

## Das Placebo-Phänomen<sup>1</sup>

Eine Theorie der Medizin muß das Placebo-Phänomen im Rahmen ihres Konzepts für den therapeutischen Prozeß deuten können

### 1. »Placebo« – die unverstandene Macht zu heilen

»Placebo« ist das lateinische Wort für »ich werde gefallen« und meint – sehr allgemein formuliert – eine Art »Versprechen«, daß Beschwerden durch irgendeine therapeutische Maßnahme eines Heilbehandlers, Arztes oder Quacksalters verschwinden werden.

Als »Pseudo«- oder »unreines Placebo« werden Medikamente mit pharmakologisch definierten Substanzen bezeichnet, die zwar eine entsprechende Wirkung haben, die aber in keinem Zusammenhang mit dem intendierten therapeutischen Effekt steht, dessentwegen die Medikamente von vielen Ärzten verordnet werden (Schonauer 1992). Ein Beispiel ist die häufige Verschreibung von Antibiotika gegen eine fieberhafte Erkältung, die einen Kliniker zu der sarkastischen Bemerkung veranlaßte, Fieber sei für viele Ärzte offenbar ein Antibiotika-Mangel-Syndrom.

Es gab immer wieder Versuche, den Placebo-Effekt kommerziell zu nutzen. Besonders erfolgreich war der französische Apotheker Emile Coué (1857-1926). Nach einer kurzen Gastrolle bei den Psychiatern Bernheimer und Liébaut eröffnete er 1910 in Nancy eine Klinik, in der als einzige Behandlungsmethode eine simple Vorschrift angewendet wurde: Jeder Patient mußte sich alle paar Stunden versichern: »Es geht mir von Tag zu Tag besser!« Die Erfolge waren so eindrucksvoll, daß die Klinik sich vor dem Zustrom der Patienten aus allen Ländern der Welt kaum retten konnte.

Die Ära einer wissenschaftlichen Erforschung des Placebo-Effekts begann mit der Entwicklung des sogenannten »Doppelblindversuchs« zur Prüfung von Arzneimittel-Wirkungen. Bei diesem Verfahren weiß weder der Arzt, der das Mittel verschreibt oder appliziert, noch der Patient, der das Mittel empfängt, ob es die Substanz enthält, deren Wirkung getestet werden soll, oder einen neutralen Stoff wie Stärke oder Zucker. Die erwünschten (oder unerwünschten) Wirkungen der Substanz können dann durch den Vergleich zwischen zwei Gruppen statistisch errechnet werden, von denen die eine die zu testende Substanz, die andere das Placebo erhalten hat.

Dabei erwies sich das Placebo als ein »Vehikel«, das therapeutische Wirkungen entfaltet, die nicht aus seinen Vehikel-Eigenschaften erklärt werden können, wenn man darunter die physikalischen und chemischen Eigenschaften der verabreichten Substanz versteht. Die ersten Veröffentlichungen über Ergebnisse von Doppelblindversuchen lösten eine Flut von Untersuchungen aus. Allein zwischen 1976 und 1978 erschienen mehr als 1 500 Arbeiten über Placebo und Placebo-Effekte (Fricke 1983). Man untersuchte z.B. den Einfluß der Größe, der Farbe, der Form oder des Geschmacks von Tabletten auf den Placebo-Effekt. Interessanter waren dann Untersuchungen, die ergaben, daß der Preis, der Name und vor allem die Neuheit den Effekt eines Mittels steigern können, besonders, wenn ein entsprechendes Echo in der Öffentlichkeit besteht. Diese Zusammenhänge waren klugen Ärzten schon lange geläufig. Von Trousseau, einem französischen Arzt (1801-1866), stammt der Rat an seine Kollegen: »Nutzt eine Medizin, solange sie neu ist und die Macht hat, zu heilen.«

Aufschlußreich waren auch Beobachtungen, daß Injektionen wirksamer sind als die Gabe des Medikaments in Tabletten- oder Pulverform, und daß die Anwesenheit einer Krankenschwester oder eines Arztes den Placebo-Effekt zu steigern vermögen (Lasagna 1954). Damit wird die Situation, in der eine Therapie erfolgt, die »aura curae« (Langer 1989), zum Thema, d.h. die Bedeutung, die der Patient dem »Setting« beimißt.

