

## 2 Motivation

Motive sind steuernde Kräfte, die Verhaltenssequenzen und Verhaltenskomplexe organisieren helfen. Motive dauern an, bis bestimmte Soll- oder Endzustände im Individuum und/oder in der Umgebung des Individuums erreicht sind. Das Motiv Hunger organisiert beispielsweise das Verhalten des Umherlaufens, Wahrnehmens, eventuell des Schnüffeln, vielleicht sogar der vorstellungsmäßigen Rekapitulation von Verhalten in früheren ähnlichen Situationen, und das alles so lange, bis etwas Eßbares gefunden und gegessen ist. Liebe, nach der Meinung des Volkes und der Dichter neben Hunger der zweite große Trieb des Menschen, organisiert Verhaltensformen des Ausschauhaltens, des Verfolgens und Werbens, des Bekämpfens von Rivalen usw. so lange, bis die Gelegenheit zu irgendeiner Form der Vereinigung oder zumindest der Absprache mit dem Liebespartner geschaffen ist und stattgefunden hat.

So etwa kann man sich die Wirkung von Motiven vorstellen. Aber schon hier teilen sich die Meinungen der Fachleute. Es gibt Psychologen (zum Beispiel *Watson* 1919, *Skinner* 1938, 1953, *Bindra* 1959), die behaupten, daß die Annahme von Motiven zur Beschreibung, Erklärung und Voraussage von Verhalten überflüssig ist. Es genügt, von bestimmten Verhaltenssequenzen beziehungsweise von Reiz-Reaktionszusammenhängen und den Veränderungen ihrer Eintrittswahrscheinlichkeiten zu sprechen und diese zu erfassen. Die Erklärung des Verhaltens der Nahrungssuche und des Fressens durch einen Nahrungstrieb ist im Grunde keine Erklärung. Die Aussage, daß es einen Nahrungstrieb gebe, sei gleichbedeutend mit der Aussage, daß Tiere und Menschen zu bestimmten Zeiten und in bestimmten Situationen Verhalten der Nahrungssuche und des Fressens zeigen. Diese zweite Aussage sei informativer als die erste. Nach

der zweiten Aussage könne die erste Aussage ersatzlos gestrichen werden. Der sogenannte Muttertrieb sei ein vager Hinweis auf eine Reihe von Verhaltensformen (in der Terminologie der vergleichenden Verhaltensforschung: von Instinkthandlungen), die auf Reizkonfigurationen (oder auslösende Reizschemata) ansprechen. Bei Vögeln gehören beisammenliegende Eier bebrüten, aus dem Nest entfernte Gegenstände zurückrollen oder zurückholen, aufgesperrte Schnäbel mit Futter füllen, das man im Schnabel mitbringt oder aus dem Kropf hervorholt, zu solchen Instinkthandlungen. Bei Säugetieren zählt das Ablecken der Neugeborenen und das Fressen der Plazenta, das Bedecken der Jungen mit dem eigenen Körper, das Anbieten der Brustwarzen, das Zurückholen streunender Junger, die Verteidigung der Jungen und des Geheges gegen Eindringlinge usw. zu solchen Instinkthandlungen.

Andere Psychologen argumentieren, daß die Annahme von Motiven oder Trieben oder verhaltenssteuernden Kräften statthaft ist. *Brown* (1961) hob das Auftreten einer bestimmten Reaktion bei einer Anzahl verschiedener Reizkonfigurationen, das Ausbleiben einer gewohnten Reaktion bei unveränderter Reizkonfiguration, aber auch andere als die erwarteten Reaktionsintensitätsverhältnisse gegenüber vorgegebenen Reizen als Indikationen für wirksame Motivationsfaktoren hervor. Für *Hull* (1943) sind vor allem Variationen in der Latenzzeit von Reaktionen, in den Amplituden oder Stärken von Reaktionen und im Widerstand von Reiz-Reaktionsverbindungen gegen ihre experimentelle Extinktion gute Gründe für die Annahme von Trieb- oder Motivzuständen als Komponenten des Verhaltens (siehe auch Bd. I, S. 165 f.).

Wieder andere, darunter *McDougall* und *Tolman*, charakterisieren Verhalten selbst als zielgerichtet. Verhalten trete spontan und nicht reaktiv auf, werde auch über wechselnde Situationsbedingungen und unter Variation der Richtung beibehalten und höre erst auf, wenn eine bestimmte Veränderung in der Situation des Individuums eingetreten ist (*McDougall* 1923). *Tolman* hält zur Beschreibung von komplexerem Verhalten, an dem nach ihm immer der gesamte Organismus beteiligt ist, die Annahme einer Reihe von intervenierenden Variablen, darunter Erwartungen, Motive und Mittel-Zweck-Bereitschaften, für unerlässlich (*Tolman* 1932). *Toman* (1954, 1968) macht schließlich geltend, daß

man selbst bei der einfachsten Verhaltensbeschreibung nicht umhinkann, in postulierten Motiven zu reden. Wenn wir behaupten, daß ein Kind läuft oder schreibt – Angaben, die uns im gegebenen Fall andere Beobachter kaum streitig machen werden –, dann ist damit impliziert, daß das Kind schon vor einigen Sekunden das gemacht hat, woran wir zu erkennen glauben, daß es läuft oder schreibt und daß es das auch noch einige Sekunden später tun wird. Mehr noch ist impliziert: Wenn dem laufenden Kind plötzlich ein Hindernis in den Weg kommt, erwarten wir, daß es um das Hindernis, einen Karren etwa oder eine kleine Menschengruppe, einen Umweg machen und weiterlaufen wird oder daß es, wenn es durch das Hindernis zum Gehen oder Stehenbleiben gezwungen wird, bald wieder seinen Lauf aufnehmen wird. Wenn das nicht der Fall sein sollte, sind Beobachter in der Regel zu der Diagnose verleitet, das Kind wollte zu dem Objekt laufen, das wir vorschnell als Hindernis interpretierten. Es ist bei dem Karren oder bei der Menschengruppe am Ziel.

Würden wir nicht »laufen« als Beschreibung dieses Verhaltens wählen – und eigentlich ist »laufen« eine Interpretation unserer Wahrnehmungen –, würden wir vielmehr unvoreingenommener beschreiben wollen, dann müßten wir etwa sagen: Das Kind hebt ein Bein, zieht dessen Knie hoch, bewegt den Unterschenkel nach vorne, bekommt mit dem ganzen Körper ein Übergewicht nach vorne, setzt den Fuß dieses Beines auf den Boden, zieht das hinten gebliebene Bein nach, bringt dessen Knie hoch, bewegt dessen Unterschenkel nach vorne usw. Selbst dabei könnte bezweifelt werden, ob nicht schon Motivbegriffe in die Beschreibung hineingerutscht sind. Um diesem Zweifel zu begegnen, müßte man vielleicht die Komplexe und Serien von Muskelkontraktionen und -entspannungen der Beine, der Arme und des Körpers beschreiben, aus denen sich die Laufbewegung zusammensetzt.

Ähnliches könnte über ein schreibendes Kind gesagt werden. Hier sind allerdings das Geschriebene selbst, die objektive Spur seiner Tätigkeit, die zu Papier gebrachten Buchstaben und Worte eine erhebliche Beschreibungshilfe. Im Motiv Schreiben, das der Beobachter postuliert, ist aber ebenfalls impliziert, daß das Kind sich eine andere Feder besorgen wird, wenn die benützte nicht mehr funktioniert, daß es das Papier aufheben wird, wenn es

herunterfällt, oder daß es vielleicht aufhören wird, wenn das Papier vollgeschrieben ist.

Wenn Beobachterconsensus über die Bezeichnungen von Verhaltenskomplexen und Sequenzen solcher Komplexe erzielt werden kann und wenn diese Bezeichnungen Motivkonzepte sind, dann sollte eigentlich nichts gegen sie einzuwenden sein. Wir haben schon eingangs gesehen (siehe Bd. I, S. 16 f.), daß nicht nur verschiedene Wissenschaften, sondern auch verschiedene Sparten der Psychologie Phänomene unterschiedlicher Komplexität als Elemente ihrer wissenschaftlichen Betrachtungen wählen. Entscheidend ist, was dabei herauskommt. Entscheidend ist, zu welchen begrifflichen Konzeptionen, Erklärungsversuchen, theoretischen Modellen und Voraussageerfolgen diese Elemente und ihre wissenschaftliche Behandlung den Anstoß geben.

Nehmen wir daher zumindest für die Dauer dieses Kapitels an, daß Motive quasi beobachtbare, diagnostizierbare Phänomene oder Interpretationen von Datenkomplexen sind, über die im Bedarfsfalle möglichst weitgehender Beobachterconsensus erzielt werden kann. Nehmen wir an, daß wir im Falle eines solchen Beobachterconsensus zwar begründen können, aber nicht immer begründen müssen, dank welcher Indizien, in bezug auf welche Daten oder Verhaltensaspekte im einzelnen die Diagnose von Motiven erfolgte. Wenn wir dabei beachten, daß die Diagnose selbst nicht das Ende der Beobachtungs- und Interpretationsbemühungen sein kann, daß diese Diagnosen praktisch und/oder theoretisch weiterführen müssen, aber auch, daß sie hypothetischen Charakter haben und der Bestätigung, am besten der mehrfachen Validierung durch Daten der Wirklichkeit, bedürfen, dann sind wir vermutlich auch mit den Gegnern des Motivkonzeptes nicht mehr im unversöhnlichen Konflikt. Motive sind provisorische Bezeichnungen von Verhaltensserien und Verhaltenskomplexen, die entweder durch Analysen dieser Verhaltensserien und -komplexe oder aber durch Prüfung der Kombinationen mit anderen Motiven der betreffenden Person, mit den Motiven anderer Personen und mit Situationskontexten als richtig oder falsch konzipiert erwiesen werden können.

Daß sich die Gegner des Motivkonzeptes für die zweite Möglichkeit nicht sehr erwärmen können, braucht ihnen nicht nachgetragen zu werden. Wer allerdings zum Problem der

will, kann sich mit großer Wahrscheinlichkeit nicht auf die Analyse und letztliche Auflösung einfacherer Motivbegriffe beschränken. Auf alle Fälle aber bedarf er dazu einer oder mehrerer und dann alternativ einsetzbarer Motivationstheorien, in denen Motive selbst als Elemente, als provisorisch erkennbar und keiner weiteren Infragestellung bedürftig aufscheinen.

## 2.1 »Ein-Motiv-Theorien«

Sucht man ein Modell oder eine Theorie der Motivation, der verhaltenssteuernden Kräfte des Menschen (und der Tiere), dann erhebt sich, wie auch schon im Bereich der Intelligenz oder Affektivität oder der Persönlichkeit (siehe Bd. I, S. 185 ff., Bd. II, S. 7 ff., 107 ff.), die Frage, welche Hauptdimensionen der Motivation oder welche Grundmotive in einem solchen Modell beziehungsweise in einer solchen Theorie postuliert werden sollen. Historisch liegt eine Reihe von intuitiv konzipierten Ein-Motiv-Theorien und Motivklassifikationen vor.

Zu den Ein-Motiv-Theorien darf man zunächst die Reflexionen der Philosophen über das höchste Gut der Menschen zählen. Darunter verstanden manche ein tugendhaftes Leben, andere den sinnlichen Genuß, ein Witzbold unter ihnen sogar den guten und geruhsamen Schlaf. Ferner wurden hier die irdische Glückseligkeit, die Glückseligkeit im Jenseits, wie immer man sich diese auch vorzustellen vermochte, der unerschütterliche Gleichmut, der Sieg im Kampf aller gegen alle, aber auch das größtmögliche Glück der größtmöglichen Zahl von Menschen genannt.

Mit mehr psychologischen als ethischen Konnotationen postulierte *Schopenhauer* (1819) den blinden Willen zum Leben, der seine Überwindung nur im universellen Mitleid finden kann, nach *Nietzsche* in der selbtherrlichen Ausübung von Macht, nach christlicher Auffassung in der Gottes- und Nächstenliebe.

Ähnliche Vorstellungen finden wir auch bei einer Reihe von Psychologen. *Freud* (1916/17, 1920) nannte die Energie, die den Menschen motiviert, Lust oder sinnliche Befriedigung zu suchen, Libido und später Eros, konzipierte allerdings dann noch einen zweiten Grundtrieb, den Aggressions- oder Todestrieb. *Adler*

(1920) glaubte, im Macht- und Sicherheitsstreben des Menschen das Leitmotiv des Lebens gefunden zu haben, und eine Reihe von Autoren (darunter *Goldstein* 1940, *Angyal* 1941, *Rogers* 1951, *Maslow* 1954) postulierten das Streben nach Selbstverwirklichung, das auch als Streben nach Selbstaktualisierung, Selbstfindung, als Streben nach organischer Ganzheit oder als Tendenz zur fortlaufenden Erweiterung der eigenen Weltvorstellungen (*Kelly* 1955) verstanden wurde.

Wie aus solchen Ein-Motiv-Theorien die Fülle menschlicher Motivationen und Interessen sowie die sehr unterschiedlichen Verläufe der Motivationsentwicklung abgeleitet werden sollen, geben die betreffenden Autoren zum größeren Teil nur unzureichend an. Es folgt nicht viel aus den Postulaten dieser Universal motive. Der Leser findet auch kaum ernsthafte Handlungsanweisungen für die Praxis. Wir werden allerdings noch sehen, daß insbesondere *Freud* eine relativ artikulierte Theorie der Motivationsentwicklung und ihrer Störungen beisteuerte. Diese ist jedoch nicht untrennbar mit der Annahme der beiden Hauptmotive Eros und Thanatos (Todestrieb) verbunden.

## 2.2 Motivklassifikationen

Zunächst jedoch wollen wir noch einige »Mehr-Motiv-Theorien«, Motivklassifikationen, untersuchen. Die vergleichenden Verhaltensforscher (*Tinbergen* 1951, *Lorenz* 1943, 1965) identifizierten folgende Instinkthandlungen oder instinktive Verhaltenstendenzen unter der Mehrzahl der Säugetiere: *Nahrungssuche* und angeborenes Wissen um die Genießbarkeit von Nahrungsstoffen beziehungsweise Beutesuche und angeborenes Wissen um das Beuteschlagen; *Paarungsverhalten*, das bei der Mehrzahl der Tiere an Brunftzeiten gebunden ist; *Territorialverhalten* oder *Besitzbedürfnis* für bestimmte Bezirke des Geländes, in dem die Tiere sich aufhalten, einschließlich des eigenen Nestes oder Quartiers; *Fürsorgeverhalten* gegenüber neugeborenen und Jungtieren der eigenen Art, auch wenn sie nicht die leiblichen Jungen sind, speziell unter weiblichen Tieren und dann besonders, wenn sie vor kurzem erst selbst geboren haben; *Kampfverhalten* gegenüber Rivalen und Freunden, wenn sie das

Futter, das Paarungstier, das Territorium und vor allem die eigenen Jungen bedrohen.

Vergleichende Verhaltensforscher haben diese instinktiven Verhaltenstendenzen auch für die Menschen postuliert, räumen allerdings (zögernd) folgendes ein: Diese instinktiven Handlungen sind in der kulturellen Umwelt und im Kontext der elaboraten Erfahrungen mit und Vorstellungen von der Welt und von der Zukunft, die der Mensch entwickelt, in der Regel von komplizierteren und für das Individuum bedeutungsvolleren Handlungen überlagert.

Je nach der physiologischen, biologischen, psychologischen und soziologischen Bedingtheit von Motiven könnte man *physiologische* Motive (zum Beispiel atmen, sich kratzen, gähnen, sich räkelnd, sich in eine angenehme Körperlage bringen, keine Schmerzen haben), *biologische* Motive (zum Beispiel essen und trinken, sexuelle Stimulation suchen, sich wärmen, sich ein Quartier schaffen), *psychologische* Motive (etwa stark und kompetent sein, sich gehenlassen, Objekte und Territorien erforschen, Objekte horten und ordnen, Unvertrautes meiden oder mit Vorsicht behandeln) und *soziale* Motive (sich gegenüber anderen behaupten, für andere sorgen, sich vor anderen auszeichnen, sich unterordnen, anderen nacheifern, sich und sein Können zur Schau stellen, Leistungen erbringen) unterscheiden.

Physiologische und biologische Motive werden von manchen Forschern Triebe, Instinkte, körperliche Bedürfnisse und sogar Reflexe und angeborene Reaktionen genannt, manche der psychologischen und sozialen Motive auch höhere Triebe oder Kulturtriebe (siehe zum Beispiel *Rohracher* 1971). Wir brauchen uns auf solche Bezeichnungen nicht festzulegen. Wir würden bei der Klassifikation von manchen Motiven ohnedies in Schwierigkeiten darüber geraten, wohin wir sie zählen sollen. Bedeutsamer ist wahrscheinlich, geringere und höhere Grade von Bedingtheit durch physiologische und biologische Prozesse für alle Motive überhaupt anzunehmen. Auch Motive wie Schönes wahrzunehmen und zu produzieren, Gutes zu tun oder die Wahrheit zu suchen (nach *Platon* die drei höchsten Güter oder Werte des Menschen) haben physiologische und biologische Komponenten (siehe auch *Maslow* 1954). Ihre physiologische oder biologische Beschreibung trägt allerdings in der Regel nur wenig zum Verständnis dieser komplexen Motive bei. -

Ebenfalls bedeutsamer ist es, Motive größerer und geringerer Komplexität zu unterscheiden. Selbst ein »physiologisches« Motiv wie das Atmen kann etwa als Atemtechnik bei Schauspielern oder Rednern ein komplexes Motiv werden. Umgekehrt können »künstlerische« Motive, wie etwas bemalen oder eine Leinwand beklecksen, dadaistische Lautsequenzen hervorbringen oder Sandhügel bauen, recht primitiv und mitunter nachweisbar physiologisch bedingt sein. Sie können den Primärzweck der körperlichen Entspannung des betreffenden Akteurs haben.

