinen. Und auch der ärztliche Nachwuchs wird einer derartigen "umfassenden Gesundheitserziehung" mehr oder minder hilflos gegenüberstehen, da für eine entsprechende Ausbildung, wie die neue AO zeigt, keine Sorge getragen wird. So scheint die derzeitige Rolle des niedergelassenen Arztes in unserem sozialen System alle Pläne für eine Beteiligung der Ärzte an der Gesundheitserziehung zu verhindern. Soll der Arzt gleichzeitig die Rolle des Gesundheits-^Gerziehers wahrnehmen, so ist dies nur durch einschneidende Veränderungen des Systems der Gesundheitssicherung in der ERD möglich, etwa wie sie von den Autoren der WWI-Studie, vom DGB oder von anderen engagierten Gruppen vorgeschlagen worden sind. Da alle derartigen Reformvorschläge von den Landesvertretern der Ärzteschaft in sehr leidenschaftlicher Form abgewehrt worden sind, sollte von einer Verbindung von "umfassender" Gesundheitserziehung mit der Tätigkeit des niedergelassenen Arztes abgesehen werden.

Ebenfalls abgelehnt werden sollte der Vorschlag des NAV, die Ärztekammern mit der Gesundheitserziehung in ^Verbindung zu bringen, da sie der konservative Kern der Ärzteschaft sind. Außerdem haben sie sicherlich auch nicht die Möglichkeiten zum Ausgleich fehlender Qualifikationen, wie es scheinbar der NAV

vermutet, wenn er schreibt:

"Aufgabe der Ärztekammern ist es, die Ärzte auch auf ihre gesundheitserzieherischen Pflichten vorzubereiten sowie für eine breite Aufklärung planvoll Sorge zu tragen".

Wenn wir weiter oben ausführten, daß die Rolle des Gesundheitserziehers in unserem sozialen System bisher nicht institutionalisiert und professionalisiert worden ist, so deuten diese programmatischen Vorstellungen des NAV auf erste Aktivitäten hin. Alle Personen und Institutionen, die über eine Institutionalisierung der Gesundheitserziehung nachdenken und entsprechende Pläne erarbeiten, müssen zu solchen und ähnlichen Vorstellungen der "Reform" des Gesundheitswesens Stellung beziehen. Wenn wir forderten, daß Gesundheitserziehung und Gesundheitspolitik nicht zu trennen sind, dann heißt dies in Bezug auf die Rolle des Gesundheitserziehers: Jede Planung der Rolle des Gesundheitserziehers muß im Hinblick auf eine zu erwartende Veränderung des Gesundheitswesens erfolgen, da diese Rolle nicht in einem politisch neutralen Freiraum ausgeübt werden kann. Aus wissenschaftlichen und vor allem aber aus gesundheitspolitischen Gründen müssen die Vorschläge der niedergelassenen Ärzte zur Gesundheitserziehung abgelehnt werden.

Die Alternative, die wir vorschlagen, ist eine vom

niedergelassenen Arzt mehr oder minder unabhängige Rolle des Gesundheitserziehers, worauf ^{wir} abschließend kurz eingehen wollen.

Alternativen zum niedergelassenen Arzt

Die einzige Alternative zum Arzt als Gesundheits-
erzieher ist eine selbständige Berufsrolle des
Gesundheitserziehers mit einer entsprechend
institutionalisierten Fachausbildung. Vermutlich
ist ein dem Qualifikationsniveau von Fachhochschulen
angemessene Ausbildung erforderlich. Da die erforder-
lichen Ausbildungsstätten fehlen, müßten sie
zunächst noch geschaffen werden. Möglich wäre
zunächst die Einrichtung von einer Modellinstitution,
die Ausbildung und Forschung in der Gesundheits-
erziehung verbindet. Als analoge Modelle liegen bereits
konkrete Erfahrungen über die Ausbildung von Fach-
kräften der Rehabilitation vor, auf die zurückgegriffen
werden sollte. Der Tätigkeitsbereich eines Gesundheits-
erziehers oder einer Fachkraft für Gesundheitserziehung
kann recht breit sein: Mitarbeit im Öffentlichen
Gesundheitswesen; Gesundheitsberater in Kliniken,
Schulen etc.; u.U. Mitarbeit in einer ärztlichen
Praxis usw.

Abgesehen von dieser festen Berufsrolle des Gesund-
heitserziehers sollten andere Möglichkeiten geschaffen
werden. Denkbar ist eine systematische Ausbildung
des Krankenpflegepersonals oder von Sozialarbeitern
in den wichtigsten Teilbereichen der Gesundheits-
erziehung.

Als ein neuerer Diskussionsbeitrag kann die vom

Wissenschaftsrat (1973) vorgelegte Empfehlung zur Einrichtung von dreijährigen Studiengängen im Gesundheitswesen genannt werden. Dieser von den ärztlichen Standesvertretungen mit großer Zurückhaltung aufgenommenen Vorschläge für Modellversuche sehen in drei verschiedenen Bereichen die Ausbildung zum Diplom-Mediziner vor. Der Studiengang für den Diplom-Mediziner im Bereich der Pflege nennt unter den Aufgaben auch die "Übernahme von Aufgaben qualifizierter Gesundheits-erziehung" und ordnet die gesundheitserzieherischen Tätigkeiten "innerhalb und außerhalb des Krankenhauses in Zusammenarbeit mit dem Arzt und anderen Gesundheitsberufen" ein.