Wissenschaftlich überzeugend sind Untersuchungen, welche die Wirksamkeit des Placebo quantitativ ermittelten. Als überraschendes Ergebnis einer Übersicht über 15 Arbeiten, die den Placebo-Effekt bei verschiedenen Medikamenten untersucht hatten, stellte Beecher (1955) fest, daß bei allen etwa 35 % der Wirkungen Placebo-Effekte waren. Frank (1965, 1974, 1975) kommt aufgrund ausgedehnter Untersuchungen zu dem Schluß, daß alle pharmakotherapeutischen, physio- und psychotherapeutischen Maßnahmen der modernen Medizin zwischen 30 und 60 % ihrer Erfolge Placebo-Effekten verdanken. Moermann (1979) errechnet nach Auswertung aller ihm erreichbaren Untersuchungen über Therapieeffekte in der Inneren Medizin, daß sie nur zu 50 % einer spezifischen Wirkung zugeschrieben werden können. 50 % würden auf »dem enthusiastischen Aktivismus« der behandelnden Ärzte basieren, der ihnen schon während des Medizinstudiums durch eine Ausbildung eingepflegt worden sei, welche die Macht der modernen medizinischen Verfahren predigt.

In diesem Zusammenhang ist die Frage nach dem Placebo-Effekt chirurgischer Maßnahmen von besonderem Interesse. Moermann (1983) referiert Beobachtungen, die vermuten lassen, daß der Eingriff des Chirurgen in den Körper des Patienten für die Frage nach dem Placebo-Effekt von hervorragender Bedeutung sei. Während Hausarzt und Internist im wesentlichen auf das Verschreiben von Medikamenten und der Physiotherapeut auf die Berührung der Haut des Patienten beschränkt seien, stünde dem Chirurgen ein unerhört eindrucksvolles Ritual zur Verfügung. Es bestehe aus Operationsvorbereitung, Narkose, Operation und Erwachen auf der Intensivstation!

Moermann demonstriert die Placebo-Wirkung der Chirurgie an der Geschichte der Eingriffe zur Verbesserung der Durchblutung des Herzmuskels. Er schreibt, die Internisten hätten die Angina-Pectoris-Schmerzen, die bei Durchblutungsstörungen des Herzmuskels auftreten, fast hundert Jahre lang erfolgreich mit dem Medikament Nitroglyzerin behandelt, ehe die Chirurgen Operationsmethoden zu entwickeln begannen, die eine Umleitung des Blutstroms um die verengte Stelle der Kranzgefäße erreichen sollen.

1935 hatte Beck eine solche, als »Bypass-Verfahren« bezeichnete Methode empfohlen, die in einem relativ einfachen Eingriff bestand: Man unterband die an der Innenseite des Brustkorbs verlaufenden Arterien (mammariae internae), die gemeinsam mit anderen Blutgefäßen die Muskulatur zwischen den Rippen versorgen. Durch diese Maßnahme sollten sich Kollateralen zwischen der unterbundenen Arterie und dem Herzmuskel bilden. Bis zum Jahre 1968 waren chirurgische Eingriffe dieser Art, unter Umständen auch die Einpflanzung der Arterie in den Herzmuskel, die Methode der Wahl. Die Erfolge wurden als »ermutigend« bezeichnet.

Berichte, daß ein bloßer Hautschnitt, ohne die Arterie freizulegen, die gleichen Effekte erzielte, machten deutlich, daß die Erfolge reine Placebo-Wirkungen waren (Adams 1958, Cobb et al. 1959, E.G. Dimond et al. 1960). Die Reaktion der Herzchirurgen war »der Durchbruch« zu einem heroischen Eingriff: Jetzt wurde der Brustkorb eröffnet und die Aorta über eine verpflanzte Vene mit einer Arterie des Herzmuskels hinter der verengten Stelle verbunden. Dieser Eingriff wurde zur Standardmethode, die seitdem an Hunderttausenden von Patienten vorgenommen wird. 1987 wurden in den USA allein in nichtstaatlichen Kliniken 230 000 Operationen durchgeführt. Killip (1988), der diese Zahl berichtet, stellt lakonisch fest: »Die Koronararterien-Chirurgie hat sich zu einer expandierten Multi-Milliarden-Dollar-Industrie entwickelt.«