Das soll nicht heißen, daß es nicht aus pragmatischen Gründen manchmal notwendig sein mag, qualitative Unterscheidungen etwa in körperliche, geistig-kulturelle Motive, instinktive Motive oder Mittelmotive vorzunehmen. Letztere sind Motive, deren Befriedigung nur Mittel zum Zwecke der Befriedigung anderer Motive, also nicht Selbstzweck ist. Eine absolute Gültigkeit kann solchen Einteilungen oder Dimensionssystemen der Motivation jedoch nicht zugesprochen werden.

Das muß auch für die relativ umfassendste der bekannten Motivlisten gesagt werden. *Murray* (1938) unterscheidet (in loser Anlehnung an seine Vorgänger an der Harvard University *William James* und *McDougall*) Bedürfnisse nach Überlegenheit, Leistung, Anerkennung, Selbstdarstellung, Unverwundbarkeit, Vermeidung von Niederlagen, Vorsicht und Gegenaktion (Motive, die man unter dem Obertitel Selbstbehauptung zusammenfassen könnte); ferner Dominanz, Unterwerfung, Nacheiferung, Autonomie und Widerstand (Motive, die man vielleicht als Machtstrebungen bezeichnen darf); ferner Aggression, Demütigung anderer, Selbstdemütigung, Vermeidung von Tadel (Motive, in denen es um die Verletzung anderer oder der eigenen Person geht); schließlich Kontaktbedürfnis, Zurückweisung, Fürsorge, Hilfsuche (soziale Motive im engeren Sinne); zuletzt Motive wie spielen, forschen, sich betätigen (Motive der Tätigkeit und der Aktivität).

*Murray* erklärt selbst, daß diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Er konnte auch nicht zeigen, daß die einzelnen Bedürfnisse oder Motive voneinander unabhängig und daher alle notwendig zur Erfassung der menschlichen Motivation sind. Dagegen war es ihm möglich, die Identifizierung dieser Motive insbesondere in freien Erzählungen (im Thematischen

Apperzeptionstest, Murray 1943) zu lehren, zu üben und Beobachterconsensus sogar in den Intensitätsschätzungen dieser Motive zu erzielen.

Im Prinzip müssen diese und andere Motive natürlich auch im Felde des Alltagslebens erkennbar und schätzbar sein. Verhaltensdaten von Personen, die über längere Fristen in ihren natürlichen Lebenssituationen beobachtet wurden, aber auch die Heranziehung der Erinnerungen dieser Personen über ihr Alltagsverhalten während längerer Zeiträume (Tage, Wochen; dieses Verfahren kann man *systematische Retrospektion* nennen, Toman 1966), schließlich Selbsteinschätzungen der untersuchten Personen auf solchen Motivlisten, die ihnen natürlich zuvor erklärt werden müssen, stellen Zugänge zur Beschreibung von Motivationszuständen und Motivationsprozessen dar. Auch die freien Gedankenabläufe in der Psychotherapie oder Phantasieproduktionen, wie sie in gewissen standardisierten Projektionstests, aber auch in freien künstlerischen, insbesondere in sprachlichen und bildnerischen Betätigungen der fraglichen Person vorkommen, sind natürlich geeignetes Datenmaterial zur Analyse der zugrundeliegenden Motivationskomponenten.

Besonders schwierig und problematisch ist es im Gebiet der Motivation allerdings, die untersuchten Variablen, eben die Motive, experimentell zu erzeugen oder experimentell zu modifizieren. Motivation ist an den Ernst und die Echtheit der Situationen gebunden, in denen sie beobachtet werden soll. Halbernst- oder fingierte Situationen schaffen keine oder nur fragwürdige Motivationen. Das gilt zumindest für den Menschen. Bei Tieren, besonders bei solchen, die in der Gefangenschaft gezüchtet werden können, und bei kleinen Kindern ist es erheblich leichter, Ernstsituationen auch im Laboratorium zu kreieren.

### 2.3 Motivationsexperimente

Als Beispiele für Experimente mit komplexeren psychologischen Motiven, wie sie in *Murrays Motivliste* (need list) vorkommen, sei etwa ein Versuch zur Messung des Machtstrebens nach dem einfachsten Modell eines Experimentes, nämlich einer Gegen-

überstellung einer experimentellen und einer Kontrollgruppe, erwähnt. Die experimentelle Gruppe soll in Abhängigkeit von den Versuchsbedingungen ein Merkmal zeigen, das nach den theoretischen Erwartungen in der Kontrollgruppe nicht oder nur in geringerem Maße auftreten dürfte. In allen anderen Merkmalen sollen sich die beiden Gruppen nicht wesentlich unterscheiden (siehe auch Bd. I, S. 19).

*Veroff* (1958) wählte als experimentelle Gruppe Kandidaten für Studentenvertreterwahlen, als Kontrollgruppe Studenten, die nicht kandidierten, und als Zeitpunkt der Motivmessung die Wartezeit zwischen der erfolgten Stimmabgabe und der Bekanntgabe des Stimmergebnisses. Meßinstrument war der Thematische Apperzeptionstest von *Murray*. Die Versuchspersonen mußten Geschichten zu den Bildern des Tests erfinden, und Psychologen schätzten die in diesen Geschichten manifestierte Stärke des Machtstrebens. – Die experimentelle Gruppe zeigte im Durchschnitt signifikant höheres Machtstreben als die Kontrollgruppe.

In ähnlicher Weise konnten *Atkinson, Heyns* und *Veroff* (1958) bei einer Gruppe von Studenten, die gerade erfahren hatten, daß sie in einen Studentenklub (fraternity) nicht aufgenommen worden waren, ein erhöhtes Kontaktbedürfnis (affiliation need) im Vergleich zur Gruppe jener Studenten aufweisen, die in den Studentenklub aufgenommen worden waren. – Schon lange vorher hatte *Sanford* (1936) an Kindern beobachtet, daß sie in einem Assoziationsexperiment und einem Bildertest, der vor dem Mittagessen gemacht worden war, mehr eßbezogene Antworten gaben als Kinder, die erst nach dem Mittagessen mit den gleichen Tests untersucht wurden.

In allen diesen Beispielen war offenbar bei der jeweiligen experimentellen Gruppe ein erhöhter Bedürfniszustand in der natürlichen Lebenssituation zu erwarten und konnte mit den gewählten Testverfahren bestätigt werden. Absolute Maße über die Stärke der fraglichen Bedürfnis- oder Motivzustände waren dabei selbstverständlich nicht zu erhalten. Außerdem wirkt erfahrungsgemäß der Tendenz der Variation der Motivstärke in Abhängigkeit von der Dauer der Deprivation (das heißt von der Zeit, die seit der letzten Befriedigung des Motivs vergangen ist) oder in Abhängigkeit vom Ausmaß der Frustration (der Erkenntnis, daß in der gegebenen Situation keine Befriedigung

des Motivs eintreten wird) eine habituelle Tendenz höherer oder geringerer spezifischer Motiviertheit entgegen, die von Individuum zu Individuum variieren kann. Jemand kann zum Beispiel im Vergleich zu einer anderen Person überhaupt ein erhöhtes Kontaktbedürfnis oder Machtstreben haben. Wenn die experimentelle oder die Kontrollgruppe keine Zufallsauswahl ist, sondern Personen mit überzufällig hohem oder geringem habituellem Kontaktbedürfnis oder Machtstreben enthält, kann ein irreführender Scheineffekt entstehen.

Dem könnte übrigens unter anderem in der Form begegnet werden, daß man ein und dieselbe Gruppe von Personen unter der experimentellen und unter der Kontrollbedingung testet. Gegen dabei möglicherweise auftretende Lerneffekte oder andere Wirkungen der zeitlichen Reihung der beiden Versuchsbedingungen gibt es noch einmal einen Ausweg: Man teilt die Versuchspersonengruppe und bietet einer Hälfte die experimentelle Bedingung, der anderen Hälfte die Kontrollbedingung zuerst, die jeweils andere Bedingung als zweite.

Wie gut dagegen mit gewissen Tierarten Ernstsituationen auch im Laboratorium geschaffen und Motivationen evoziert werden können, zeigt das klassische Experiment von *Warden* (1931), in dem er weiblichen Ratten ein Hindernis, eine elektrisch geladene Platte, vor verschiedene Triebobjekte setzte. Diese Triebobjekte waren Futter, etwa zu trinken, ein Männchen und Rattenjunge. Es erwies sich, daß Ratten innerhalb weniger Sekunden für die Rattenjungen die schmerzhafteste Metallplatte überquerten. Um ihren Durst zu stillen, ließen sie Stunden verstreichen, ehe ihr Bedürfnis offenbar den Schmerz der elektrischen Reizung überwog. Um ihren Hunger zu stillen, ließen sie noch mehr Zeit verstreichen, und ein Männchen lockte sie unter den gegebenen Umständen überhaupt nicht über die Metallplatte.

Auch dieser Vergleich von Intensität verschiedener Triebe oder Motive ist selbstverständlich nur relativ. Er liefert keine absoluten Intensitätsmaße, sondern nur eine Rangordnung, und selbst diese betrifft möglicherweise nicht oder nicht nur die Motivzustände, sondern auch die besonderen Bedingungen der Reizobjekte.

Experimente mit systematischen Variationen der Motiv- oder Triebstärken liegen dem bereits besprochenen Verhaltensmodell von *Hull* (1943) zugrunde (siehe Bd. I, S. 158 ff.). Bei diesen Ex-

perimenten war Hunger durch die Zeit seit der letzten Fütterung, Durst durch die Zeit seit der letzten Tränkung determiniert, der Motivzustand selbst als davon unmittelbar abhängige intervenierende Variable verstanden. Diese Variable ist bei *Hull* theoretisch absolut meßbar, und zwar in Prozenten der maximalen Triebstärke (siehe Bd. I, S. 161 f.).

Auch Angstzustände, die als gelernte Triebe und deren Beendigung als Befriedigung eines Angstvermeidungstriebes aufgefaßt wurden, konnten in ähnlicher Weise kontrolliert und quantifiziert werden (*Mowrer* 1939, *Miller* 1948). So lernten etwa Ratten, aus einem Käfig, der manchmal elektrische Schläge verabreichte, durch Betreten eines Laufrades, durch Drücken eines Hebels oder durch Überspringen einer Hürde zu entkommen. Sie taten dies auch, wenn später gar keine elektrischen Schläge mehr verabreicht wurden. Die Latenzzeit bis zum Eintritt der entsprechenden Reaktion nahm im Verlauf der Wiederholungen wie bei anderen Lernversuchen ab. Durch dazwischengeschaltete Extinktionsversuche, in denen das betreffende Verhalten etwa plötzlich keine Entweichmöglichkeit aus dem Käfig bot, verlängerte sich die Latenzzeit wieder (*Kalish* 1954). Die Vermeidung einer angsterregenden Situation hat ähnliche Lern- und Verhaltenswirkungen wie Hunger oder Durst.

Als Beispiele problematischer Versuchsanordnungen mit komplexeren Motiven und menschlichen Versuchspersonen seien etwa ein bekanntes Experiment von *Asch* und ein in letzter Zeit auch von populären Magazinen ausgeschlachtetes Experiment von *Milgram* berichtet.

*Asch* (1956) untersuchte das Motiv, mit anderen konform zu denken oder zu handeln. Dazu wurde ein Wahrnehmungsexperiment von *Sherif* (1935) gewählt, das sogenannte *autokinetische Phänomen*, das darin besteht, daß im völlig abgedunkelten Raum ein fixer leuchtender Punkt sich nach einer Weile für die Beobachter zu bewegen scheint. *Asch* fingierte einen Gruppenversuch. Alle Personen bis auf eine waren aber seine »Mitverschwörer«. Sie waren instruiert, eine andere Bewegungsrichtung als die kritische Versuchsperson für die scheinbare Bewegung des leuchtenden Punktes anzugeben. *Asch* prüfte, wie lange es dauerte und wie vieler Äußerungen der Mitverschwörer beziehungsweise wie vieler Mitverschwörer es bedurfte, damit die kri-

tische Versuchsperson ihre Meinung über das Phänomen zugunsten der anderen Versuchspersonen änderte.

*Milgram* (1963, 1964) betraute eine Versuchsperson A mit der Aufgabe, eine andere Versuchsperson B unter bestimmten Bedingungen (Versagen bei Lernaufgaben) zu bestrafen. Die Strafe waren Elektroschocks, die die Versuchsperson A der Versuchsperson B, die sich allerdings in einem anderen Raum befand und mit der lediglich eine Sprechverbindung bestand, zu verabreichen hatte. Versuchsperson A konnte die Dosis wählen und hörte die Reaktion der Versuchsperson B über Kopfhörer oder einen Lautsprecher. Die Reaktionen der Versuchsperson B waren Schmerzáußerungen, bei stärkeren Intensitäten des Elektroschocks Schreie, bei den stärksten Intensitäten lautlose Stille. Diese Schreie wurden allerdings von einem Tonband geliefert. Die Person B gab es in Wahrheit nicht beziehungsweise sie erhielt nicht wirklich diese Strafen. – Es zeigte sich, daß Versuchspersonen in der Rolle A in der Mehrzahl ohne Zögern dem Auftrag des Versuchsleiters folgten und auch starke bis stärkste Schocks verabreichten. In den populären Magazinen wurden daraus Schlußfolgerungen über die potentielle Bestialität des Menschen gezogen und Vergleiche mit dem Verhalten der Aufsichtsbeamten in den Konzentrationslagern angestellt.

Der Haken bei beiden Versuchen ist die Täuschung der kritischen Versuchspersonen über die wahren Sachverhalte. Psychologen haben sich auch noch in anderen Versuchskontexten solcher Täuschungsmanöver schuldig gemacht. So wurden zum Beispiel relativ schockierende Nachrichten verbreitet, um die Effekte von Angst oder Schreck auf die Versuchspersonen zu studieren. Bei Untersuchungen der Wirkung von Medikamenten und Psychopharmaka wurden manche Versuchspersonen mit Placebos (das heißt mit gleichaussehenden und gleichschmeckenden Stoffen, die aber ohne Wirkung sind) statt mit den richtigen Drogen versehen. In Hypnoseexperimenten ist ein Täuschungseffekt meist die Krux der Sache. Selbst die unwissentliche Aufzeichnung des Verhaltens einer Versuchsperson mittels Tonband oder Teleband ist eine solche Täuschung, auch wenn der Versuchsperson nachträglich eingeräumt wird, über die Verwendung der Aufzeichnung selbst zu bestimmen und sie gegebenenfalls zu untersagen. Ihr Gewissen beschwichtigen die Experimentatoren meist damit, daß sie die Versuchspersonen im nachhinein über

die Wahrheit oder über die Natur des Experimentes informieren. Solche Praktiken haben dazu beigetragen, Psychologen in Verruf zu bringen.

In den genannten Versuchen wäre es bei etwas mehr Aufwand, manchmal sogar mit dem gleichen oder mit geringerem Aufwand möglich, den Eintritt entsprechender natürlicher Situationen abzuwarten oder solche Situationen aufzusuchen. Bleibt man auf experimentelle Situationen angewiesen, dann müßte man trachten, in »good faith« die volle Information an die Versuchspersonen zu geben. Wenn Placebos verwendet werden, sollten die Versuchspersonen im voraus wissen, daß dies der Fall ist, wenn möglich sogar mit einer Angabe der Wahrscheinlichkeit, daß sie eine echte Droge oder ein Placebo erhalten werden. In Hypnoseversuchen, die nicht zum Zwecke spezifischer psychotherapeutischer Effekte und/oder der Selbsterfahrung, sondern als experimenteller Nachweis für bestimmte Thesen des Hypnotiseurs gedacht sind, müßte dieser vor allem sich selbst davon überzeugen, daß ihm jedes Ergebnis des Experimentes gleich lieb ist. Seine Versuchspersonen agieren nämlich mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auf seine Anregungen und Suggestionen einschließlich jener, die aus den unbewußten Interessen des Hypnotiseurs stammen.

Zurück zu den beiden ausführlicher beschriebenen Experimenten. Daß das Phänomen der Konformität im Experiment *Aschs* überhaupt auftritt, ist trivial. Alle besonderen Bedingungen, die das Tempo und den Grad des Konformitätsstrebens bestimmen, wären interessanter, sind aber wegen der besonderen Versuchsanordnung und der Belanglosigkeit des Sujets, über das Konformität erzielt wird, mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu verallgemeinern. Es folgt aus dem Experiment eigentlich nichts, was man nicht schon vorher wußte. Außerdem kann eine experimentelle Situation mit so vielen Imponderabilien (vage Instruktionen an die Mitverschwörer, die über Zeitpunkte, Intensität, Zahl und Art ihrer Einsätze nach eigenem Gutdünken und wahrscheinlich auch nach gruppendynamischen Gesichtspunkten entscheiden, die sich ihrer Kenntnis entziehen) kaum etwas hergeben.