Abgesehen davon, daß die Konkretisierung der Lernziele für die Ausbildung in Gesundheits-erziehung noch weitgehend offen ist, bietet der Entwurf des Wissenschaftsrats eine zweifache Modellfunktion: erstens kann er zeigen, wie Gesundheits-erziehung im Ausbildungssystem und Tätigkeitsfeld neu zu schaffender Berufe des Gesundheitswesens einen wichtigen Platz einnehmen kann; und zweitens demonstriert er, daß es möglich ist, Vorschläge zur Veränderung im Gesundheitswesen zu machen, die nichts abschaffen, sondern neue Studiengänge und Berufsrollen in die bisherige Struktur einzugliedern versuchen. Den verantwortlichen Institutionen sollte bewußt sein, daß dies auch für die Berufsrolle des Gesundheitserziehers geschehen sollte. Modelle gibt es genug. Es sollten dringend die erforderlichen Initiativen eingeleitet werden.

ADOLPH, E.F.

Urges to eat and drink in rats.
American Journal of Physiology 1947, 151, 110-125

ALEXANDER, F.

Psychosomatische Medizin. Berlin: de Gruyter, 1971².

ANDERSSON, B. & LARSSON, B.

Influence of local temperature changes in the
preoptic area and rostral hypothalamus on the
regulation of food and water intake.
Acta physiol.scand. 1961, 52, 75-89.

ANTONS-BRANDI, V.

Einstellungen zum Körpergewicht.
Z.Psychosom.Med.u.Psychoanal. 1972, 18, 81

BAHNER, F.

Fettsucht und Magersucht. In: Handbuch der inneren
Medizin, Band VII, 1. Berlin: Springer, 1955⁴.

BAILE, C.A. * ZINN, W.M. & MAYER, J.

Effect of lactate and other metabolites on food intake
of monkeys. Amer.J.Physiol. 1970, 219, 1606-1613.

BALAGURA, S.

Influence of osmotic and caloric loads upon lateral
hypothalamic self-stimulation.
J.Comp.Physiol. Psychol. 1968, 66, 325-328.

BAYER, E.

Beiträge zur Zweikomponententheorie des Hungers.
Z.Psychol. 1929, 112, 1-54.

BOLLES, R.C.

Theory of motivation. New York: Harper & Row, 1967

BRÄUTIGAM, W. & CHRISTIAN, P.

Psychosomatische Medizin. Ein kurzgefaßtes Lehrbuch für Studenten und Ärzte. Stuttgart: Thieme, 1973

BROBECK, J.R.

Food intake as a mechanism of temperature regulation. Yale Journal of Biology and Medicine 1948, 20, 545-552

BRUCH, H.

The importance of overweight. New York: Norton, 1957.

BRUCH, H.

Obesity. Pediatric Clin. North America 1958, 5, 613-627

BRUCH, H.

Obesity and orality. Contemporary Psychoanalysis 1969, 5, 129-144.

BRUCH, Hilde

Eating disorders.

New York: Basic Books, 1973

CABANAC, M.

Physiological role of pleasure. Science 1971, 173, 1103 bis 1107.

CABANAC, M. * DUCLAUX, R. & SPECTOR, N.F.

Sensory feedback in regulation of body weight: Is there a ponderostat? Nature 1971, 229, 125-127

CANNON, W.B.

The wisdom of the body. New York: Norton, 1939²

CANNON, W.B. & WASHBURN, A.L.

An exploration of hunger. Amer.J.Physiol.1912,29,441
bis 454.

CARLSON, A.J.

The control of hunger in health and diseases.
Chicago: Univ.of Chicago Press, 1916.

CLAUSER, G.

Biographie und Klinik der Adipositas. - Die Bedeutung
von Gehirn und Psyche während Wachstum und Altern.
Stuttgart: Enke. 1958.

COFER, C.N. & APPLEY, M.H.

Motivation: theory and research. New York: Wiley, 1954.

COHN, C. & JOSEPH, D.

Influence of body weight and body fat on appetite
of "normal" lean and obese rats.
Yale J. Biol.Med. 1962,34,518-607.

COX, V.C. * KAKOLEWSKI, J.W. & VALENSTEIN, E.S.

Ventromedial hypothalamic lesions and changes in
body weight and food consumption in male and female
rats. J. Comp. Physiol. Psychol. 1969, 67, 320-326.

EPSTEIN, A.N.

Oropharyngeal factors in feeding and drinking.
Handbook of Physiology, Sect.6., Alimentary Canal, I.
Washington: Williams & Wilkens, 1967.

Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. im Auftrag des Bundesministers für Jugend, Familie und Gesundheit und des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und

Forsten

Frankfurt: Deutsche Ges.f. Ernährung, 1973

FREYBERGER, H.

Psychosomatische Beziehungen und psychotherapeutische Möglichkeiten bei der Fettsucht. In: BOECKER, W. (Hg.) Fettsucht - Gicht. Stuttgart: Thieme, 1971.

FREYBERGER, H. & STRUBE, K.

Psychosomatische Aspekte der Fettsucht. Psyche 1962/1963, 16, 561-578.

FINGER, F.W.

The effect of food deprivation and subsequent satiation upon general activity in the rat. Journal of Comparative and Physiological Psychology 1951, 44, 557-564

FRITSCHÉ, W.

Federal Republic of Germany. In: The German Federal Centre for Health Education (Ed.) Health education in Europe. Genf: Int.J. Health Education, 1972.

FROHMAN, L.A. & BERNARDIS, L.L.

Growth hormone and insulin levels in weanling rats with ventromedial lesion. Endocrinology 1968, 82, 1125 bis 1132.

FROHMAN, L.A. * BERNARDIS, L.L. * SCHNATZ, D. & BULLEN,

Plasma insulin triglyceride levels after hypothalamic lesions in weanling rats. Amer.J.Physiol. 1969, 219, 1

GLATZEL, H.

Verhaltensphysiologie der Ernährung.
München: Urban&Schwarzenberg, 1973.

GOLDMAN, R. * JAFFA, M. & SCHACHTER, S.

Yom kippur, air france, dormitory food, and the
eating behavior of obese and normal persons.
J. Pers.Soc.Psychol. 1968,10,117-123.

GRIES, F.A. & CANZLER, H.

Stoffwechselkrankheiten. In: LOSSE, H. & WETZELS (Hg.)
Rationelle Diagnostik in der inneren Medizin.
Stuttgart:Thieme, 1973.

GROOT, J. de

Organisation of hypothalamic feeding mechanism.
Handbook of Physiology, Sect.6, Alimentary Canal I.
Washington: Williams & Wilkens, 1967.

GROSSMAN, S.B.

A textbook in physiological psychology.
New York: Wiley, 1967

HAESSLER, H.A. & CRAWFORD, J.D.

Lipolysis in homogenate of adipose tissue and
inhibitor found in fat obese rats. Science 1966, 154,
200-204

HAESSLER, H.A. & CRAWFORD, J.D.

Fatty acid composition and metabolic activity of
depot fat in experimental obesity.
Amer.J.Physiol. 1967,213, 255-261.

HIRSCH, J. * KNITTLE, J.L. & SALANS, L.B.

Cell lipid content and cell number on obese and
nonobese human adipose tissue.
J.Clinical Investigation 1966,45,1023

HOEBEL, B.G. & TEITELBAUM, P.

Weight regulation in normal and hypothalamic rats.
J.Comp.Physiol.Psychol. 1966,61,189-193.

HOFSTÄTTER, P.R.

Einführung in die Sozialpsychologie.
Stuttgart: Kröner, 1966.

JACOBS, H.L. & SHARMA, K.N.

Taste versus calories: sensory and metabolic signals
in the control of food intake. Annals of the New York
Academy of Sciences 1969,157,1084-1125.

JANOWITZ, H.D. & HOLLANDER, F.

Effect of prolonged intragastric feeding on oral
ingestion. Fed. Proc. 1953,12,72.

KAHLKE, W. * SANWALD, R. * SCHLIERF, G. & WAHL, P.

Stoffwechselerkrankungen. In: SCHEITLER, G. (Hg.)
Innere Medizin - Ein kurzgefaßtes Lehrbuch, Band II.
Stuttgart: Thieme, 1970, 2. Auflage.

KALISCH, B.J.

The stigma of obesity. Amer. Nursing 1972,6,1124-11.

KARP, S.A. & PARDES, H.

Psychological differentiation (field dependence) in
obese women. Psychos. Med. 1965,27,238-244.

KATZ, D.

Mensch und Tier. Zürich: Morgarten, Conzett & Huber.

KATZ, D.

Die Wahrnehmungswelt als Gegenstand der Psychologie.

KATZ, D.

Hunger und Appetit. In: THOMAE, H. (Hg.) Die Motivation menschlichen Handelns. Köln: Kiepenheuer & Witsch, 1965.

KENNEDY, G.C.

The role of depot fat in the hypothalamic control of food intake in the rat. Proc. Royal Society, Series B, 1953, 140, 578-592.

KNITTLE, J.L. & HIRSCH, J.

Effect of early nutrition on the development of rat epidymal fat pads: cellularity and metabolism. J. Clin. Investigation 1968, 47, 2091-2098.

KROGER, W.S.

Comprehensive management of obesity. Amer. J. Clinical Hypnosis 1970, 12, 165-176.

LE MAGNEN, J.

Peripheral and systemic actions of food in the caloric regulation of intake. Annals of the New York Academy of Sciences 1969, 157, 1126-1157

LE MAGNEN, J.

Advances in studies on the physiological control and regulation of food intake. In: STELLAR, E. & SPRAGUE, (Eds.) Progress in physiological psychology. Vol. 4. New York: Academic Press, 1971

LE MAGNEN, J. & DEVOS, M.

Les facteurs métaboliques de l'initiation de la prise d'aliments chez le rat nourri ad libitum. Journal de Physiologie (Grenoble), 1969, 61 (Suppl 2),

LE MAGNEN, J. & DEVOS, M.

Le substrat métabolique de la faim. Etude des facteurs de déclenchement de la prise alimentaire du rat nourri ad libitum. Compte Rendu Hebdomadaire des Séances de l'Académie des Sciences, 1969, 268, 3107 - 3110 (b).