Ähnliches gilt für *Milgrams* Experiment. Es beweist nichts von allgemeinem Wert. Es ist einerseits wahrscheinlich, daß die Versuchspersonen unbewußte oder Indizienkenntnis von den

Umständen hatten, daß am anderen Ende der Leitung niemand *wirklich* geschockt wurde. Aber selbst wenn manche geglaubt haben sollten, daß jemand am anderen Ende leidet, war es und ist es wahrscheinlich *unmöglich* für den Versuchsleiter oder dessen Helfer, *nicht zu verraten*, wenn auch unabsichtlich und unbewußt, daß die Leiden der Versuchsperson B nicht so schlimm sind. Sonst würden sie vom Versuchsleiter nicht gebilligt werden, ist der naheliegende Gedanke der Versuchsperson.

### 3 Motivationsmodelle

Im Bereich der Motivation erwiesen sich inhaltliche Dimensionssysteme zunächst als weniger attraktiv und auch weniger ergiebig. Die Mannigfaltigkeit des Motivationsgeschehens, in dem immer viele Motive zugleich aktiv sind, in dem die Beendigungen der jeweiligen Motivzustände über einen längeren Beobachtungsabschnitt in einer Vielfalt von zeitlichen Verteilungen auftreten können, in dem es vielleicht Wechselbeziehungen zwischen den Motiven gibt, in dem Erfahrungen mit jeweils ähnlichen Situationen und Situationsaspekten wie den gegebenen als integrale Bestandteile mitwirken, diese Mannigfaltigkeit des Motivationsgeschehens schien die Bestrebungen nach einer wissenschaftlichen Durchdringung und Gliederung zu hemmen, wie sie im Bereich der Intelligenz (siehe Bd. I, S. 185 ff.) oder der Persönlichkeit (siehe S. 107 ff.) möglich waren. Es wäre vielmehr interessanter zu fragen, wie denn Motive, gleichgültig welchen Inhaltes oder Sachbezuges, überhaupt wirksam sind, wie sie in ihrer Intensität wachsen und abnehmen, wie sie sich im Verhalten manifestieren, was mit ihnen passiert, wenn sie nicht befriedigt werden, und welche Wechselwirkungen und Konflikte zwischen verschiedenen Motiven möglich sind.

Mit diesen Problemen befaßten sich in eingeschränkter Form die Lerntheoretiker, auf deren Versuche in anderem Zusammenhang teilweise bereits eingegangen wurde (siehe Bd. I, S. 146 ff.), ausführlicher dagegen die ehemalige *Berliner Schule* der Motivationsforschung unter der Führung *Lewins* und die *Wiener Schule* der klinisch-psychologischen Motivationsforschung unter der Führung *Freuds*. Meine eigenen Versuche, das Motivations- und Konfliktmodell von *Freud* sorgfältiger als bisher zu operationalisieren, stellen einen ergänzenden Beitrag dar. Schließlich muß noch ein Ansatz referiert werden, Konflikt-

kontexte zu beschreiben und diese Beschreibungen zu formalisieren. Er geht auf die sogenannte Spieltheorie von *Neumanns* und *Morgensterns* zurück.

### 3.1 Lewin und seine Schüler

Auf Anregung und unter Anleitung von *Lewin* wurden zum Zwecke der Beschreibung und des besseren Verständnisses von Motivationsvorgängen eine Reihe von Begriffen geprägt, zu denen vor allem Anspruchsniveau, Erfolg und Mißerfolg von Handlungen, erledigte und unerledigte Handlungen, Frustration und ihre Folgen, schließlich der Begriff der psychischen Sättigung gehörten. Statt von Motiven wurde dabei oft auch von Quasibedürfnissen gesprochen. Darunter sind Motive verstanden, die keine oder zumindest keine deutlichen biologischen Komponenten und Determinanten enthalten und die unter Umständen auch von anderen Personen in der Form von Aufgaben oder Befehlen ihren Ausgang genommen haben können.

*Hoppe* (1930) konzipierte den Begriff des *Anspruchsniveaus* (im Englischen später *aspiration level* genannt) als den Erwartungswert der eigenen Leistung. Wenn eine Leistung überhaupt gemessen werden kann (etwa als finanzieller Gewinn in einem Unternehmen, als Stückzahl bei der Akkordarbeit, als manuell ausgeübter Druck auf einem Dynamometer oder als Note im Schulzeugnis), dann kann auch die *erwartete* Leistung gemessen werden. *Hoppe* definierte nun *Erfolg* als das Erreichen oder Übertreffen des Erwartungswertes durch die tatsächliche Leistung, *Mißerfolg* als das Zurückbleiben der tatsächlichen Leistung hinter dem Erwartungswert. Solche Erwartungswerte setzt der Mensch im Alltag ununterbrochen, auch wenn ihm dies nicht immer bewußt ist. Er tut dies auf Grund seiner eigenen Erfahrungen mit den betreffenden oder mit ähnlichen Leistungen, aber auch auf Grund von Leistungen anderer Menschen, die er kennt.

Mit Hilfe solcher Schätzungen von Leistungserwartungswerten kann auch das spezifische Verhalten von Versuchspersonen nach eingetretenem Erfolg oder Mißerfolg studiert werden. Versuchs-

personen neigen dazu, ihr Anspruchsniveau, das heißt ihre Leistungserwartungswerte, neu zu setzen, je nachdem, ob sie bisher mit ihren fraglichen Leistungen Erfolg oder Mißerfolg gehabt haben. Im allgemeinen bewirken Mißerfolge bei der betreffenden Person eine Zurücknahme des Anspruchsniveaus, Erfolge eine Erhöhung. Das Ausmaß solcher Erhöhungen oder Senkungen variiert aber in Abhängigkeit von diversen psychologischen und sogar soziologischen Bedingungen. So fand beispielsweise Müller (1965), daß in Antwort auf solche Erfolgs- und Mißerfolgerlebnisse älteste Geschwister und Einzelkinder ihr Anspruchsniveau stärker heben beziehungsweise weniger senken als mittlere und jüngste Geschwister.

Aus einem ganz anderen wissenschaftlichen Lager, nämlich dem der Entscheidungs- und Spieltheorie, versuchte später Siegel (1964), auch noch die Wahl eines bestimmten Anspruchsniveaus zu begründen, und tat dies mit Hilfe einer sogenannten *subjektiven Nutzenskala*. Diese ist nach von Neumann und Morgenstern (1947) eine Rangordnung von vorgegebenen Wertobjekten, Zielzuständen, Beschäftigungsmöglichkeiten usw. nach der subjektiven Präferenz einer Person. So kann beispielsweise das Angebot eines Fahrrades, eines Tennisrackets oder der gesammelten Werke von Shakespeare von einer Person in der aufgezählten Reihenfolge, von einer anderen Person in der umgekehrten Reihenfolge geordnet werden. Für die zweite Person wären die gesammelten Werke von Shakespeare das begehrteste Objekt, das Fahrrad das am wenigsten begehrte.

Läßt man sich nun von Personen nicht nur ihre Präferenzordnungen von solchen Wertobjekten, Zielgegenständen oder Tätigkeiten geben, die jeweils zur Debatte stehen, sondern auch noch die Wertdifferenzen zwischen je zwei benachbarten Wertobjekten ordnen (Coombs 1950), dann erhält man eine Rangordnung der Abstände der Wertobjekte auf der subjektiven Nutzenskala. In unserem Beispiel könnte etwa für die zweitgenannte Person der Abstand zwischen dem subjektiven Wert der gesammelten Werke Shakespeares vom subjektiven Wert des Tennisrackets größer als der Abstand des subjektiven Wertes des Tennisrackets von jenem des Fahrrades sein.

Siegel (1964) postulierte, daß das Anspruchsniveau jener Punkt auf der subjektiven Nutzenskala einer Person sei, der das obere Ende des größten der Abstände zwischen je zwei benachbarten

Wertobjekten darstellt. Betrachten wir als Beispiel einen unterdurchschnittlichen Schüler, für den die objektiv gleichabständigen Schulnotenwerte (Abszisse auf Abb. 6) subjektiv unterschiedliche Abstände haben (Ordinate auf Abb. 6).

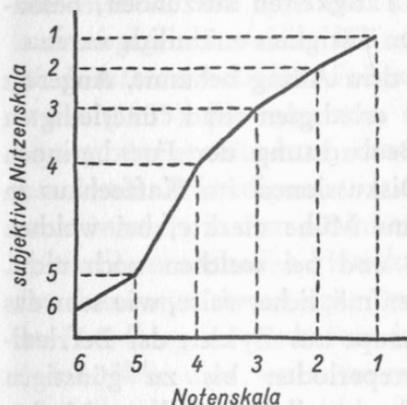


Abb. 6: Anspruchsniveau

Aus Abbildung 6 ist ersichtlich, daß der größte Abstand für diesen Schüler offenbar zwischen den Noten 4 und 5 liegt. Als Anspruchsniveau müßte er daher das obere Ende dieses größten Abstandes, nämlich die Note 4, wählen. Der Schüler würde trachten, eine eben noch positive Note zu bekommen. Die Unterschiede zwischen den Noten 1 und 2 und zwischen den Noten 2 und 3 sind für ihn gering, weil er glaubt, diese Noten ohnedies nicht erreichen zu können. – Siegel konnte jedenfalls experimentell belegen, daß Personen tatsächlich als Anspruchsniveau diesen Punkt wählen, also das obere Ende des größten der Abstände zwischen je zwei benachbarten Wertobjekten auf ihrer subjektiven Nutzenskala.

*Erledigte und unerledigte Handlungen* hatten nach Zeigarnik (1927) unterschiedliche Wirkungen auf das Behalten der Handlungen im Gedächtnis. Aus einer Reihe von unterschiedlichen Aufgaben, von denen die Versuchspersonen manche in der jeweils zugestandenen Zeit lösen konnten, andere dagegen nicht, wurden jene besser behalten, mit denen die Versuchspersonen nicht fertig geworden waren. – Wenn den Versuchspersonen bei einer ähnlichen Aufgabenserie im Anschluß Gelegenheit gegeben wurde, sich zu beschäftigen, tendierten die Versuchspersonen zur

Wiederaufnahme der unerledigten Handlungen (*Ovsiankina* 1928). – Wenn sie eine bestimmte Handlung wiederholt oder dauernd auszuführen hatten, trat eine spezifische Müdigkeit ein, die *Karsten* (1928) *psychische Sättigung* nannte. Die Versuchspersonen waren (vorübergehend) nicht mehr gewillt, diese Dauerarbeit, wohl aber andere Tätigkeiten auszuüben, besonders wenn diese der ursprünglichen Tätigkeit unähnlich waren.

Diese Phänomene sind auch aus dem Alltag bekannt. Angeregt wurden die Experimente mit erledigten und unerledigten Handlungen sogar durch die Beobachtung der Forscherinnen und Forscher während ihrer Diskussionen im Kaffeehaus in Berlin, daß der Kellner sich ohne Mühe merkte, bei welchen Tischen er schon kassiert hatte und bei welchen noch nicht. Verkannt wurde von den Autoren möglicherweise, wie sehr das Motivationsgeschehen sich überhaupt aus Zyklen der Befriedigung von Motiven und Warteperioden bis zu günstigen Gelegenheiten zur Befriedigung der jeweils dringlichsten Motive zusammensetzt. Verkannt wurde, wie das Warten auf günstige Gelegenheiten, das Auftauchen von motivspezifischen Vorstellungen bei Fortdauer der Nichtbefriedigung und die Erfahrung, daß jede Befriedigung ein natürliches Ende hat, daß man also vorübergehend von jeglichem Vergnügen genug bekommen kann (siehe auch S. 72 f., *Toman* 1968), verkannt wurde auch, wie sehr alle diese Vorgänge und Erlebnisse uns ununterbrochen umgeben. Es bedurfte nicht erst der mühsam gebastelten experimentellen Situationen der genannten Autoren. Man kann ihnen allerdings zugute halten, daß sie für Quasibedürfnisse – für Instruktionen und Aufgaben, die von den Versuchsleitern gestellt waren – die gleichen Gesetzmäßigkeiten nachweisen konnten, die auch beim natürlichen Motivationsgeschehen im Alltag gelten dürften.

Daß die Dinge komplizierter sind, als zunächst angenommen wurde, zeigten Experimente von *Rosenzweig* (1943), *Zeller* (1950) und *Horwitz* u. a. (1953). *Rosenzweig* wies nach, daß manche Versuchspersonen dazu neigten, unerledigte Handlungen keineswegs besser zu behalten als erledigte Handlungen, sondern sie zu vergessen. Das war dann der Fall, wenn die Versuchspersonen die Nichterledigung als persönlichen Versager, als eine Bedrohung ihrer Selbsteinschätzung auffaßten. – *Zeller* konnte zeigen, daß solche vergessenen unerledigten Handlungen später

doch wieder erinnert wurden, wenn die Versuchspersonen in der Zwischenzeit neue Erfolgserlebnisse, also erledigte Handlungen, verbuchen konnten. *Horwitz* und seine Mitarbeiter zeigten für das Phänomen der psychischen Sättigung, daß es von Gruppenfaktoren wie der Kohäsion der Gruppenmitglieder und der Information, die über die Tätigkeiten der Versuchspersonen laufend gegeben wurden, beeinflusßbar ist.

Die *Frustration* und ihre Folgen untersuchten *Dembo* (1931) und *Lewin* (1935). Sie folgerten, daß im Zustand der Wunschver-sagung, der enttäuschten Erwartung oder des Ausbleibens der gewohnten Befriedigung ein Aggressions- oder Regressionszu-stand entsteht, in dem die innere Struktur der Persönlichkeit, das System ihrer aktuellen Handlungsbereitschaften primitiver wer-den. *Lewin* sprach von einer Verwischung der Grenzen verschiede-ner Handlungsbereitschaften (er nannte sie Regionen) gegenein-ander. Wie dies verhaltensmäßig aussieht und woran man erkennt, daß eine solche innere Strukturveränderung der Persönlichkeit bei jemandem eingetreten ist, blieb zunächst unklar.

*Barker, Dembo* und *Lewin* (1941) demonstrierten in einem Gruppenexperiment mit Kindern deutlicher, an welchen Indizien die Folgen von Frustrationszuständen etwa erkennbar sind. Sie ließen Kinder nach einer Spielperiode in einem Zimmer mit gewöhnlichem Spielzeug ein anderes Zimmer mit neuen und besonders attraktiven Spielsachen besichtigen, beorderten die Kinder aber danach in das erste Spielzimmer zurück. Das schöne Spielzimmer blieb durch eine Glaswand sichtbar. Es zeigte sich, daß unter dem Einfluß dieser »Frustration« das Spiel der Kinder primitiver wurde. Anordnungen von Spieldingen, Konstruktionen und Interaktionen wurden einfacher, das Zusammenspiel der Kinder kürzer und weniger kooperativ. Die Kinder zeigten erhöhte Spannung und größere motorische Unruhe als zuvor. Die Autoren sprachen von einer Art von *Regression* (Retro-gression).

*Lewin* (1935, 1936, 1938) versuchte schließlich zusammenzu-fassen: Das Individuum befindet sich in jedem Augenblick seines Lebens in einem (psychologischen) Lebensraum, der von posi-tiven und negativen *Valenzen* (von attraktiven und abstoßenden Objekten und Objektaspekten) erfüllt ist. Was für ein Indi-viduum zur Valenz wird, mag mit seiner Erfahrung zusammen-

hängen, verhaltenswirksam können aber nur die im Augenblick gegebenen Valenzen sein. Die Gesamtheit dieser Valenzen und ihr Zusammenspiel miteinander stellen den Motivationszustand des betreffenden Individuums dar.

Valenzen können sich im Konflikt miteinander befinden, und zwar auf drei verschiedene Arten. Es können zwei (einander ausschließende) positive Valenzen gegeben sein. (Soll ich zwei Mark dazu verwenden, um mir eine Süßigkeit zu kaufen oder ins Kino zu gehen? Abb. 7a.) Es können zwei negative Valenzen gegeben sein. (Ich will meine Hausaufgaben nicht machen, ich will aber auch von meinen Eltern nicht getadelt werden. Abb. 7b.) Und es können eine positive und eine negative Valenz gegeben sein. (Ich möchte meine Hausaufgaben nicht machen und ich möchte im Garten spielen.) Das dritte Beispiel muß gar kein Konflikt sein. (Ich will im Garten spielen, und weil ich dabei auch noch meinen Hausaufgaben entkomme, ist es mir ein doppelter Genuß, könnte der Betreffende empfinden.) Wenn es ein Konflikt sein soll, dann muß die negative Valenz topologisch vor der positiven Valenz liegen, und es darf die positive Valenz nur nach Behandlung der negativen Valenz erreichbar sein (Abb. 7c).