Le MAGNEN, J. & DEVOS, M.

Metabolic correlates of the meal onset in the free food intake of rats. Physiology and Behavior 1970, 5, 805-814

LE MAGNEN, J. * DEVOS, M. * GAUDILLIÈRE, J.-P. *

LOUIS-SYLVESTRE, J. & TAILLON, S.

Role of a lipostatic mechanism in regulation by feeding of energy balance in rats. Journal of Comparative and Physiological Psychology 1973, 84, 1-23

LENZ, W.

Genetik und Epidemiologie der Fettsucht. In: BOECKER, W. (Hg.) Fettsucht - Gicht. Stuttgart: Thieme, 1971

LUCKHARDT, A.B. & CARLSON, A.J.

Contributions to the physiology of the stomach. XVII: On the chemical control of the gastric hunger mechanism. Amer.J.Physiol. 1915, 36, 37.

MADDOX, G.L. * BACK, K.W. & LIEDERMAN, N.R.

Overweight as social deviance and disability. J. Health and Soc. Behavior 1968, 9, 287-298.

MAY, K.K. & BEATON, J.R.

MAYER, J.

- 136 -

Regulation of energy intake and the body weight.
The glucostatic theory and the lipostatic hypothesis.
Ann.N.Y. Acad. Sc. 1955,63, 15-43.

MAYER, J.

Obesity. Ann.Rev.Med. 1963,14,111.

MAYER, J.

General characteristics of the regulation of food intake. In: Handbook of Physiol., Sect.6, Alimentary Canal I,3. Washington: Williams & Wilkens, 1967

MAYER, J.

Overweight. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1968

MAYER, J. & THOMAS, D.W.

Regulation of food intake and obesity.
Science 1967,156,328-337.

MITSCHERLICH, A.

Diskussionsbeitrag. Psyche 1962/1963,16,647.

MITSCHERLICH, A. * BROCHER, T. * MERING, O. & HORN, K.

Der Kranke in der modernen Gesellschaft.
Köln, Berlin: Neuenheuer & Witsch, 1967.

NAV. - Verband der niedergelassenen Ärzte Deutschlands

Gesundheitssicherung in der Bundesrepublik Deutschland.
Schwerpunkte aus der Sicht der frei praktizierenden
Ärzte. Berlin: Haasenstein'scher Verlag, 1973.

NISBETT, R.E.

NISBETT, R.E.

Hunger, obesity, and the ventromedial hypothalamus.
Psychol. Review 1972,79,433-453

NISBETT, R.E. & KANOUSE, D.E.

Obesity, food deprivation, and supermarket shopping
behavior. J.Pers.Soc.Psychol. 1969,12,289-294.

PAINTAL, A.S.

A study of gastric stretch receptors. Their role
in the peripheral mechanism of satiation of hunger
and thirst.

J.Physiol. (London) 1954,126,255-270.

PFLANZ, M.

Sozialer Wandel und Krankheit. Stuttgart: Enke, 1962

PFLANZ, M.

Medizinisch-Soziologische Aspekte der Fettsucht.
Psyche 1962/1963,16,579-591.

PSCHYREMBEL, W.

Klinisches Wörterbuch. Berlin: de Gruyter, 1969 (250²)

QUACK, L.

Überlegungen zur Wirksamkeit der Gesundheitserziehung.
Int.J. Health Educ. 1972,15,159-168.

QUACK, Lothar

Bericht über ein medizinisch-psychologisches
Forschungsprojekt zur Erarbeitung von Grundlagen
für die Gesundheitserziehung im Rahmen der
Bekämpfung der koronaren Herz-Kreislauf-Krankheiten
Heidelberg, 1974 (in Vorbereitung)

ROBINSON, B.W.

Forebrain alimentary responses: some organizational principles. IN: WAYNER, M.J. (Ed.) Thirst, first international symposium on thirst in the regulation of body water. New York: Pergamon Press, 1964.

ROHRACHER, H.

Einführung in die Psychologie.
Wien: Urban&Schwarzenberg, 1960.

ROSENZWEIG, M.R.

The mechanisms of hunger and thirst. In: POSTMAN, L. (Ed.) Psychology in the making. New York: Knopf, 1964

SHARE, I. * MARTYNIUK, E. & GROSSMAN, M.I.

Effect of prolonged intragastric feeding on oral food intake in dogs.

Amer.J. Physiol. 1952,169,229.

SNOWDOWN, C.T.

Motivation, regulation, and the control of meal parameters with oral and intragastric feeding.
Journal of Comparative and Physiological Psychology
1969,69,91-100

SCHACHTER, S.

Obesity and eating. Science 1968, 161, 751-756.

SCHACHTER, S.

Some extraordinary facts about obese humans and rats.
Amer.Psychologist 1971,26,129-144.

SCHACHTER, S. * GOLDMAN, R. & GORDON, A.

Effects of fear, food deprivation, and obesity on eating. J.Pers.Soc.Psychol. 1968,10,91-97.

SCHACHTER, S. & GROSS, L.P.

Manipulated time and eating behavior.
J.Pers.Soc.Psychol. 1968, 10, 98-106.

SCHOLMER, J.

Die Krankheit der Medizin.
Neuwied, Berlin: Luchterhand, 1971.

SCHOLMER, J.

Patient und Profitmedizin.
Opladen: Westdeutscher Verlag, 1973.

STELLAR, E.

The physiology of motivation.
Psychological Review 1954, 61, 5-22

STEVENSON, J.A.F.* BOX, B.M. * FELSKI, V. & BEATON, J.R.

Bouts of exercise and food intake in the rat.
Journal of Applied Physiology 1966, 21, 118-122

STROHMEYER, G.

Ernährung. In: SIEGENTHALER, W. (Hg.) Klinische
Pathophysiologie. Stuttgart: Thieme, 1970

STROMINGER, J.L. * BROBECK, J.R. & CORT, R.L.

Regulation of food intake in normal rats and in
rats with hypothalamic hyperphagia.
Yale J.Biol.Med. 1953, 36, 55-74.

STUNKARD, A.J.

Obesity and the denial of hunger.
Psychos. Med. 1959.21.281-289.

STUNKARD, A.

Research on a disease: strategies in the study of
obesity.
Madison: Univ. of Wisconsin Press 1969

TEITELBAUM, P.

Sensory control of hyperphagia.
Journal of Comparative and Physiological Psychology
1955, 48, 156-163

TEITELBAUM, P.

Disturbances in feeding and drinking behavior
after hypothalamic lesions. In: JONES, M.R. (Ed.)
Nebraska symposium on motivation.
Lincoln: Univ. of Nebraska Press, 1961, 39-69.

TEITELBAUM, P. & STELLAR, E.

Recovery from the failure to eat, produced by
hypothalamic lesions. Science 1954, 120, 894-895.

THOMAE, H.

Die Motivation menschlichen Handelns.
Köln: Kiepenheuer & Witsch, 1965.

THOMAS, B.M. & MILLER, A.T.

Adaptation to forced exercise in the rat.
American Journal of Physiology 1958, 193, 350-354.

VALENSTEIN, E.S.

Selection of nutritive and non-nutritive solutions
under different conditions of need.
J. Comp. Physiol. Psychol. 1967, 63, 429-433.

WANGENSTEIN, O.H. & CARLSON, A.J.

Hunger sensations in a patient after total
gastrectomy. Proc. Soc. exp. Biol. Med. 1931, 28, 545-547.

WEINERT, F.E.

Hunger und Durst. In: THOMAE, H. (Hg.) Handbuch der Psychologie in 12 Bänden, 2. Band, Allgemeine Psychologie II., Motivation. Göttingen: Hogrefe, 1965

WEINERT, F.E.

Schule und Beruf als Sozialisationsvariablen. In: GRAUMANN, C.F. (Hg.) Handbuch der Psychologie in 12 Bänden, 7. Band, 2. Halbband, Sozialpsychologie. Göttingen: Hogrefe, 1972, 825-885.

WILLIAMS, R.A. & CAMPBELL, B.A.

Weight loss and quinine-milk ingestion as measures of "hunger" in infant and adult rats. J.Comp.Physiol.Psychol. 1961, 54, 220-222.

Wissenschaftsrat

Dreijährige Studiengänge im Gesundheitswesen. Vorschläge für Modellversuche. Bonn: Bundesdruckerei, 1973.

WWI-Studie zur Wirtschafts- und Sozialforschung Nr.20

Die Gesundheitssicherung in der Bundesrepublik Deutschland - Analysen und Vorschläge zur Reform. Köln: Bund-Verlag, 1972 (2.Aufl.).

Psychologische Bedingungen der

Adipositas

Neuere Theorien und experimentelle Befunde

Lothar QUACK

Diplom - Psychologe

Wissenschaftlicher Assistent

am Psychologischen Institut der

Universität Heidelberg

Wissenschaftliche Expertise zum geplanten
Forschungsprojekt "Niedergelassener Arzt und
Gesundheitserziehung"
erstellt im Auftrag der Bundeszentrale für
gesundheitliche Aufklärung

Heidelberg: 1973

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Anmerkungen zur gesundheitspolitischen Relevanz ..	4
Terminologische Probleme	7
Definition von Übergewicht und Adipositas durch soziale Bezugsgrößen und ihre Problematik	9
Homöostatische Regulation des Nahrungsverhaltens.	
1. Das Prinzip der Homöostase	14
2. Das theoretische Konzept Hunger	20
3. Periphere Mechanismen	23
4. Zentrale Mechanismen	27
(glukostatische, thermostatische, ponderostatische und lipostatische Theorie)	
Nicht-Homöostatische Faktoren des Nahrungsverhaltens	38
Das Nahrungsverhalten hungriger Organismen	43
Beiträge zur Ätiologie und Symptomatik der Adipositas	
Medizinische Aspekte	48
Psychosoziale Aspekte	53
Experimentell erzeugte Adipositas	69
Verhaltenspsychologische Experimente	74
Psychoanalytisch orientierte psychosomatische Hypothesen	96
Niedergelassener Arzt und Adipositas	108
Anmerkungen zur Situation der Gesundheitserziehung in der BRD	110
Niedergelassener Arzt und Gesundheitserziehung ..	114
Alternativen zum niedergelassenen Arzt	126