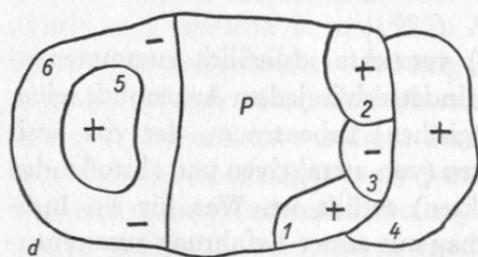
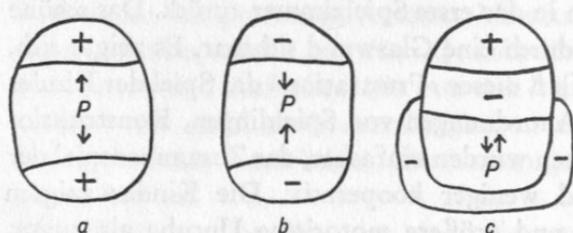


Abb. 7:  
Konflikttypen  
nach Lewin

Lewin stellte Handlungsmöglichkeiten offensichtlich als topologische Regionen dar. Die drei Typen von Konflikten sind auf Abbildung 7 repräsentiert. P ist dabei die Person, die sich in einem einfachen Lebensraum mit zwei spezifizierten Valenzen befindet. Die Pfeile stellen die Kräfte dar, die Lewin sich als an der Person wirksam denkt. Eine kompliziertere Konfliktsituation wäre die auf Abbildung 7d wiedergegebene.

Ein Junge (P) befindet sich in einer Situation, in der die Möglichkeit offensteht, einen Freund (1), einen anderen Freund (2) oder einen verhassten Kameraden (3) per Telefon anzurufen, um eine Auskunft über eine Hausaufgabe zu bekommen, die ihn interessieren würde (4). Er kann aber auch ein Bild zu malen anfangen (5). Dazu müßte er sich aber erst die Malutensilien zusammensuchen, die ihm jemand im ganzen Haus verstreut hat (6).

Lewin unterschied an solchen Valenzen oder Kräften ihre Stärke und ihre Richtung und schlug einige Definitionen für gleiche und ungleiche Richtungen von Kräften vor, die allerdings umstritten blieben. Zur Indizierung von Stärken gelangen ihm letzten Endes keine anderen Vorschläge als die Empfehlung zu prüfen, auf welche Valenz ein Individuum als erste durch Handlung anspricht. Jene Valenz war dann stärker als die übrigen. Lewin verwickelte sich überhaupt in eine Diskussion über die Gleichzeitigkeit aller wirksamen Kräfte und die Irrelevanz der Vergangenheit des Individuums, deren Schlußfolgerungen sein System entweder impraktikabel oder inkonsistent machen. Er nannte seine Bemühungen eine topologische und Vektor-Psychologie der Motivation (Lewin 1936, 1938); sein Versuch der mathematischen Formalisierung muß allerdings als Torso und letzten Endes als gescheitert betrachtet werden. Außer den genannten Referenzen informiert auch Toman (1951) näher über diesen theoretischen Versuch.

Im Anschluß an Lewin prägte Festinger (1957) für das Erlebnis innerer Konfliktzustände den Begriff der »kognitiven Dissonanz«. Diese ist dann gegeben, wenn zwei (oder mehr) Verhaltensmöglichkeiten, Interessen oder Situationen in der Vorstellung des Individuums einander ausschließen. Wenn jemand weiterrauchen, aber zugleich auch seine Gesundheit erhalten möchte und erfahren hat, daß dies nicht möglich ist, erlebt er eine kognitive Dissonanz. Er kann sie entweder durch

Veränderung seines Verhaltens (weniger oder gar nicht mehr rauchen), durch Veränderung der Situation in der Vorstellung (»So gefährlich wird das mit der Gesundheitsschädlichkeit des Rauchens nicht sein!«), durch Hinzunahme neuer Verhaltensmöglichkeiten (Filterzigaretten oder Pfeife rauchen) oder neuer Situationsaspekte (Erinnerung an einen überzeugten Nichtraucher, der in einem Verkehrsunfall ums Leben kam) verringern oder beseitigen.

Ist nach erfolgter Entscheidung die kognitive Dissonanz nicht ausreichend reduziert, dann tritt eine Tendenz auf, die Entscheidung zu widerrufen (der Betreffende fängt wieder zu rauchen an) oder die Situation in der Vorstellung stärker als bisher umzustrukturieren (»Die Gesundheitsschädlichkeit des Rauchens ist wissenschaftlich erwiesen«).

Zu bemängeln ist an dem Begriff der kognitiven Dissonanz, daß *Festinger* nicht angeben kann, durch welche objektiven Verhaltensereignisse oder Situationen sie konkret ausgelöst, verstärkt oder verringert werden kann beziehungsweise unter welchen Bedingungen ein Individuum welche Alternativen zur Verringerung wählt. *Festingers* Überlegungen beginnen sozusagen erst, wenn, subjektiv beurteilt, kognitive Dissonanz bereits vorliegt, und er kann im Grunde genommen, ähnlich wie *Lewin*, oft nur die Person selbst befragen, ob eine vorgeschlagene Lösungsmöglichkeit die kognitive Dissonanz verringert hat oder nicht.

### 3.2 Freuds Motivationsmodell

*Freud*, der Autor des Begriffes der unbewußten Affekte und Motive, hat am klinisch-psychologischen Datenmaterial, insbesondere an den freien Gedankenabläufen, Phantasien und Erinnerungen von Patienten der Psychotherapie, ein Modell der Struktur der Psyche des Menschen, der Motivation, ihrer Entwicklung sowie der Störung dieser Entwicklung erstellt, mit dem wir uns hier nur in den wichtigsten Zügen befassen können (*Freud* 1900, 1916/17, 1920, 1923, 1926).

### 3.2.1 Teilsysteme der Psyche

Nach *Freud* gibt es *drei Teilsysteme der Psyche*, die er *Es*, *Ich* und *Überich* nannte. Unter *Es* ist das System der primitiven unorganisierten Antriebe des Menschen verstanden oder auch die Libido, das »Energiereservoir«, aus dem alle jene Motivation kommt, die ihrerseits Verhalten hervorbringt. Das *Ich* ist das Teilsystem, welches die primitiven unorganisierten Antriebe des Menschen oder den Energiestrom aus diesem Energiereservoir in realisierbare Motive organisiert. Dazu stehen ihm Wahrnehmungsapparaturen, Handlungsapparaturen und die Prozesse der »libidinösen Objektbesetzung« und »libidinösen Objektgegenbesetzung« zur Verfügung, die in der Sprache der Lerntheorie als Lernen und Vermeidungslernen oder Entlernen bezeichnet würden. Das dritte Teilsystem, das *Überich*, kann als das System der von anderen Menschen übernommenen Motive betrachtet werden.

Diese Teilsysteme der Psyche sind hypothetische Konstrukte (siehe auch Bd. I, S. 24), für die es eine Fülle von empirischen Entsprechungen, aber keine klaren und eindeutigen Beziehungen zwischen den beobachtbaren Daten der Wirklichkeit und den Konstruktmerkmalen gibt. Annahmen über interindividuelle Variationen der Ausprägungsgrade der Teilsysteme, aber auch über ontogenetische Entwicklungsstadien und Sequenzen sind zum Teil so vage, daß man Mühe hat, sich vorzustellen, wie sie auch nur ungefähr verifiziert oder falsifiziert werden könnten.

Eine solche theoretische Annahme besagt zum Beispiel, daß in der Entwicklung des Kindes von der Geburt an nur das *Es* wirksam sei, erst später das *Ich* in Funktion trete und zuletzt das *Überich*. Dem steht die Annahme entgegen, daß *alle drei Teilsysteme gleichzeitig von der Geburt an in Aktion* träten. Die zweite Annahme wäre die einfachere, weil nicht spezifiziert werden mußte, wann das *Ich* auftritt und wann das *Überich*, und warum so spät oder so früh.

Würde man operationalisieren, daß die Aktivität des *Ich* am Phänomen des Lernens erkennbar ist und die Aktivität des *Überich* an irgendeiner Evidenz dafür, daß Motive von anderen Personen übernommen wurden – beides sind nach den referierten Beschreibungen Charakteristika der Teilsysteme, obschon selbstverständlich keine erschöpfenden Charakteristika

–, dann müßte man nach den ersten Zeichen für Lernen und für von anderen übernommene Motive ab der Geburt des Kindes Ausschau halten, um sich für eine der beiden Annahmen zu entscheiden.

Nun, die ersten Zeichen von Lernen, von Verbesserungen von Handlungen wie etwa der Saugtätigkeit, sind schon in den ersten Lebenswochen erkennbar. Das Kind wendet den Kopf in Erwartung der Saugquelle. Es hört mit dem Hungerschreien schon zu einem Zeitpunkt auf, da das Trinken noch nicht begonnen hat, sondern das Kind erst zum Stillen aufgehoben wird. Die Aktivität des Ich ist somit so früh bereits nachweisbar.

Bezüglich der Übernahme von Motiven anderer Personen durch das Kind kann folgende Überlegung angestellt werden: Das Neugeborene ist praktisch außerstande, irgendein Motiv auf die Dauer zu befriedigen, wenn ihm nicht die Eltern oder Pflegepersonen dabei helfen. Wenn das Neugeborene trinkt, muß ein Erwachsener in der Umgebung des Neugeborenen das Motiv haben, daß das Neugeborene trinkt. Wenn das Kind seine Schaulust befriedigt, muß ein Erwachsener dafür sorgen, daß es etwas zu sehen hat. Selbst die Ausscheidungstätigkeit des Kindes ist davon abhängig, daß es mit etwas gefüttert wird, das es später ausscheiden kann. Kurz gesagt, das neugeborene Kind ist eingebettet in Motive der Erwachsenen für das Kind, die das Kind zunächst gar nicht anders als übernehmen kann. Übernommene Motive aber indizieren das Überich.

Daher wäre auch das Überich als von frühester Lebenszeit an in Aktion befindlich zu betrachten, auch wenn erst einige Wochen oder Monate nach der Geburt das Kind die Fähigkeit entwickelt, den elterlichen Motiven auch erstmalig zuwiderzuhandeln. Wenn es das einmal getan hat und danach doch wieder die Motive der Eltern befolgt, können Beobachter vom ersten Überich-Konflikt sprechen. Erst von da an haben früher die klinischen oder wissenschaftlichen Beobachter die Aktivität des Überich angesetzt. Dies ist aber aus den erläuterten Gründen ein zu später Termin. Das Überich ist ontogenetisch älter als die ersten erkennbaren Überich-Konflikte.

Man darf also folgern: Es, Ich und Überich treten gleichzeitig, und zwar praktisch von der Geburt an, in Aktion. Diese einfachere Annahme ist zumindest plausibel.

62 Auch interindividuell verschiedene Ausprägungen oder Stärken

der Teilsysteme können mit Hilfe folgender Operationalisierungen wahrscheinlich besser beschrieben werden als ohne sie: *Es-Stärke* müßte etwa den psychologischen Variablen Impulsivität und Vitalität entsprechen, *Ich-Stärke* den psychologischen Variablen Gedächtnis, Intelligenz, Wahrnehmungsschärfe, motorische Kompetenz und Frustrationstoleranz, die *Stärke des Überich* etwa den Variablen Rücksichtnahme für andere, soziales Verständnis (Verständnis anderer Menschen und ihrer Motive) und Furcht vor anderen Menschen. Der Leser wird sich leicht ausmalen können, was mit Hilfe solcher Indizes etwa geringe oder große *Es-Stärke*, *Ich-Stärke* und *Überich-Stärke* bedeutet. Erwähnt sei, daß *Freud* und seine Schüler jedes dieser drei Teilsysteme als interindividuell unabhängig variabel aufgefaßt haben. Diese intuitive Annahme wurde von *Cattell* (1958) bestätigt. *Es*, *Ich* und *Überich* erwiesen sich als voneinander unabhängige Faktoren unter seinen »*ergic drives*«, seinen Motivationsdispositionen.

### 3.2.2 Entwicklungsverläufe der Motivation

Bedeutsamer für das Verständnis des Motivationsgeschehens sind *Freuds* Vorstellungen vom *Schicksal der Motive* im Wechsel ihrer Befriedigungsmöglichkeiten in der Realität. Ein Trieb oder Motiv kann entweder befriedigt werden oder unbefriedigt bleiben. Wenn es befriedigt wird, tritt »libidinöse Objektbesetzung« ein. Der Säugling, der von der Mutter gestillt wird, lernt zu den Details, die er durch vergangene Objektbesetzungen sich bereits gemerkt hat (wie etwa den Klang der Stimme der Mutter, den Griff ihrer Hände, wenn er aufgehoben wird, die Farbe ihres Gesichtes) irgendein weiteres Detail dazu (etwa die Farbe ihres Haares im Sonnenlicht). Er erkennt bei der nächsten Fütterung, also bei einem angenehmen sinnlichen Erlebnis (daher *Freuds* Bezeichnung libidinös), die Mutter schon im voraus an einem weiteren Detail, nämlich dem Glanz ihrer Haare. Diese einzelnen Objektbesetzungen bilden nach ihrer sachlichen Zusammengehörigkeit allmählich Komplexe oder, anders gesagt, *Objekte* in der Vorstellungswelt des Kindes. Sie signalisieren die Annehmlichkeiten der Umgebung. Aus der Gesamtheit solcher Objektbesetzungskomplexe oder Objekte setzt

sich das *Realitätskonzept* des Kindes, seine Weltvorstellung, zusammen. Dieses Realitätskonzept befindet sich im Verlauf der Entwicklung und der ununterbrochenen Wiederkehr von Befriedigungssituationen selbst in fortdauernder Entwicklung.

Wenn eine Befriedigung eines Motivs ausbleibt und auch kein Umweg, kein Trick zur Befriedigung führen, tritt ein zunächst unspezifischer *innerer Alarmzustand* ein, der sich entweder zur Aggression oder zur Angst und Einleitung eines Verzichtsverfahrens weiterentwickeln kann (Toman 1960, 1968). Wenn es dem Individuum wahrscheinlich erscheint, durch primitivere und destruktivere Mittel als bisher, eben durch *Aggression*, die ausbleibende Befriedigung zu erzwingen, wird er dies versuchen und im Falle des Erfolges auch in Zukunft Verzögerungen der Befriedigung so behandeln. Der Säugling, dem die Mutter die Mutterbrust vorenthält, könnte etwa so lange schreien und strampeln und jede andere Nahrung (etwa Flaschenmilch) verweigern, bis sie ihm doch wieder die Brust anbietet.

Wenn es dem Individuum dagegen erscheint, daß die Befriedigung in der gegebenen Situation jetzt und fortan ausbleiben wird – das kann nach vorangegangenen aggressiven Versuchen, die Befriedigung zu erzwingen, aber auch ohne solche Versuche geschehen –, dann ist das gleichbedeutend mit einem Zustand der *Furcht oder Angst*. Das Kind merkt oder glaubt zumindest zu merken, daß es sich gegenüber der Umwelt nicht durchsetzen kann. Es muß sich umstellen. Es muß andere Formen der Befriedigung als die verbotene oder nicht mehr verfügbare akzeptieren. Dabei gilt, daß fast alle Verzichtleistungen, die dem Individuum auf diese Weise abgefordert werden, in der Regel verwandte oder Ersatzbefriedigungsmöglichkeiten weiterhin zulassen.

Freud postuliert, daß das Individuum *innere Abwehren* gegen fortan nicht mehr zu befriedigende Motive einrichten muß. Es nimmt »libidinöse Objektgegenbesetzungen« vor. Es lernt Objekte und Objektaspekte als nicht mehr befriedigend, als fortan besser zu vermeiden zu betrachten. Es *entlernt* oder »vergißt« diese Objekte und Objektaspekte. Sie signalisieren keine Annehmlichkeiten mehr.

Freud unterscheidet eine Reihe von besonderen Verfahren der Objektgegenbesetzung, die er *Abwehrmechanismen* nennt. Diese

schließlich seiner Gegner, als sein am besten differenzierter und artikulierter Beitrag zur Motivationsforschung angesehen. Die wichtigsten dieser Abwehrmechanismen sind die Verdrängung, die Introjektion oder Identifikation, die Projektion, die Reaktionsbildung, die Sublimierung und die Regression. Diese und andere Abwehrmechanismen sowie überhaupt jedes Verfahren einer solchen inneren Abwehr von (nicht mehr befriedigbaren oder von verbotenen) Motiven reduzieren in dem Ausmaß den Angstzustand, der sie auf den Plan gebracht hat, als sie selbst gelernt und zunehmend automatisiert werden.

### 3.2.3 Abwehrmechanismen

Die *Verdrängung* kann am besten als die dauerhafte Unterdrückung eines Motivs, in der Regel durch ein Arrangement von Ersatzbefriedigungen, betrachtet werden. Der Säugling, der abgestillt wurde, kann beispielsweise durch Trinken von der Flasche, durch die Entdeckung oder häufigere Verwendung des Faustlutschens, durch Belutschen anderer Gegenstände oder durch das Küssen der Mutter allmählich das Motiv, von der Mutterbrust zu trinken, ersetzen. Die Verdrängung ist gelungen, wenn das Kind beim Anblick der Mutter überhaupt nicht mehr erwartet, daß es an der Brust gestillt wird. Vom Objekt Mutter ist die säugende Brust fortan ausgespart oder vergessen, aber auch der Angst-Aggressionszustand, der in den Anfängen der Verzichtarbeit beim Anblick der Mutter noch aufflackern konnte – dann nämlich, wenn das Kind meinte, daß die Brustfütterung doch noch möglich war –, auch dieser Angst-Aggressionszustand taucht nicht mehr auf. Lediglich »Versuchungssituationen«, die über alle bisherigen Erfahrungen seit dem Verzicht hinausgehen, etwa der Anblick der entblößten Mutterbrust oder die Stillung eines kleinen Geschwisters an der Brust der Mutter, kann noch einmal das verdrängte Motiv und/oder die Angst-Aggression über die Unmöglichkeit der Befriedigung aktivieren.