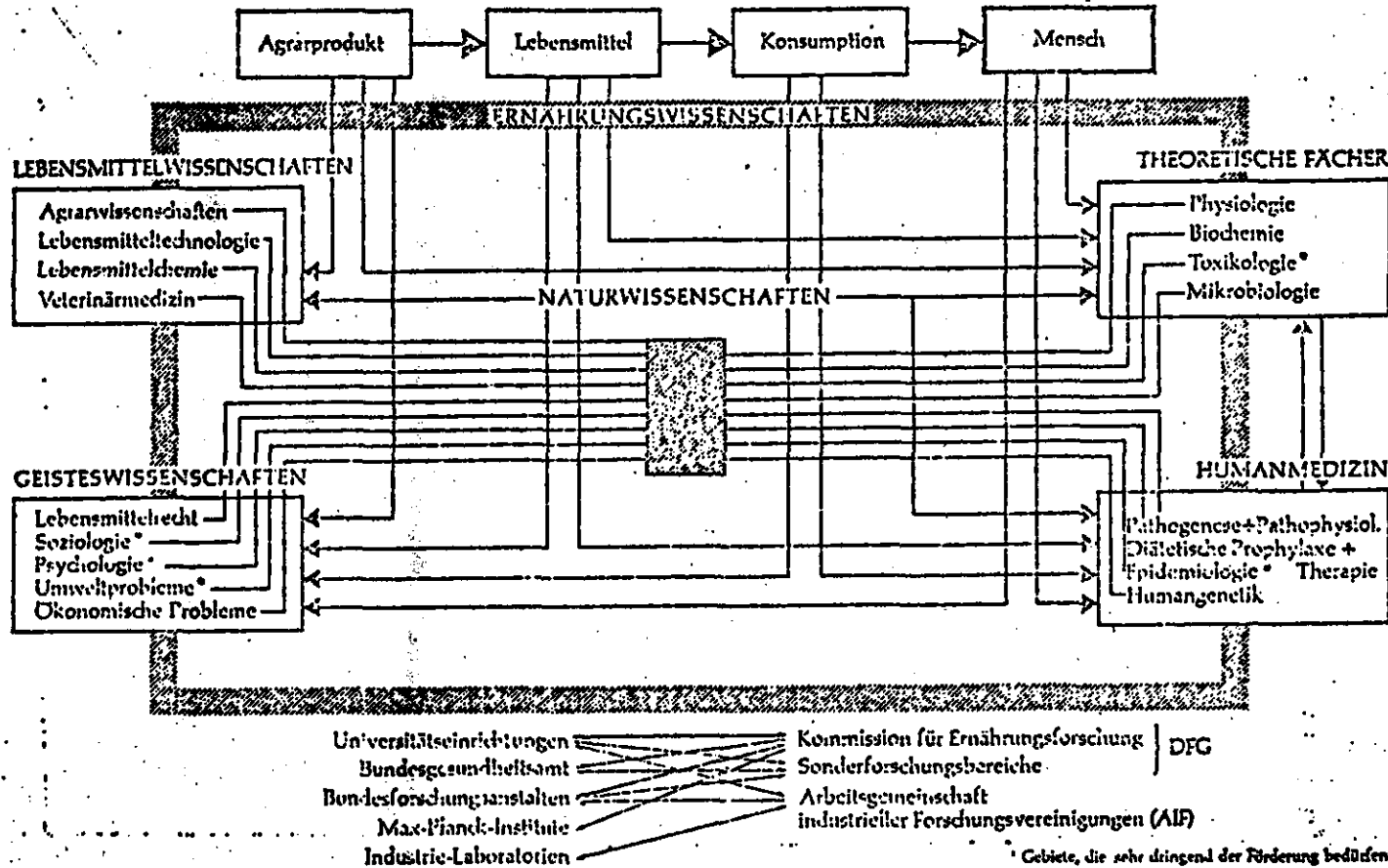
Vorwort

Entgegen der ursprünglichen Konzeption mußte diese Arbeit mehrfach verändert werden. Wegen des Ausfalls der Zusammenarbeit mit einem Kollegen aus den ärztlichen Standesvertretungen, die anfänglich geplant war, mußte auch eine damit in Verbindung stehende empirische Untersuchung aufgegeben werden. Der Wechsel der für das Projekt verantwortlichen Personen hat ebenfalls dazu beigetragen, daß die in Auftrag gegebene Arbeit nunmehr in dieser Fassung vorgelegt wird. Nach einer Durchsicht der bisher von den Medizinern vorgelegten Expertisen wurde dem Verfasser nahegelegt, deren Ausführungen durch Herausarbeitung des sozialwissenschaftlichen Aspekts der Adipositas zu ergänzen. Dies nimmt den größten und wichtigsten Teil der vorliegenden Arbeit ein. Der Verfasser hat seine Aufgabe nach mehrmaligen Rücksprachen mit Mitarbeitern der Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung in dem Sinne definiert, daß er Theorien und Fakten zusammentragen sollte, die gegebenenfalls in Verbindung mit den anderen Expertisen die Grundlage für die Formulierung konkreter gesundheitserzieherischer Ziele und entsprechender Programme zur Bekämpfung der Adipositas Hilfestellungen leisten können. Der Psychologische Aspekt - im weitesten Sinne-

steht in der Arbeit verständlicherweise im Vordergrund. Er ist nach Ansicht des Verfassers aber auch zu rechtfertigen, und zwar vor allem dadurch, daß es sich bei der Adipositas nicht um eine ausschließlich somatische Krankheit handelt. Übergewicht und Adipositas sind vielmehr sehr eng mit dem Verhalten und seinen Bedingungen verbunden.

Der kürzlich veröffentlichte Ernährungsbericht 1972 machte deutlich, daß die Wissenschaften bisher wenig zum Verständnis des Ernährungsverhaltens beitragen konnten. Eine Systematik in diesem Bericht verweist auf die interdisziplinäre Gliederung und Verflochtenheit der modernen Ernährungswissenschaften. Ein Vergleich der Stellung der Psychologie z.B. mit der Medizin zeigt, daß ihr zusammen mit den etwas unglücklich als "Geisteswissenschaften" klassifizierten Disziplinen eine relativ gleichrangige Bedeutung beigemessen wird. Gleichzeitig zeigt diese Gliederung (vgl. Abbildung 1), daß die Psychologie und Soziologie zu jenen Gebieten gehören, die besonders der Förderung bedürfen. Hierzu will diese Arbeit einen kleinen Beitrag leisten, der sich hoffentlich für die Probleme der Gesundheits-
erziehung als relevant erweisen wird.

Gliederung der Ernährungswissenschaften unter Berücksichtigung der Zusammenhänge und Querverbindungen

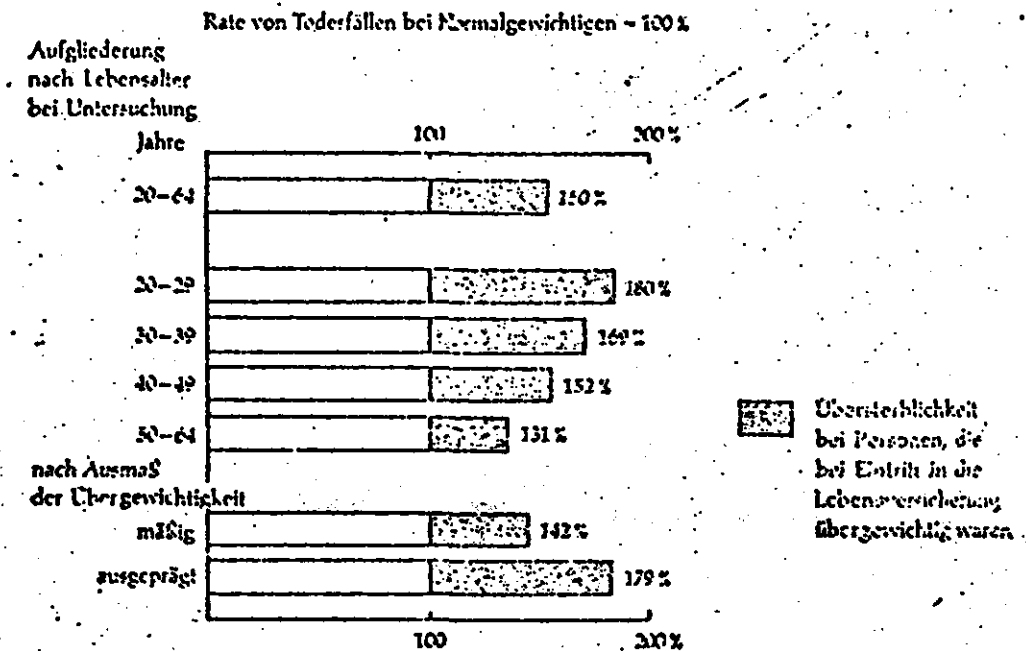


Geschlechskette Fächer und Fächergruppen mit größerer Bedeutung Institutionen

Abb. 1 Die Stellung der Psychologie im interdisziplinären System der Ernährungswissenschaften (aus: Ernährungsbericht 1972)

Anmerkungen zur gesundheitspolitischen Relevanz

Die Notwendigkeit von Reflexionen über Möglichkeiten der Bekämpfung von Übergewichtigkeit und Fettsucht durch die Gesundheitserziehung muß eigentlich nicht besonders betont werden, da sie heute allgemein in weiten Kreisen der Bevölkerung gesehen wird. Besonders die Veröffentlichungen von amerikanischen Versicherungsgesellschaften haben die Öffentlichkeit entsprechend alarmiert (vgl. Abbildung 2).