Die *Identifikation* (mit Motiven einer anderen Person) oder *Introjektion* (von Motiven einer anderen Person) ist der Ersatz eines nicht mehr befriedigbaren Motivs durch ein Motiv, das von einer anderen Person übernommen wurde. Ein Junge kann seinen Wunsch, statt mit Besteck mit den Händen und ohne

Rücksicht auf Reinlichkeit zu essen, durch die Übernahme des Motivs des Vaters, der selbst ordentlich und mit Besteck ißt (und dies vielleicht vom Jungen sogar ausdrücklich verlangt), ersetzen. Ein Mädchen, das immer wieder mit der Mutter spielen möchte, aber nicht darf, weil die Mutter kochen muß, gewöhnt sich an, selbst Mutter und Kochen zu spielen.

Die *Projektion* ist die Wahrnehmung eines eigenen Motivs, das nicht mehr befriedigt werden kann, in einer anderen Person. Ein junger Mann, der glaubt, daß ein bestimmtes Mädchen in ihn verliebt sei und mit ihm in Kontakt zu kommen versuche, obwohl weder dieses Mädchen noch irgendwer im Bekanntenkreis dieser Ansicht sind, könnte seinen eigenen unerfüllten Wunsch, mit diesem (oder auch anderen) Mädchen in Kontakt zu kommen, projizieren. Von der Projektion zur Interpretation des Verhaltens anderer und zur Wahrnehmung des Verhaltens anderer sind dabei gleitende Übergänge anzunehmen. Je mehr andere Beobachter das gleiche in der fraglichen Person erkennen wie unser Kandidat, desto weniger wahrscheinlich wird es, daß er projiziert, desto wahrscheinlicher vielmehr, daß er etwas in der fraglichen Person tatsächlich Vorhandenes wahrnimmt.

Die *Reaktionsbildung* ist der Ersatz eines Motivs, das nicht mehr befriedigt werden kann, durch ein Motiv »am anderen Ende des betreffenden Motivkontinuums« (Toman 1968). Ein besonders schmutziges Kind kann nach radikaler Einschüchterung pedantisch reinlich werden und sich unermüdlich waschen und putzen. Ein verschwenderisches Mädchen kann übertrieben sparsam werden. Charakteristisch für die Reaktionsbildung ist dabei die Starre, mit der zuerst ein und später ein anderes Extrem verfolgt wird, aber auch das Fehlen von Befriedigungsformen in der Mitte des betreffenden Kontinuums, die bei anderen Menschen im Wechsel der Befriedigungssituationen eigentlich die häufigsten sind. Andere Menschen sind manchmal ein bißchen verschwenderisch, manchmal ein wenig sparsam, aber in der Mehrzahl der Fälle weder das eine noch das andere, sondern eben pragmatisch und den Umständen angepaßt. Sie können auch manchmal reinlicher sein (bei einer festlichen Tafel) und manchmal weniger reinlich (beim Camping oder auf dem Strand).

*Sublimierung* ist der Ersatz von nicht mehr befriedigbaren oder verbotenen Motiven durch sozial akzeptable (nicht dagegen

durch irgendwelche) Motive. Wenn ein Kind gerne schmiert, wühlt und knetet und daraus die Vorliebe entwickelt, Wäsche zu waschen, Figuren zu formen oder zu malen, wenn es gerne herumtobt und zur Befriedigung dieses Motivs lernt, Handball oder Korbball zu spielen, wenn es gerne schreit und statt dessen singen lernt, haben wir es vermutlich mit Fällen von Sublimierung zu tun. Man könnte argumentieren, daß Sublimierung überhaupt gleichbedeutend mit dem Prozeß der fortschreitenden Differenzierung von Motiven und der Entwicklung von zusätzlichen Spezialmotiven ist. Wenn allerdings deutliche Verzicht auf bestimmte Formen der Motivbefriedigungen zu leisten waren, dann müßte der Vorgang zumindest *auch* als Abwehrmechanismus betrachtet werden.

*Regression* ist der Ersatz von nicht mehr zu befriedigenden oder verbotenen Motiven durch (den Übergang der Person auf) ein primitiveres Motivationsniveau. Eine größere Anzahl von Motiven als bei anderen Abwehrmechanismen, darunter auch von Motiven, die mit den verbotenen oder nicht mehr zu befriedigenden weniger oder nichts zu tun haben, sind gegenüber dem bisherigen Zustand verändert. So könnte etwa die Liebesenttäuschung eines Mädchens bewirken, daß es am Arbeitsplatz zerstreut und weniger leistungsfähig wirkt, seine Hobbys oder einen Sport nicht mehr betreibt, in seinen Personenkontakten wahllos wird und nimmt, was es gerade bekommen kann, und daß es zu naschen und vielleicht sogar zu trinken anfängt. Ein Kind, das ein Geschwister bekommt und dadurch (aus seiner Sicht) einen erheblichen Teil des Interesses der Mutter verliert, kann wieder sich einzunässen, wie ein Baby zu essen oder zu lallen beginnen und vielleicht so tun, als ob es krank wäre. – Unter Regression können aber auch Zustände der Müdigkeit, des Halbschlafes oder des Träumens, des Tagträumens, des Spielens oder Sicherholens sowie der schöpferischen Betätigung in der Kunst, aber in einem gewissen Sinne sogar in den Wissenschaften bezeichnet werden (siehe auch *Kris* 1952, *Toman* 1954, 1960). Diese und andere Abwehrmechanismen und Abwehrverfahren zählen, wie gesagt, zu den Funktionen des Ich. Lerntheoretisch könnte man sie auch als Varianten des Vermeidungslernens (avoidance learning) auffassen.

Ein besonderer Teil des Ich, nämlich das System aller Identifikationen mit anderen Personen oder, anders gesagt, das System

aller introjizierten Motive, ist das *Überich*, und von diesem meint *Freud*, daß es als ganzes an den Entscheidungen der Person zugunsten der Versuche von Befriedigungen von Motiven wie auch zugunsten von Verzichten auf solche Befriedigungen mitwirkt (*Freud* 1923). Das *Überich* »hilft«, verbotene oder nicht mehr zu befriedigende Motive abzuwehren. Es hilft aber auch, Motive so zu befriedigen, wie andere (geschätzte und subjektiv bedeutsame) Personen es haben wollen. Es bewirkt in beiden Fällen, daß sich der Betreffende gut fühlt. Wenn er dagegen den Motiven solcher geschätzter und für ihn wichtiger Personen zuwiderhandelt, fühlt er sich schlecht, auch dann, wenn diese Personen derzeit gar nichts davon wissen. Sich gut fühlen heißt dabei, sich im Zustand der Erwartung guter Dinge befinden oder ein gutes Gewissen haben, sich schlecht fühlen, im Zustand der »Straferwartung« sein oder ein schlechtes Gewissen haben.

Es wurden nämlich von einem Menschen im Laufe seiner Entwicklung nicht nur viele Motive von anderen Personen introjiziert, sondern auch die Antworten dieser Personen auf gelegentliche Zuwiderhandlungen gegen deren Motive. Diese Antworten waren häufig primitivere oder aggressivere Motivbefriedigungen dieser anderen Personen (Beschimpfungen, Schläge, Entzug von Vergünstigungen), die dem betreffenden Menschen als Strafen imponierten (siehe auch *Toman* 1960, 1968). Ein *gutes Gewissen* ist danach ein Zustand der Erwartung auch künftiger Motivbefriedigungen, so wie bisher oder sogar noch besser, ein *schlechtes Gewissen* ein Zustand der Straferwartung.

### 3.2.4 Kritik

Diese Reflexionen muten wohl den Leser (und auch mich) ein wenig wie metaphysische Spekulation an. So hat es sich *Freud* vorgestellt, oder so kann man sich die Dinge vorstellen, wenn man *Freuds* Implikationen mit beachtet. Es fehlt anscheinend die experimentelle Basis; auch die empirische Basis ist dünn. Hier wäre allerdings zu berücksichtigen, daß *Freud* die seinen Spekulationen zugrunde liegenden Beobachtungen sehr wohl aus empirischen Daten gewonnen hat, nämlich aus Tausenden von

Stunden freier Äußerungen und Einfälle von Patienten in seinen psychoanalytischen Behandlungen. Durch die besonderen Auflagen, die den Psychotherapeuten binden, insbesondere durch seine Zurückhaltung in bezug auf die eigene Person und die Sorgfalt seiner gelegentlichen Interventionen in den Phantasien, Gedanken und Erinnerungen des Patienten, kann man geradezu von einer experimentellen Situation sprechen.

Bedauerlich ist hier allerdings, daß es insbesondere über psychoanalytische Behandlungen fast keine Dokumentation gibt. Kasuistiken trennen die Datenwiedergabe nicht von den Interpretationen dieser Daten durch den Psychotherapeuten. Oft werden überhaupt nur diese Interpretationen berichtet. Anders gesagt, diese Experimente sind fast alle nicht protokolliert und damit letzten Endes untergegangen. Trotzdem darf man annehmen, daß *Freud* seine Konzepte und Modelle vis-à-vis solchen Daten entwickelte. Daß er prüfte, ob diese Konzepte und Modelle mit der Wirklichkeit übereinstimmten und auf seine Daten paßten, ist wahrscheinlich, da er sein Konzept von der Angst, das Strukturmodell der Psyche sowie seine Triebklassifikation mindestens je einmal änderte. Ferner spricht dafür, daß eine große Zahl von seinen Psychotherapieschülern diese Konzepte und Modelle für ihre eigenen Daten einsetzten und offenbar damit in keine wesentlichen Widersprüche gerieten.

Nichtsdestoweniger ist zu beanstanden, daß hier echte empirische und experimentelle Studien weitgehend fehlen. Diese müßten nicht so sehr an den Eindrücken des Psychotherapeuten oder an seinen Kommentaren und Interpretationen der Daten, sondern an objektiven Stichproben dieser Daten selbst sowie an den objektiven Lebenssituationen der Patienten vor und nach der Psychotherapie orientiert sein (siehe *Toman* 1966, 1968). Darüber hinaus müßten sie Daten über Lebensverläufe, Partnerschaften, Familiengründungen, Erziehungsschwierigkeiten, Verwahrlosung, Kriminalität, aber auch Schul- und Berufslaufbahnen beziehungsweise -schwierigkeiten direkt einbeziehen. Solche Versuche liegen unter anderem von *Bowlby* (1951), *Glueck* und *Glueck* (1950), *Toman* (1968, 1962) vor, in einem engeren Rahmen betrachtet auch von *Sears* (1943) oder *Dollard* und *Miller* (1950).

*Freud* hat auch noch ein *Entwicklungsschema* beigesteuert, in dem Verlagerungen der Interessenschwerpunkte beim kleinen

Kind vom Mund und der Körperoberfläche sowie von passiven Beziehungen zur Mutter (*orale Phase*) über Körperbetätigung und Körperkontrolle einschließlich der Ausscheidungsfunktion sowie über aktive und Machtbeziehungen zu den Eltern und Geschwistern (*anale Phase*) zum geschlechtsspezifischen Verhalten gegenüber den Personen der Familie und der weiteren Umgebung sowie zu einer dauerhaften Identifikation des eigentlichen Geschlechtes erfolgen (*ödipale Phase*). Diese Phasen prägen die Passivitäts-, Aktivitäts- und Liebesinteressen der Person während der späteren Kindheit und Jugend. Traumatische Erfahrungen in diesen Phasen (schwere, bleibende Enttäuschungen, Konflikte unter den Familienmitgliedern, Verluste von Familienmitgliedern) können die Entwicklung stören und im späteren Leben *psychische Erkrankungen* bewirken, die von Freud und seinen Schülern als Regressionen auf jene Phase verstanden werden, in der das Trauma erfolgte, oder auf die nächstfrühere Phase. Auf diese Probleme kann hier nicht eingegangen werden (siehe statt dessen *Freud 1916/17, Fenichel 1945, Toman 1954, 1960, 1968*).

Man hat *Freud* vorgeworfen, daß er Verhalten von Erwachsenen aus ihren Erfahrungen in der Kindheit erkläre und daß er keine Vorstellung dafür bereitgestellt habe, wie denn die Kindheit über eine so große Zeitspanne überhaupt wirksam werden könne. Diese Kritik ist unberechtigt. *Freud* nahm an, daß jede Situation immer im Lichte ähnlicher vergangener Situationen aufgefaßt werde. Wenn etwa ein junger Erwachsener wegen einer enttäuschten Liebe eine Phobie vor Menschen überhaupt entwickelt, also eine Neurose, dann gilt in der Regel, daß er nicht nur bei diesem Mädchen Angst hatte. Er hatte auch schon bei allen früheren Gelegenheiten, mit Mädchen in Kontakt zu kommen, Angst. Er hegte schon immer die Erwartung, daß er nicht viel Aussicht bei ihnen habe und Enttäuschung mit ihnen erleben werde. Diese Haltung, die stets seinen Umgang mit Mädchen charakterisierte, könnte aus den Enttäuschungen stammen, die er mit seiner kaltherzigen und sozial ehrgeizigen, nicht besonders kinderlieben Mutter gemacht hat, oder vielleicht mit seiner Schwester. Die Enttäuschung im Erwachsenenalter wurde besonders gravierend für ihn, weil im Gegensatz zu früher nun weder von den Eltern noch von der Gesellschaft irgendwelche Bedenken gegen seine Verbindung mit einem

Mädchen bestanden, weil seine Altersgenossen in der Mehrzahl schon verheiratet waren und weil er, vielleicht ermutigt durch einige kleine Erfolge bei Mädchen in der jüngsten Zeit, erstmalig wagte, größere Hoffnungen und mehr Mut gegenüber der Dame seines Herzens zu zeigen. Wenn diese ihn dann doch enttäuschte, ist er besonders stark getroffen. Andere Menschen würden ebenfalls leiden, wenn sie Liebesenttäuschungen erleben, aber sie würden diese auf Grund ihrer früheren Erfolgserfahrungen nicht so tragisch nehmen. Sie würden erwarten, daß sie bei einer anderen Person wieder mehr Glück haben werden. Sie würden es auch bald wieder mit einer anderen Person versuchen.

Generell ist (nach *Toman*, 1960, 1968) dabei zu beachten, daß positive Erfahrungen mit Situationen der Vergangenheit bewirken, daß ähnliche Situationen auch in der Gegenwart gesucht und die Erfahrungen mit ihnen erweitert und ergänzt werden. Starke negative Erfahrungen mit Situationen der Vergangenheit bewirken dagegen, daß ähnliche Situationen in der Gegenwart gar nicht mehr erprobt werden. Dadurch werden zwar keine negativen Erfahrungen mehr gemacht, aber auch positive Erfahrungsmöglichkeiten bleiben ungenützt. Negative Erfahrungen können das Ende jeglicher Art von weiteren Erfahrungen mit den betreffenden Situationen sein. Lediglich die Vermeidung solcher Situationen wird vielleicht weiter perfektioniert.

Ähnliche, aber zum Teil weniger artikuliert oder zumindest weniger bekannte Motivationsmodelle lieferten *Jung* (1912, 1917), *Adler* (1920, 1926) und *Sullivan* (1953). Auch das Modell von *Rogers* (1951) sei erwähnt, der aber mehr als durch dieses Modell durch seine Praxis einer eingeschränkten Form der psychotherapeutischen Behandlung, nämlich der »nicht-direktiven« Psychotherapie, sowie durch ernsthafte und echte Dokumentationsversuche des Behandlungsgeschehens bekannt geworden ist. Auf diese Modelle und Verfahren, zu denen auch »Existenzanalyse«, Verhaltenstherapie, Gruppentherapie und Familientherapie gehören, kann hier nicht eingegangen werden (siehe statt dessen die zitierten Schriften sowie *Toman* 1954, 1968, 1973a, auch *Wyss* 1961).

### 3.3 Operationalisierungsversuche

*Tomans* Motivationsmodell kann als ein Versuch aufgefaßt werden, *Freuds* Vorstellungen mit lern- und verhaltenstheoretischen Vorstellungen zu verbinden und klarer zu operationalisieren. *Toman* (1967, 1968) faßt Motive als durch wiederkehrende Ereignisse beschreibbar auf, an deren Zustandekommen die fragliche (eben die motivierte) Person maßgeblich mitwirkte. Solche Ereignisse sind zum Beispiel: essen, schlafen, Sozialkontakt pflegen, ins Theater gehen usw. Über den Eintritt oder das Vorliegen solcher Ereignisse ist in der Regel leicht ein Beobachterconsensus zu erzielen.

Die *Intensität* eines Motivs  $i$  ( $k_i$ ) kann als das Verhältnis der Zeit ( $t$ ) verstanden werden, die seit dem letzten Eintritt des betreffenden Ereignisses vergangen ist, und der durchschnittlichen Zeit ( $\bar{t}$ ), die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Eintritten des betreffenden Ereignisses für die gegebene Person verstreicht:  $k_i = t_i/\bar{t}_i$ . Diese Ereignisse selbst heißen im Jargon eines Motivationstheoretikers Motivbefriedigungen.

So ergibt sich zum Beispiel für einen Menschen, der durchschnittlich 16 Stunden wach ist, ehe er wieder schlafen geht, vier Stunden nach dem Ende des letzten Schlafes eine Motivintensität für Schlafen  $t_i = 4/16 = 1/4$ . *Toman* postuliert ferner eine einfache

Systembedingung, nämlich  $K = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N k_i$ , oder anders gesagt: die Summe der Motivintensitäten aller an einer Person unterscheidbaren Motive ( $N$ ) ergibt eine Größe  $K$ . Diese stellt etwas wie den momentanen Gesamtbedürftigkeitszustand einer Person dar. Durch ablaufende Motivbefriedigungen wird dieser Zustand fortlaufend reduziert, wächst aber immer wieder mit dem Verlauf der Zeit (siehe Abb. 8). Der Einfachheit halber ist der Umstand, daß Befriedigungen ihrerseits eine zeitliche Ausdehnung haben, nicht berücksichtigt. Ein sehr großes  $K$  zeigt extreme Bedürftigkeit oder Motivationsnot an, ein sehr niedriges  $K$  einen Zustand weitgehender Befriedigung der Mehrzahl aller Motive der betreffenden Person.

Ein akuter Deprivationszustand eines Motivs  $i$  wird bis zur Intensität  $t_i/\bar{t}_i = 1$  das Individuum nicht besonders beeindrucken. Auch Überschreitungen von 1 müssen ihm geläufig sein,

72 wenn 1 definitionsgemäß jene Intensität ist, bei der die

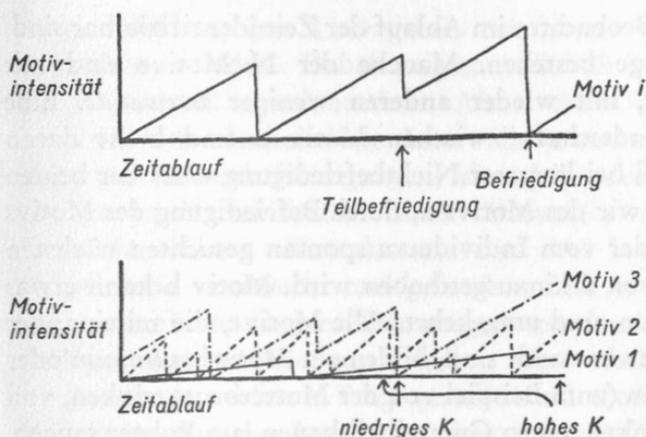


Abb. 8: Motivationsverläufe nach Toman

Befriedigung des betreffenden Motivs im Durchschnitt erfolgt. Ein Durchschnittswert bedeutet ja, daß die Befriedigungen etwa ebensooft bei geringerer Intensität wie bei größerer Intensität, im Mittel eben bei der Intensität 1, erfolgen. *Toman* postuliert nun, daß erst jene Intensität von  $k_i$  für das Individuum besorgniserregend wird oder, anders gesagt, einen Angst-Aggressionszustand auszulösen beginnt, die größer ist als alle bisher erlebten Intensitäten von  $k_i$ . Wenn mehr Zeit als jemals zuvor seit der letzten Motivbefriedigung des Motivs  $i$  vergangen ist, dann ist das Individuum in Alarm. Seine bisherigen Bemühungen um die betreffende Befriedigung haben zu nichts geführt. Es wird mit Aggression oder mit Angst und darauffolgendem Verzicht reagiert werden müssen. Nach *Toman* ist aber wahrscheinlich nicht so sehr die Überschreitung des bisherigen Maximalwertes von  $k_i$ , sondern vielmehr die Überschreitung des bisher erlebten Maximalwertes von  $K$  entscheidender für das Entstehen von Alarmzuständen im Individuum. Die Gesamtbedürftigkeit spielt eine Rolle. Extreme Deprivationen einzelner Motive können zunächst noch kompensiert werden, und zwar um so eher, je geringer die Gesamtbedürftigkeit  $K$  des Individuums zum gegebenen Zeitpunkt ist.

Eine solche Kompensation hängt damit zusammen, daß unter  $N$  Motiven, deren Befriedigungen sich für eine Person im Zustand der mehr oder weniger regelmäßigen Wiederkehr befinden und

die damit für Beobachter im Ablauf der Zeit identifizierbar sind, Zusammenhänge bestehen. Manche der  $N$  Motive sind mit anderen mehr, mit wieder anderen weniger *verwandt*. Eine solche Verwandtschaft zwischen Motiv a und b ist daran erkennbar, daß bei längerer Nichtbefriedigung eines der beiden Motive, sagen wir des Motivs a, durch Befriedigung des Motivs b das Datum der vom Individuum spontan gesuchten nächsten Befriedigung von a hinausgeschoben wird. Motiv b kann etwas für Motiv a tun, und umgekehrt. Alle Motive, die miteinander in dieser Weise verwandt sind, bilden ein *Motivkontinuum* oder Motivteilsystem (zum Beispiel von der Mutterbrust trinken, von der Flasche trinken, einen Gummiball kauen, am Polster saugen, die eigene Faust belutschen).

Der *Ausfall* der Befriedigungsmöglichkeit eines Motivs in einem solchen System bewirkt, daß die verbleibenden Motive in ihren *Befriedigungsrhythmen akzeleriert* werden. Mindestens eines, aber unter Umständen viele oder alle der verbleibenden Motive müssen vom Individuum etwas früher als bisher das jeweils nächste Mal befriedigt werden. Dies kann man als gleichbedeutend mit einem Alarmzustand oder einem temporären Regressionszustand des betreffenden Motivkontinuums betrachten. Das Individuum wirkt in diesem Motivteilsystem unruhiger und gehetzter als sonst. Erst wenn sich die neuen verkürzten Rhythmen untereinander eingespielt haben, wenn also die Möglichkeiten und die angenehmsten Zeiten zu ihrer Befriedigung in der Lebenssituation des Individuums gefunden sind, kann der Alarmzustand als beendet bezeichnet werden. Der Ausfall der Befriedigungsmöglichkeit eines Motivs ist bewältigt. Ein Abwehrmechanismus, etwa eine Verdrängung, ist erzielt.

Für die Entwicklung der Motivation nimmt *Toman* an, daß  $N$  wächst. Die Zahl der im Zustand der Wiederkehr ihrer Befriedigungen befindlichen Motive wird größer. Dadurch verlängern sich die durchschnittlichen Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Befriedigungen gegebener Motive, aber auch die Variabilität dieser Intervalle. Daß dies angenommen werden kann, bewies unter anderem ein Experiment von *Toman*, in dem durchschnittliche und maximale Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Befriedigungen von einer kleinen Stichprobe der Motive der Versuchspersonen, nämlich von  $n$  voneinander möglichst unabhängigen Motiven der Betreffenden

(essen, schlafen, ins Kino gehen usw.), aus der Erinnerung angegeben wurden. Dabei zeigten sich für 15-, 17- und 19jährige mit zunehmendem Alter der Versuchspersonen wachsende durchschnittliche Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Motivbefriedigungen, aber besonders deutlich auch wachsende Variabilitäten dieser Intervalle (*Toman* 1959). Auch das Motiv »Kontakt mit den drei besten Freunden« wurde dabei untersucht und gefunden, daß mit zunehmendem Alter signifikant längere Trennungen von den besten Freunden ertragen werden können, offenbar ohne daß deswegen die Freundschaften selbst in Frage gestellt werden oder zerbrechen.

Bezeichnet man das Intensitätsinkrement pro Zeiteinheit, etwa pro Stunde, als  $\epsilon$ , dann gilt für ein Motiv  $i$  etwa  $\epsilon_i = 1/\bar{t}_i$ . Wenn im Durchschnitt 4 Stunden vergehen, ehe eine Person wieder isst, oder 16 Stunden, ehe sie wieder schlafen geht, dann ist das Intensitätsinkrement des Motivs zu essen ( $e$ ) pro Stunde  $\epsilon_e = 1/4$ , das Inkrement des Motivs zu schlafen ( $s$ )  $\epsilon_s = 1/16$ .

In der Stunde wächst das Motiv zu essen auf  $1/4$  jener Intensität, das Motiv zu schlafen auf  $1/16$  jener Intensität an, bei der im Durchschnitt seine jeweilige Befriedigung erfolgt. Die Summe dieser Intensitätsinkremente  $\sum_{i=1}^N \epsilon_i$  kann nach *Toman* als determiniert durch eine Konstante  $C$  aufgefaßt werden, wobei gilt

$C = f\left(\sum_{i=1}^N \epsilon_i\right)$ . Diese Größe  $C$  könnte als interindividuell verschieden, aber als intraindividuell konstant aufgefaßt werden. Nimmt man an, daß  $N$  mit der Entwicklung des Individuums wächst, dann müssen die verschiedenen  $\epsilon_i$  im Laufe der Entwicklung kleiner werden. Das heißt, anders betrachtet, was schon oben beschrieben und empirisch getestet wurde: Die durchschnittlichen Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Motivbefriedigungen wachsen mit der Entwicklung.

Diese Größe  $C$  nun, die man als die *individuelle Motividifferenzierungsrate* einer Person bezeichnen könnte, wäre eine operationelle Übersetzung des Begriffs Libido, die nach *Freud* alles Motivationsgeschehen in Gang hält und von *Freud* zumindest über gewisse Entwicklungsstrecken hinweg als konstant angenommen wurde. Interindividuelle Differenzen könnten etwa durch Vorgabe eines fixen Befriedigungsrhythmus für  $n$  Motive geprüft werden. Es gilt nämlich, daß  $C = C_n + C_{N-n}$ , wobei  $n$  die An-

zahl der vorgegebenen Motive und  $N$  die an einer Person überhaupt unterscheidbaren Motive bezeichnet, die sich im Zustand der Wiederkehr befinden. Im Verlaufe der Entwicklung müßte  $C_n$  im Verhältnis zu  $C$  immer kleiner werden. Ein äußerlich vorgegebener Befriedigungsrhythmus für  $n$  Motive würde daher um so leichter von Personen des gleichen Alters zu ertragen sein, je größer ihr  $C$ . Die  $K_n$ -Werte einer solchen Person wären insgesamt niedriger als die  $K_n$ -Werte einer Person mit geringerem  $C$ , wobei  $K_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n k_i$ . Das könnte sich etwa darin äußern, daß die

Person mit dem höheren  $C$  keine anderen Befriedigungen dazwischenschalten braucht (etwa reden, rauchen, naschen, unruhig hin und her wetzen), während die Person mit dem geringeren  $C$ , um den auferlegten Befriedigungsrhythmus von  $n$  Motiven und die implizierten Deprivationsgrade zu ertragen, zu Zwischen- und Ersatzbefriedigungen Zuflucht nehmen muß. Ihre »Frustrationstoleranz« ist geringer (siehe *Toman* 1968).

### 3.3.1 Wissenserwerb als Folge von Motivbefriedigungen

Es würde zu weit führen, diese Konzepte hier auszuarbeiten. Erwähnt sei jedoch, daß *Toman* auf die Schwierigkeiten, Befriedigungsrhythmen von Motivauswahlen über Zeitperioden von Tagen, Wochen oder Monaten zu verfolgen, hinweist und daß auch die Retrospektion der Versuchspersonen zumindest für die Abschätzung von durchschnittlichen Intervallen zwischen aufeinanderfolgenden Motivbefriedigungen über die genannte Zeitspanne unsicher ist. Außerdem sind für viele Menschen gewisse Motivbefriedigungen durch institutionelle Regelungen mit beeinflußt (Essenszeiten, Schlafenszeiten, Arbeitszeiten usw.). Lediglich maximale Intervalle zwischen aufeinanderfolgenden Motivbefriedigungen erwiesen sich als verlässlicher schätzbar. Außerdem wirkt der Umstand, daß viele Motivbefriedigungen des Menschen nicht so sehr wegen ihres eigenen Befriedigungswertes für die Person erfolgen, sondern weil sie die Mittel oder Instrumente für andere subjektiv bedeutsame Motivbefriedigungen sind, als Komplikation.

*Toman* postuliert allerdings, daß der ständige kumulative Wissenserwerb, der mit Motivbefriedigungen verbunden ist,

eine bessere Datenquelle zur individuellen und differentialpsychologischen Erfassung des Motivationsgeschehens darstellt als die Befriedigungssequenzen selbst. Der *Wissensstand* eines Individuums kann in Wissensproben, in Stichproben seines Kenntnisstandes in Bereichen wie Speisen, Bücher, Tiere, Landschaften, Personenumgebungen, Freunde, einzelne Personen usw. geschätzt werden. Dabei zeigt sich etwa im Bereich Freundschaften, daß eine vergleichsweise größere Zahl von Freunden sowie die Variabilität von Merkmalen der Freunde wie Geschlecht, Alter, Kontaktausmaß und Kontaktverteilung, Vertrautheit mit den Familien der Freunde und ähnliches auch die größere Reife des Wissensstandes der befragten Person in diesem Bereich indizieren. Daraus aber wäre zu folgern, daß die befragte Person mehr Befriedigungen als eine Person mit einem geringeren und primitiveren Wissensstand im Bereich Freundschaften gehabt haben muß (*Toman* u. a. 1972). Dieser geringere und primitivere Wissensstand in einem solchen Bereich kann entweder auf eine geringere Motivdifferenzierungsrate der betreffenden Personen oder aber darauf zurückzuführen sein, daß die Betroffenen in diesem Bereiche traumatische Erfahrungen machten. Sie verloren Freunde oder wurden durch höhere Gewalten an der Entwicklung ihrer Freundschaften behindert. Vielleicht hatten sie Konflikte mit ihnen, oder sie erlitten schon in ihren ursprünglichen Familien Personenverluste, die sie in der Folge ängstlicher und unsicherer machten als andere Menschen. Das Ausmaß, in dem *Verluste von Gelegenheiten zu Motivbefriedigungen* den Wissensstand einer Person in Wirklichkeits- oder Wissensbereichen unter das Optimum dezimiert haben, stellt sozusagen das Ausmaß der Störung der betreffenden Person dar. Dabei betrachtet *Toman* das Optimum des Gesamtwissensstandes (I) einer Person als eine Funktion der bisherigen Lebenszeit (T) und der angeborenen Motivdifferenzierungsrate C des betreffenden Individuums:  $I = f(C, T)$ . Theoretisch könnte bei Bekanntheit von C aus der Differenz zwischen dem optimalen und dem tatsächlichen Wissensstand einer Person das Ausmaß an Verlusten geschätzt werden, die die betreffende Person im Laufe ihres Lebens erlitten hat. Umgekehrt könnte auch aus der Bekanntheit der Verluste und der vergleichweisen Schätzung ihrer Schwere (siehe *Toman* 1962) das C einer Person erschlossen werden.

Auf Besonderheiten wie *Tomans* Annahme, daß alles Lernen zunächst inzidentelles (und nicht a priori zweckmäßiges oder »kausales«) Lernen ist und daß die Menge der akuten Informationsaufnahme und Speicherung von Daten einer gegebenen Situation verkehrt proportional zur akuten Gesamtbedürftigkeit  $K$  eines Individuums ist (siehe *Toman* 1968, auch *Dietz* 1969; Lerntheoretiker wie *Hull* nehmen eher direkte Proportionalität an), kann hier nicht eingegangen werden. Auch die Annahme *Tomans*, daß alle *Befriedigungsformen* mehr oder weniger »anstrengend« sind und daß insbesondere neue Befriedigungsformen oder Motive zunächst große Anstrengungen kosten können, die erst im Verlaufe von Wiederholungen immer geringer für das Individuum werden, soll hier nur erwähnt sein (Näheres siehe bei *Toman* 1968). Die Abnahme dieser Anstrengung darf als eine negative Wachstumsfunktion mit abnehmendem Inkrement verstanden werden. Diese Anstrengung kann mittels der Höhe von  $K$  gemessen werden, welches das Individuum während der Befriedigung des fraglichen Motivs gerade noch erdulden kann, ohne diese Befriedigung selbst zu gefährden. Ein Kind, das zum Beispiel das Motiv Radfahren erstmalig befriedigt, muß alle seine »Kraft« zusammennehmen, um auf dem Rad zu bleiben. Es kann keine anderen Motive nebenher befriedigen, und im Zustand der Müdigkeit (der erhöhten Bedürftigkeit zu schlafen) oder vor den Augen kritischer Zuschauer kann es zunächst vielleicht überhaupt nicht fahren. Im Verlauf von Wiederholungen der Befriedigung des Motivs Radfahren wird es aber immer leichter. Das Kind kann schließlich auch im Zustand des Hungers oder der Müdigkeit und vor kritischen Zuschauern fahren, und es kann sogar noch andere Motive nebenher befriedigen (sich die Gegend ansehen, pfeifen, etwas essen usw.).