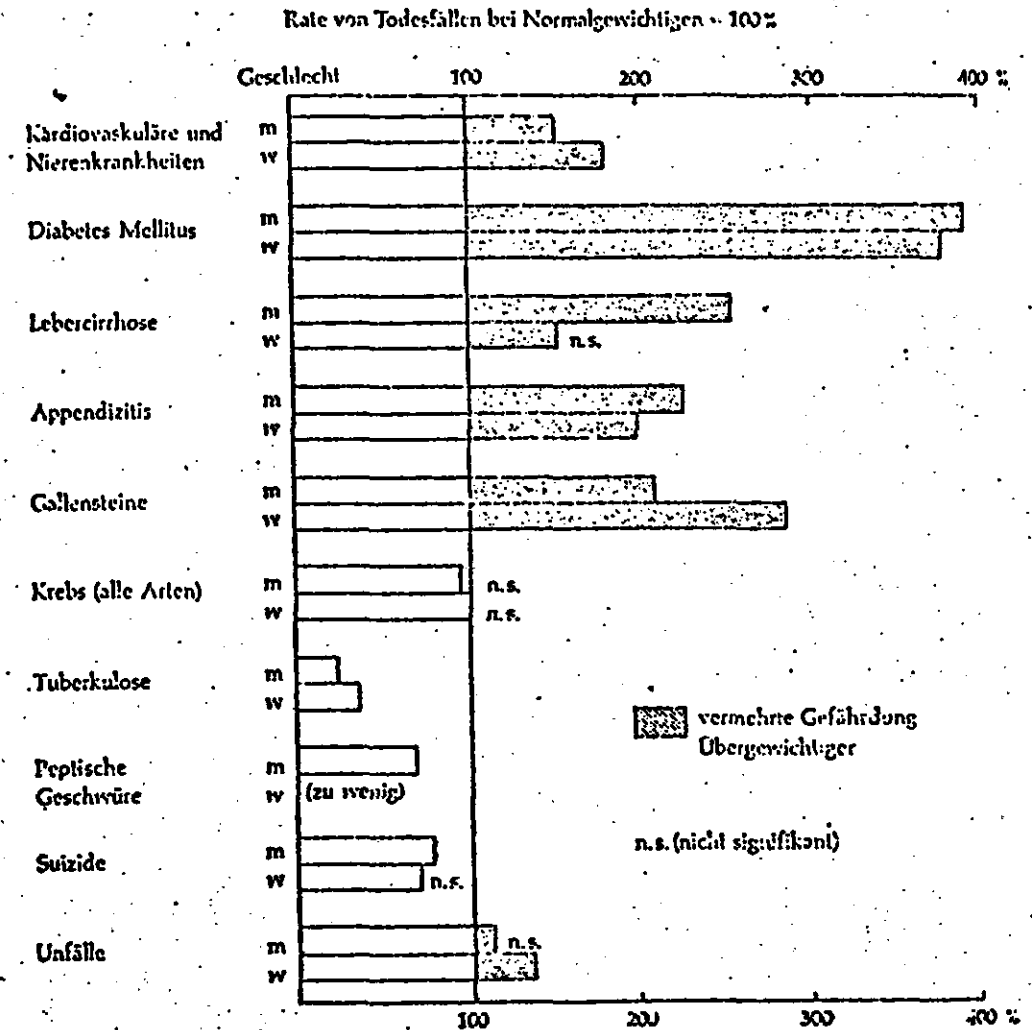


Quelle: Marks, H. H., Influence of Obesity on Morbidity and Mortality, Bull. N.Y. Acad. Med. 36, 293 (1937).

Abb. 2 Der Einfluß des Übergewichtes auf die Lebenserwartung (Daten von Versicherungsgesellschaften in den USA)

Wie die verschiedenen epidemiologischen Untersuchungen der letzten Jahre zeigen konnten, tritt diese erhöhte Mortalitätsrate besonders in Zusammenhang mit bestimmten Krankheiten auf. Die einschlägigen Morbiditätsstatistiken weisen darauf hin, daß

Herz-Kreislaufkrankheiten auftritt (siehe Abbildung 3).



Quelle: Marks, H. H., Influence of Obesity on Morbidity and Mortality, Bull. N.Y. Acad. Med. 35, 276 (1936).

Abb. 3 Der Einfluß des Übergewichtes auf die Anfälligkeit für verschiedene Erkrankungen

Wie aus empirischen Befunden z.B. zur Problematik des Herzinfarkts deutlich wird, ist die Adipositas ein besonders gewichtiger Risikofaktor im Rahmen der multifaktoriellen Bedingungsstruktur des Herzinfarkts. Die besonders enge Kovariation von Adipositas mit dieser Krankheit sowie mit anderen spezifischen Erkrankungen legen es nahe, die Problematik der Adipositas im Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen

rischen Überlegungen zu erörtern, die sich auf die Bekämpfung dieser spezifischen Krankheiten beziehen.

Da dies bezogen auf die Herz-Kreislauf-Krankheiten

// wurde

7 vom Verfasser bereits in entsprechender Form begonnen //

und im nächsten Jahr beendet sein wird (QUACK 1974),

soll in dieser Arbeit die Problematik der Adipositas in einem übergreifenden Rahmen diskutiert werden.

Dies soll aber keineswegs bedeuten, daß wir im folgenden den speziellen Bezug zu bestimmten Krankheiten nicht

für wichtig halten. Wir möchten uns vielmehr nachdrück-

lich von relativ unreflektierten Arbeiten, wie sie

gerade in jüngster Zeit häufig zu beobachten sind,

distanzieren; die Beschäftigung mit der Adipositas

erfolgt nicht aus kosmetischen sondern aus gesundheits-

politischen Gründen. Insofern ist in den folgenden

Ausführungen der auf spezifische Krankheiten bezogene

Aspekt zumindest implizit immer eingeschlossen.