Die gleichzeitig mit allen Befriedigungen von Motiven erfolgende *Datenaufnahme und -speicherung* nimmt unter diesen Umständen als inverse Funktion von  $K$  beziehungsweise von der Anstrengung, die die Befriedigung eines gegebenen Motivs selbst noch erfordert, im Laufe der Wiederholungen zu. *Toman* argumentiert, daß in wiederkehrenden Situationen der Befriedigung eines zunächst neuen Motivs pro Befriedigung immer mehr an Daten über die Situation aufgenommen und gespeichert werden kann. Das Individuum nähert sich zunehmend einem

Zustand, in dem es die Situation sozusagen auswendig kennt. Es gibt schließlich keine Daten mehr aufzunehmen, die ihm nicht schon bekannt sind. Wenn ihm die Situation dann nicht langweilig werden soll, muß es sie variieren. So beginnt etwa das radfahrende Kind mit einer Hand und freihändig zu fahren, immer schärfere Kurven zu üben, Geländefahrten zu unternehmen, schwierige Lieder während des Fahrens zu singen, die Gegend und die Leute genauer zu betrachten usw. Zuletzt wird Radfahren für den Betreffenden in den meisten Fällen vorwiegend eine Transportart, ein *Mittel* zu anderen, unmittelbar stärker befriedigenden Zwecken.

### 3.4. Die Spieltheorie von Neumanns und Morgensterns

*Freud* hat in der Psychologie den Begriff des *inneren Konfliktes* eingeführt (*Freud* 1900, 1916/17). Es ist dies ein Konflikt, in dem zwei oder mehr Motive in einer Person und einer gegebenen Situation einander widerstreiten. Die Befriedigung des einen schließt die Befriedigung der anderen Motive aus. *Freud* bezeichnete den neurotischen Menschen als eine Person, die von mehr inneren Konflikten geplagt ist als andere Menschen. Das bedeutet in der Regel, daß sich der neurotische Mensch jener Gelegenheiten zu Motivbefriedigungen, die von anderen ohne weiteres konsumiert werden, nicht bedienen kann. Er hat Angst, etwa vor dem Kontakt mit Mädchen oder vor Wettbewerbssituationen. Diese Angst kann sich als Erlebnis eines Angstzustandes, aber auch als ein Zwang, bestimmte Situationen oder Aspekte solcher Situationen einfach zu meiden oder nicht wahrzunehmen, ferner als neurotische Symptome wie Zwangshandlungen, nervöses Erbrechen, Wahrnehmungstäuschungen, Erinnerungsstörungen, unter Umständen auch in aggressivem und destruktivem Verhalten äußern. Der neurotische Mensch glaubt, daß diese Gelegenheiten zu Motivbefriedigungen für ihn nicht gelten, weil er so schlechte Erfahrungen machte, als er noch anders dachte. Er hat auf bestimmte Motivbefriedigungen verzichtet, weil sie ab einem Zeitpunkt in seiner Vergangenheit nicht mehr erreichbar oder bei Strafe verboten waren. Er glaubt auch jetzt noch, daß er verzichten muß, obwohl sich die

Situation längst für ihn geändert haben könnte. Die Personen, die seinerzeit die Verbote aussprachen, wachen nicht mehr über ihn. Sie sind vielleicht schon gestorben. Er verfügt über alle Fähigkeiten, welche die Situation erfordert, aber weil er früher einmal nicht die Fähigkeit hatte oder von anderen beim Einsatz seiner Fähigkeiten behindert wurde, glaubt er nicht, daß er die Situation jetzt meistern kann. In Wahrheit wären seine Aussichten bei Mädchen beispielsweise gut, und er könnte auch mit guten Aussichten auf Erfolg in Wettstreit mit anderen Männern treten.

Psychotherapie beschäftigt sich vor allem mit solchen inneren und neurotischen Konflikten. Auch außerhalb der Psychotherapie gibt es selbstverständlich solche Konflikte und eingebildeten Verbote. Alle Menschen haben sie. Manche Verbote gelten für alle, in der Regel, weil sie im Interesse der Gesellschaft und (fast) aller Menschen in dieser Gesellschaft sind (zum Beispiel das Diebstahls- oder das Tötungsverbot).

Für alle solchen inneren Konflikte gilt allerdings, daß sie einmal *äußere Konflikte* mit anderen Menschen waren. In der Psychotherapie werden in der Regel sogar die ursprünglichen äußeren Konflikte in der Erinnerung des Patienten wieder aufgesucht und andere Lösungen als die damals erreichten besprochen und erwogen. Auch außerhalb der Psychotherapie sind alle real unbegründeten Ängste auf irgendwann einmal begründete Ängste zurückzuführen, und auch hier gehört das Finden anderer und positiverer Lösungen zur Heilung von diesen Ängsten. Dabei können solche Lösungen auch an gegenwärtigen Situationen gefunden und bei Gelegenheit auf frühere oder überhaupt auf die kritische traumatische Situation verallgemeinert werden. Sicherer und verlässlicher wirken allerdings nach der Meinung der Mehrzahl aller Psychotherapeuten die Reinspektionen der traumatischen Situationen der Vergangenheit. Neue Lösungsmöglichkeiten für diese vergangenen Situationen lassen sich vermutlich besser auf die Gegenwart und die Zukunft verallgemeinern als umgekehrt.

Jedenfalls geht es auch in der Psychologie bei allen Konflikten letzten Endes um äußere Konflikte, um den Zusammenstoß von Motiven und Interessen zweier oder mehrerer Personen. Dabei wurde und wird zwischen den Konfliktgegnern in der Regel in irgendeiner Weise gefeilscht und verhandelt, im günstigen Falle

so lange, bis beide ungefähr bekommen, was sie wollen und angesichts der Umstände erhoffen dürfen. Im ungünstigen Falle kann auch einer alles und der andere nichts bekommen, aber das wird sich der andere in der Regel nicht gerne und nicht lange gefallen lassen, und dann muß vielleicht doch noch eine andere Lösung gefunden werden.

Zur Beschreibung solcher äußerer Motiv- oder Interessenkonflikte haben *von Neumann* und *Morgenstern* (1947) ihre Theorie der Spiele konzipiert, die zunächst nur auf das ökonomische Verhalten des Menschen angewendet wurde. Sie erwies sich aber auf viele andere Verhaltensformen verallgemeinerbar, in denen Konfliktgegner Präferenz- oder subjektive Wertordnungen angeben können. Wenn beispielsweise ein Mann ein Fahrrad verkaufen und dafür Zigaretten bekommen möchte – solche Tauschverträge waren in der späten Kriegs- und ersten Nachkriegszeit üblich –, dann hat der Fahrradbesitzer eine Vorstellung davon, wie viele Zigaretten er mindestens für das Fahrrad bekommen muß, und der Zigarettenbesitzer, wie viele Zigaretten er äußerstenfalls für das Fahrrad zu geben bereit ist. Wenn der Fahrradbesitzer mindestens vier Kartons oder »Stangen« Zigaretten haben möchte und der Zigarettenbesitzer bereit ist, maximal 4 Kartons zu geben, sind die beiden handelseinig. Sie haben einen Wert gefunden, auf den sich beide einigen können. Ihr Handelsgeschäft oder Spiel hat einen Sattelpunkt.

Ein solches Spiel kann als Matrix dargestellt werden, in der dem einen Spieler die Zeilen, dem anderen die Kolonnen zur Verfügung stehen. Die Entscheidung treffen die Spieler durch Tippen auf eine Zeile oder Kolonne (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Tauschhandel

		zweiter Spieler (will Fahrrad kaufen)			
		5	4	3	2
erster Spieler (will Fahrrad verkaufen)	5				
	4		?	?	
	3		?	?	
	2				

Ziffern geben Kaufpreis (Kartons) an

Wenn sie keinen solchen Sattelpunkt finden, aber trotzdem beide den Handel abschließen wollen, könnten sie um den Kaufpreis würfeln. Nehmen wir an, der Fahrradbesitzer will vier Kartons haben und der Zigarettenbesitzer offeriert ihm drei. Sie könnten würfeln und bestimmen, daß die Punktzahlen 1, 2, 3 bedeuten, daß das Fahrrad um drei Kartons zu haben ist, die Punktzahlen 4, 5, 6, daß vier Kartons zu bezahlen sind.

Die beiden Spieler haben offensichtlich miteinander verhandelt und ihre Angebote und Nachfragen rearrangiert. Wenn dies nicht der Fall ist, wenn beide Spieler ihre Entscheidung in Unkenntnis der Entscheidung des Gegenspielers treffen müssen, wenn aber jedem Spieler gewisse Alternativen zur Verfügung stehen und wenn die Gewinn- oder Verlustmöglichkeiten jeder Alternative angegeben und beiden Spielern bekannt sind, dann kann sich etwa folgende Matrix ergeben (Tab. 3):

Tabelle 3: Spielmatrix mit Sattelpunkt

		zweiter Spieler			
		-1	2	3	-1
erster Spieler	1	-2	1	1	-2
	2	-2	-3	-1	-3
		-1	2	3	
					(Zeilenminima)
					(Kolonnenmaxima)

Die Gewinne oder Auszahlungen sind in den Zellen der Matrix angegeben, und zwar per Konvention in der Regel für den ersten Spieler. Wenn der erste Spieler die 1. Zeile wählt und der zweite Spieler die 1. Kolonne, dann ist der Gewinn  $-1$ . Das bedeutet, daß der erste Spieler eine Einheit, etwa 1 Mark, verliert und der zweite eben diese Mark gewinnt. Hätte der zweite Spieler statt dessen auf die 2. Kolonne gesetzt, dann würde der erste Spieler 2 Mark gewinnen, der zweite Spieler eben diese 2 Mark verlieren. In der Spieltheorie heißt übrigens ein solches Spiel, in dem ein Spieler genau das gewinnt, was der andere verliert, ein Null-Summen-Spiel.

Wie sollen sich die beiden Spieler verhalten, wenn beide annehmen dürfen, daß der andere Spieler vernünftig ist und daß

er nicht nur überhaupt, sondern sogar soviel wie möglich gewinnen möchte? Der erste Spieler kann am meisten gewinnen, wenn er selbst auf die 1. Zeile und der zweite Spieler auf die 3. Kolonne setzt. Dann gewinnt der erste Spieler nämlich vom zweiten Spieler 3 Mark. Er muß sich aber fragen, warum der zweite Spieler ausgerechnet auf diese 3. Kolonne setzen sollte. – Der zweite Spieler könnte am meisten gewinnen, wenn er selbst auf die 2. Kolonne setzt und den ersten Spieler dazu bringt, selbst auf die 3. Zeile zu setzen. Dann würde nämlich der erste Spieler 3 Mark an den zweiten Spieler zu zahlen haben. Aber auch für den ersten Spieler besteht unter den oben genannten Voraussetzungen kein Grund, dem zweiten Spieler einen Gefallen zu tun und sich selbst zu schaden.

Die beste Wahl für den ersten Spieler ist vielmehr die 1. Zeile und für den zweiten Spieler die 1. Kolonne. Auch wenn das Spiel mehrere Male wiederholt wird, würden sie am vernünftigsten immer wieder so wählen. Betrachtet man nämlich die Auszahlungen zeilenweise und nimmt man an, daß der zweite Spieler für jede Zeile dem ersten Spieler nur das Minimum gönnt, dann wären diese Zeilenminima zu suchen. Das wenigste, was der erste Spieler in der 1. Zeile gewinnen kann, ist  $-1$ , in der 2. Zeile  $-2$ , in der 3. Zeile  $-3$ . Da negative Werte Zahlungen des ersten an den zweiten Spieler bedeuten, heißt dies, unglücklicherweise für den ersten Spieler, daß er in allen drei Fällen zahlen würde, aber in der 1. Zeile relativ noch am wenigsten. Betrachtet man die Auszahlungen kolonnenweise und nimmt man an, daß der erste Spieler ebenfalls für sich das jeweils meiste herausschlagen möchte, dann muß man die Kolonnenmaxima suchen. Diese sind  $-1$ ,  $2$  und  $3$ .

Die vernünftigste Lösung ist nun jene, in der das Minimum der Kolonnenmaxima und das Maximum der Zeilenminima zusammenfallen. Damit wäre beiden Spielern zugleich am besten gedient. Tatsächlich sind das Minimum der Kolonnenmaxima und das Maximum der Zeilenminima identisch, nämlich  $-1$ . Unter Berücksichtigung, daß ihm der zweite Spieler jeweils nur den geringsten Gewinn gönnt und daß er selbst, der erste Spieler, unter diesen geringsten Gewinnen natürlich den größten wählen müßte, bekommen beide Spieler, was sie wollen. Das Spiel hat einen Sattelpunkt. Dieser ist eben  $-1$ .

Der Wert des Spieles (value,  $V$ ) ist die Auszahlung, die der erste 83

Spieler pro Spiel im Durchschnitt erhalten würde. Wenn beide Spieler den Sattelpunkt der Matrix wählen, dann wäre  $V = -1$ . Man sagt auch, beide Spieler wählen eine »reine Strategie«. Der erste Spieler muß durchschnittlich pro Spiel eine Mark an den zweiten Spieler zahlen. Insofern ist das Spiel unfair gegen ihn, und damit er in das Spiel mit dem zweiten Spieler überhaupt eintritt, könnte er von diesem fordern, daß er ihm vor Beginn jedes Spieles eine Mark zahlt.

Würden einer der Spieler oder beide ihre Strategie ändern, das heißt, andere Zeilen und Kolonnen wählen als die durch den Sattelpunkt gegebene, oder würden sie etwa nach dem Zufall die Wahlen gleichmäßig über alle 3 Zeilen beziehungsweise Kolonnen verteilen, dann ergeben sich andere Werte für das Spiel. Man spricht dann von »gemischten Strategien«.

Den Wert eines Spieles kann man als die Summe der Produkte der relativen Wahlhäufigkeiten jeder Zelle der Matrix durch den ersten sowie durch den zweiten Spieler und der jeweiligen Auszahlung errechnen:  $V = \sum p_{ij} q_{ij} e_{ij}$ . Dabei ist  $p$  die relative Häufigkeit der Wahl einer Zelle durch den ersten Spieler,  $q$  die relative Häufigkeit der Wahl einer Zelle durch den zweiten Spieler und  $e$  die in dieser Zelle angegebene Auszahlung. Index  $i$  bezeichnet die Zeile,  $j$  die Kolonne, in der sich die Zelle befindet.

Würde beispielsweise der erste Spieler bei einer längeren Wiederholungsserie des Spieles seine Wahlen gleichmäßig auf die drei Zeilen verteilen, der zweite Spieler gleichmäßig auf die drei

Kolonnen, dann ergibt sich (siehe Tabelle 3)  $V = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (-1) + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (2) + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (3) + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (-2) + \dots \dots \dots$   
 $\dots + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (-3) + \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} (-1) = \frac{1}{9} (7 - 9) = -\frac{2}{9}$

Der Wert des Spieles ist für den ersten Spieler etwas größer, sein Verlust etwas geringer geworden. Er würde allerdings, wenn er dem zweiten Spieler Anlaß zu dem Glauben gibt, daß er alle drei Zeilen gleich häufig wählen wird, diesen dazu nötigen, immer die 1. Kolonne zu wählen. Der Wert des Spieles wäre dann

$$V = \frac{1}{3} (1) (-1) + \frac{1}{3} (0) (2) + \frac{1}{3} (0) (3) + \frac{1}{3} (1) (-2) + \dots + \frac{1}{3} (0) (-3) + \frac{1}{3} (0) (-1) = \frac{1}{3} (-1 - 2 - 2) =$$

$= -\frac{5}{3}$ . Mit anderen Worten, der Verlust für den ersten Spieler würde größer sein als im Falle der beiden anderen Strategien. Darum würde der zweite Spieler auch annehmen, daß bei seiner beständigen Wahl der 1. Kolonne der erste Spieler auf die Wahl der 1. Zeile übergehen wird. Damit aber wären die beiden beim Sattelpunkt der Spielmatrix angekommen. Der Wert des Spieles bei beständiger Wahl des Sattelpunktes liegt in der Mitte. Er ist sozusagen der vernünftige Kompromiß unter Berücksichtigung der Interessen und der Intelligenz des jeweiligen Gegenspielers. Zwei Beispiele für Auszahlungsmatrizen ohne Sattelpunkt gibt Tabelle 4 wieder.

Tabelle 4: Spielmatrizen ohne Sattelpunkt

a	zweiter Spieler		b	zweiter Spieler														
erster Spieler	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">-3</td><td style="padding: 2px 10px;">0</td><td style="padding: 2px 10px;">3</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">2</td><td style="padding: 2px 10px;">3</td><td style="padding: 2px 10px;">-1</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">0</td><td style="padding: 2px 10px;">2</td><td style="padding: 2px 10px;">-2</td></tr> </table>	-3	0	3	2	3	-1	0	2	-2	-3 -1 -2  (Zeilen- minima)	erster Spieler	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 10px;">1</td><td style="padding: 2px 10px;">-1</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 10px;">-1</td><td style="padding: 2px 10px;">1</td></tr> </table>	1	-1	-1	1	-1 -1  1 1
-3	0	3																
2	3	-1																
0	2	-2																
1	-1																	
-1	1																	
	2    3    3 (Kolonnenmaxima)																	

Im Beispiel der Tabelle 4a zeigen die am Rande eingetragenen Werte die Zeilenminima und die Kolonnenmaxima an. Es ist erkennbar, daß das Maximum der Zeilenminima (-1) und das Minimum der Zeilenmaxima (2) nicht zusammenfallen. Dieses Spiel hat keinen Sattelpunkt. Die beiden Spieler können sich auf keine fixe Strategie einigen, wie das in der Matrix von Tabelle 3 der Fall war. Sie müssen die Strategien immer wieder wechseln. Sie müssen sozusagen durchprobieren, welche Verteilung ihrer Zeilen- beziehungsweise Kolonnenwahlen den günstigsten Wert des Spieles ergibt.

Wie dies zu machen ist, sei für das Spiel demonstriert, das in Tabelle 4b dargestellt ist. Dieses Spiel wäre anschaulich etwa durch das Werfen einer Münze gegeben. Der zweite Spieler wirft sie oder legt sie nach eigenem Ermessen mit dem Kopf nach oben

(gleichbedeutend mit der Wahl der 1. Kolonne) oder mit dem Adler nach oben (gleichbedeutend mit der Wahl der 2. Kolonne) auf, verdeckt aber dem ersten Spieler die Sicht. Der erste Spieler muß raten, ob die Münze mit dem Kopf oder mit dem Adler obenauf liegt. Das tut er durch Wahl der 1. oder der 2. Zeile. Er gewinnt, wenn er Kopf (die 1. Zeile) wählt und die Münze tatsächlich mit dem Kopf obenauf liegt. Er verliert, wenn sie mit dem Adler obenauf liegt. Tippt der erste Spieler auf Adler (das heißt, wählt er die 2. Zeile), dann verliert er, wenn der Kopf obenauf liegt (wenn der zweite Spieler die 1. Kolonne gewählt hat), und gewinnt, wenn der Adler obenauf liegt (wenn der zweite Spieler die 2. Kolonne gewählt hat).

Es ist üblich, die Strategiemenge der Spieler mit  $X$  und  $Y$  zu bezeichnen und die Strategien anzugeben. Wenn der erste Spieler beispielsweise  $1/6$  seiner Wahlen der 1. Zeile gibt,  $5/6$  seiner Wahlen der 2. Zeile (siehe Tab. 4b), dann könnte dies auch so

geschrieben werden  $X = \left\{ \frac{1}{6}, \frac{5}{6} \right\}$ . Wenn der zweite Spieler

ebenfalls der 1. Kolonne  $1/6$  seiner Wahlen gibt und der 2. Kolonne  $5/6$  seiner Wahlen, anders gesagt, wenn  $Y = \left\{ \frac{1}{6}, \frac{5}{6} \right\}$ ,

dann ergibt sich ein Wert des Spieles  $V = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} (1) +$

$+ \frac{1}{6} \cdot \frac{5}{6} (-1) + \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{6} (-1) + \frac{5}{6} \cdot \frac{5}{6} (1) = \frac{1}{36} -$

$-\frac{5}{36} - \frac{5}{36} + \frac{25}{36} = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$ ; der erste Spieler gewinnt im

Durchschnitt pro Spieldurchgang (Play)  $4/9$  Mark. Würde der

zweite Spieler seine Strategien vertauschen, so daß  $Y = \left\{ \frac{5}{6}, \frac{1}{6} \right\}$ ,

dann wäre  $V = -\frac{4}{9}$ . Der erste Spieler verliert dann im Durch-

schnitt pro Spieldurchgang  $4/9$  Mark.

Um ein ausgeglichenes Spiel zu erzielen, müßte mindestens einer der beiden Spieler seine Wahlen gleichverteilen. Sagen wir, der

erste Spieler wählt folgende Strategiemenge:  $X = \left\{ \frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right\}$ .

Der zweite Spieler bleibt bei  $Y = \left\{ \frac{1}{6}, \frac{5}{6} \right\}$ . Der Wert des Spieles

ist dann  $V = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6}(1) + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}(-1) + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6}(-1) + \frac{1}{2} \cdot \frac{5}{6}(1) = 0$ . Die Spieler werden im Durchschnitt weder

gewinnen noch verlieren. Das leuchtet ein, wenn man sich etwa vorstellt, daß der zweite Spieler die Münze wirft, so daß über eine Serie von Spieldurchgängen genausooft Kopf wie Adler zu erwarten ist, und daß der zweite Spieler immer nur Kopf sagt. Er müßte dann etwa genausooft gewinnen wie verlieren.

Bei komplizierteren Auszahlungsmatrizen reicht das Probieren meist nicht aus. In diesem Falle steht den Spielern ein Verfahren zur Verfügung, das als »lineares Programmieren« bekannt ist. Darauf kann hier nicht eingegangen werden.

In solchen Spielmatrizen können die Zahl der Strategien, die Zahl der Spieler, der Wert des Spieles, aber im Rahmen eines Spieltyps natürlich auch die Werte in jeder einzelnen Zelle variiert werden. *Rapoport* und *Orwant* (1962) geben folgende Übersicht über verschiedene Spieltypen:

1. 2-Personen-Nullsummenspiele mit oder ohne Sattelpunkt;
2. 2-Personen-Nicht-Nullsummenspiele, in denen die Spieler zusammen zugunsten oder zu Lasten einer Bank mit jedem Spieldurchgang etwas gewinnen oder verlieren. Zu ihnen gehören etwa das »Gefangenendilemma«, auf das noch kurz eingegangen wird, oder die Koordinationsspiele, in denen die Spieler gleiche Interessen haben, aber durch die Unmöglichkeit direkter Kommunikation einander verfehlen können;
3. n-Personen-Spiele ( $n \geq 3$ ) ohne und mit Verhandlungsmöglichkeiten;
4. Spielsituationen mit unvollkommener Information über die Auszahlungsmatrizen;
5. Simulationsspiele (die nicht unbedingt die Bedingungen der Spieltheorie erfüllen müssen und es auch oft nicht tun).

Es würde zu weit führen, diese Spieltypen oder Konfliktkontexte näher zu erläutern. Viele von ihnen sind nur mathematisch interessant, die Lösungen der Spiele, das heißt die entdeckten oder errechneten optimalen Strategien, oft nur als Mengen solcher Strategien angebar und praktisch belanglos. Zwei Beispiele seien aber geboten, um zu erläutern, was ein Spieltypus als Konfliktkontext etwa bedeutet: Eines ist das bekannte *Prisoner's Dilemma* (siehe *Rapoport* und *Chammah* 87

1965), ein 2-Personen-Nicht-Nullsummenspiel bei beispielsweise folgender Auszahlungsmatrix (siehe Tab. 5).

Tabelle 5: Prisoner's Dilemma

		zweiter Spieler	
		erster Spieler	zweiter Spieler
erster Spieler	erster Spieler	+3 +3	-5 +5
	zweiter Spieler	+5 -5	-3 -3

In dieser Matrix (Tab. 5) können die beiden Spieler manchmal das gleiche gewinnen oder verlieren und manchmal nicht. In jeder Zelle steht die Auszahlung für den ersten Spieler links, die Auszahlung für den zweiten Spieler rechts. Wenn der erste Spieler die 1. Zeile und der zweite Spieler die 1. Kolonne wählt, gewinnen beide von der Bank 3 Mark. Wenn der erste Spieler die 2. Zeile und der zweite Spieler die 2. Kolonne wählt, verlieren beide Spieler 3 Mark an die Bank. Die beiden Spieler hätten somit Interesse, jeweils die erste Wahl zu treffen. Das Dilemma entsteht dadurch, daß jeder Spieler, wenn er selbst die zweite Wahl trifft, der andere aber bei der ersten Wahl bleibt, mehr gewinnen kann, nämlich 5 Mark. Peinlich ist dabei, daß er diese nicht von der Bank, sondern vom anderen Spieler gewinnt. Wenn beispielsweise der erste Spieler die 2. Zeile und der zweite Spieler die 1. Kolonne wählt, gilt die Zelle +5, -5. Der erste Spieler bekommt 5 Mark, der zweite Spieler zahlt 5 Mark.

Mit anderen Worten, die vorgegebene Auszahlungsmatrix begünstigt die Kooperation. Wenn beide Spieler die Auszahlungsmatrix kennen und ohne Kommunikation miteinander und jeweils ohne vorausgehende Kenntnis der Entscheidung des Gegenspielers wählen, können sie aus ihren immer sofort erfolgenden Auszahlungen entnehmen, ob der andere kooperiert hat oder nicht. Sie können sich danach richten und ihre Strategien im Laufe der Spieldurchgänge ändern. Sie können »sündigen« und den anderen übervorteilen, der andere kann zunächst den Heiligen spielen und sich übervorteilen lassen, plötzlich aber zurückschlagen (»lapsed saint«). Dabei verliert er auch selbst, aber der andere verliert ebenfalls und kann vielleicht dazu gebracht werden, wieder zu kooperieren (»reformed sinner«; siehe *Deutsch* 1958, 1962, *Kelley* 1964).

Durch Veränderung der Auszahlungsmatrizen können auch die Strategien der Spieler beeinflusst werden (siehe Tab. 6). In der

Tabelle 6: Prisoner's Dilemma-Auszahlungsvarianten

	zweiter Spieler			zweiter Spieler			zweiter Spieler	
erster Spieler	+2 +2	0 +3	erster Spieler	+9 +9	-10 +10	erster Spieler	+3 +3	-4 +5
	+3 0	+1 +1		+10 -10	-1 -1		+4 -5	-5 -5

ersten der drei Auszahlungsmatrizen verliert keiner der Spieler, egal, wie sie wählen, aber sie können unterschiedlich viel gewinnen. In der zweiten Auszahlungsmatrix wird das kooperative Verhalten durch relativ hohe Gewinne besonders gefördert. Die Spieler können auch durch nichtkooperatives Spiel kaum mehr gewinnen als durch kooperatives Spiel. In der dritten Matrix schließlich ist das kooperative Spiel durch verhältnismäßig größere Verlustrisiken urgiert, wobei die Versuchungen zum unkooperativen Spiel für die beiden Spieler leicht unterschiedlich sind.

Eingehalten muß bei all diesen Auszahlungsmatrizen vom Typus des Prisoner's Dilemma die Bedingung sein, daß die Gesamtauszahlung (an beide Spieler zusammen) im linken oberen Feld größer ist als die Gesamtauszahlung im rechten oberen plus dem linken unteren Feld, und diese wieder größer als die Gesamtauszahlung im rechten unteren Feld ( $a_{11} > a_{12} + a_{21} > a_{22}$ ).

Ein anderes Beispiel wäre etwa ein *3-Personen-Spiel mit Verhandlungsmöglichkeiten*, in dem pro Spieldurchgang einer der Spieler über eine Auszahlung  $a$ , die anderen beiden über die Auszahlung  $b$  beziehungsweise  $c$  verfügen, wobei etwa gelten kann, daß  $a = b + c$ ; Variationen wie die zusätzliche Annahme  $b = c$  oder wie  $a < b + c$ , aber  $a > b$ ,  $a > c$ , oder etwa  $a > b > c$ , sollten jeweils andere Wirkungen auf die Verhandlungen und Koalitionen haben, die die Spieler untereinander bilden. Dieses Spiel verlangt nämlich implizit, daß zwei Spieler sich zueinander verbünden, um sich zum Nachteil des dritten Spielers zu verbünden. Dabei können sie sich der ihnen zu Gebote stehenden Mittel beliebig bedienen. Wenn die drei Spieler keine Koalition zustande bringen, bekommen sie nichts.

Nehmen wir an, der erste Spieler verfügt pro Spieldurchgang über 20 Mark, der zweite und dritte Spieler über je 10 Mark. Wenn der erste Spieler sich mit dem zweiten oder dritten Spieler zusammentut, können sie 20 Mark unter sich verteilen. Wenn sich dagegen der zweite und der dritte Spieler zusammentun, können sie nur 10 Mark unter sich aufteilen. Im Jargon der Spieltheorie heißt darum auch der erste Spieler der »große Spieler«, die anderen beiden Spieler die »kleinen Spieler«.

So kann es nun geschehen, daß der »große Spieler« dem zweiten Spieler offeriert, sich mit ihm zusammenzutun. Dafür soll der zweite Spieler von den 20 Mark 7 Mark bekommen. Der zweite Spieler könnte als Gegenangebot 9 Mark von den 20 Mark fordern. Er will also fast die Hälfte der Auszahlung, die ihnen im Falle einer Koalition zur Verfügung steht. Dem ersten Spieler ist das zuviel, und er fragt nun den dritten Spieler, ob er vielleicht mit 8 Mark von den zwanzig Mark zufrieden wäre. Er selbst, der »große Spieler«, würde 12 Mark behalten. Da sich aber der zweite Spieler plötzlich um jeglichen Gewinn betrogen fühlt, offeriert er dem dritten Spieler ebenfalls 8 Mark für den Fall, daß er sich mit ihm zusammentut und daß sie (die beiden »kleinen Spieler«) die ihnen zu Gebote stehenden 10 Mark aufteilen. Der zweite Spieler würde in diesem Falle selbst nur 2 Mark behalten. Das scheint ihm aber besser zu sein als gar nichts. So gehen die Verhandlungen hin und her, bis sich zwei der Partner geeinigt haben. Der dritte Partner geht in der Regel leer aus.

Spieltheoretisch lassen sich je nach den Auszahlungen auch die Koalitionen und die Höhen der »Bestechungen« (pay-offs) für n-Personen-Spiele mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit voraussagen (siehe *Rapoport* und *Orwant* 1962). Als Beispiele für den praktischen Einsatz spieltheoretischer Überlegungen seien etwa Stimmenverhältnisse angeführt. Es leuchtet ein, daß ein »Spieler«, der über eine einzige Stimme verfügt, in einem 3-Personen-Spiel fast so mächtig ist wie die anderen beiden Spieler, wenn von diesen einer über 50 Stimmen und der andere über 49 Stimmen verfügt. Er kann mit 1 % der Stimmen die Entscheidungen blockieren, wenn sich die anderen beiden Spieler nicht einig sind. Er ist das Zünglein an der Waage. – Wenn dagegen in einem 5-Personen-Spiel die einzelnen Spieler über folgende Stimmen verfügen: 13, 8, 5, 5, 3, dann hat der Spieler mit 3 Stimmen (das heißt mit etwa neun Prozent der Stimmen) überhaupt keine

Macht, keine »bargaining power«. Es enden nämlich n-Personen-Spiele ebenso wie 3-Personen-Spiele in der Regel in einer Koalition, die bei einfacher Stimmenmehrheit mächtig genug ist, um die Personen außerhalb der Koalition zu majorisieren oder zu dominieren. Anders gesagt, n-Personen-Spiele werden in der Regel durch Koalitionen in 2-Personen-Spiele verwandelt. In dem obengenannten 5-Personen-Spiel aber kann in keiner wie immer gearteten Kombination der fünfte Spieler den Ausschlag geben. Experimentelle Untersuchungen zeigten, daß nicht nur die Kenntnis der jeweiligen Auszahlungsmatrix und der jeweiligen Gewinnchancen das Entscheidungsverhalten der Spieler beeinflusst, sondern auch ein Bedürfnis nach Variation des eigenen Verhaltens, die Größe des Verlustrisikos, das subjektive Sicherheitsgefühl und eine personspezifische Risikobereitschaft. Manche Menschen neigen permanent dazu, hohe Risiken einzugehen, andere nur geringe. Schließlich spielt auch noch etwas wie die Arbeits- oder Tätigkeitsbereitschaft eine Rolle, wenn die Erfolgswahrscheinlichkeit dadurch beeinflusst werden kann oder wenn der Betreffende zumindest glaubt, sie beeinflussen zu können. Bei einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 50 % ist dabei die Anstrengungsbereitschaft oder die Erfolgsmotivation am größten und nimmt sowohl bei geringeren wie bei größeren Erfolgswahrscheinlichkeiten ab. Es besteht eine verkehrt u-förmige Beziehung zwischen Erfolgsmotivation und Erfolgswahrscheinlichkeit (siehe Abb. 9). Auch das Informationsbedürfnis, gemessen etwa durch die Zahlungen, welche die Versuchspersonen für Informationen zu leisten bereit sind (um ihre Gewinnchancen zu erhöhen), steht in einer solchen verkehrt u-förmigen Relation zur Motiviertheit und zur Erfolgswahrscheinlichkeit.

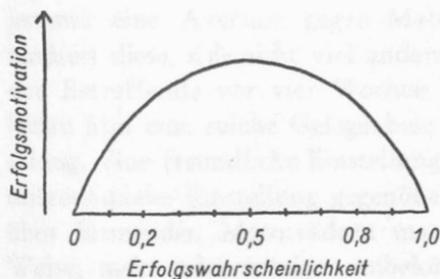


Abb. 9:  
Anstrengungsbereitschaft 91

Diese Untersuchungen werden häufig auch unter dem Titel »Entscheidungstheorie« angeführt. Zusammenfassungen solcher experimenteller Untersuchungen liefern *Thrall, Coombs* und *Davis* (1954), *Siegel* (1964), *Messick* und *Brayfield* (1964); auch *Feger* (1965), *Toman* (1968, S. 73 ff.); siehe auch Bd. I, S. 178. Bemerkenswert ist an den entscheidungstheoretischen und spieltheoretischen Untersuchungen, daß sie relativ naturgetreue Situationen betreffen. Die Resultate der Handlungen der Versuchspersonen sind für ihre Alltagswirklichkeit nicht bedeutungslos. Sie können in der Regel etwas gewinnen und den Gewinn mit nach Hause nehmen. Daß manche dieser Versuche an Gefängnisinsassen durchgeführt wurden, die in einer stärker reduzierten und entbehrungsreicheren Umgebung leben als andere Menschen, macht keinen prinzipiellen Unterschied. Ihre Gewinne konnten dadurch zwar objektiv geringer gehalten werden, aber auch sie durften das, was sie gewannen (kleine Geldbeträge, Zigaretten, Süßigkeiten), behalten.