Obwohl die Logik des Verfahrens überzeugend ist und dramatische Erfolge berichtet werden, blieb die Beurteilung kontrovers: Die Angina-Pectoris-Schmerzen werden zwar bei 80-90 % der Patienten beseitigt oder gebessert, aber die Funktion des Herzmuskels zeigt nach der Operation nur in 20 % der Fälle eine Besserung, in 60 % ist sie unverändert und in weiteren 20 % sogar verschlechtert. Vor allem – die Lebenserwartung wird durch die Operation nur bei Patienten mit hohem Infarkt-Risiko verbessert. Darüber hinaus: mit zunehmendem Abstand von der Operation nimmt der Vorteil gegenüber der medikamentösen Therapie ab (Killip 1988).

Moerman kommt zu dem Urteil, daß die Operation zwar wirke, die Wirkung aber in den meisten Fällen – wie bei einem Pseudo-Placebo – nicht auf den Effekten beruhe, die man von ihr erhofft und derentwegen sie ausgeführt wird. Zu dem Argument mancher Chirurgen, es sei gleichgültig, wie chirurgische Eingriffe wirkten, solange ihre Wirksamkeit bewiesen werden könne, meint er, es sei sicher nicht gleichgültig, was Chirurgen denken. Denn sie würden ihren Patienten mitteilen, welche Wirkungen ihre Eingriffe nach ihrer Überzeugung erzielen. Er macht auf das dramatische Ritual aufmerksam, das eine solche Operation für den Patienten bedeutet:

»Sein Herz, die Quelle seines Lebens, von Schmerzen gepeinigt, wird von dem Chirurgen zum Stillstand gebracht. Der Patient ist jetzt nach allen vernünftigen Definitionen – tot. Der Chirurg repariert das Herz und den Patienten, der wie Christus von den Toten aufersteht.« Sein Resümee lautet: Auch »in der modernen westlichen Biomedizin... kann die Form der Behandlung, internistisch oder chirurgisch, das Effektive der Therapie sein.«

Die Beispiele zeigen, daß die physikalischen oder chemischen Effekte eines Medikaments oder eines chirurgischen Eingriffs allein die heilende Wirkung therapeutischer Maßnahmen nicht erklären. Die physikalischen und chemischen Wirkungen müssen daher als »Vehikel« aufgefaßt werden, die über ihre kausalmechanischen Wirkungsmechanismen hinaus irgend etwas »transportieren«, dem die unerklärte Wirkung zuzuschreiben ist.

Ehe wir uns der Frage nach diesem geheimnisvollen »Etwas« zuwenden können, müssen wir uns mit der Tatsache befassen, daß Placebo-Therapie auch schädliche Wirkungen entfalten kann, und daß die negativen Wirkungen die gleichen grundsätzlichen Probleme aufwerfen, wie die positiven.

## 2. Nozebo, die unverstandene Macht zu schaden

Niemand behauptet, das Vehikel der Behandlung – das Pharmakon oder der chirurgische Eingriff – sei für den Heilungserfolg gleichgültig. Was jedoch von der modernen biomechanischen Medizin weitgehend ignoriert wird, ist die Tatsache, daß etwa 50 % ihrer Erfolge – manchmal etwas mehr, manchmal etwas weniger – Placebo-Effekte sind, bei denen das Vehikel fast beliebig vertauscht werden kann.

Schon diese Feststellung ist Grund genug, um nach der »Substanz«, dem »Stoff«, dem »Medium« oder, noch unverbindlicher formuliert, dem »Etwas« zu forschen, dem diese 50 % des Effekts zuzuschreiben sind, zumal Placebo-Effekte nicht nur psychologische Wirkungen sind. Spiro (1986) macht es sich zu einfach, wenn sie behauptet, Placebo würde Symptome bessern, aber den Krankheitsprozeß, biomedizinisch definiert, nicht beeinflussen. Placebo-Effekte haben zweifellos auch physiologische und biochemische Auswirkungen (Fricke 1983). So wurden bei Patienten mit entzündlichen Gelenkerkrankungen durch Placebo-Gabe nicht nur Besserungen des Schmerz- und Funktionsstatus, sondern auch objektiver Befunde erreicht. Darüber hinaus konnte die Analgesie nach Placebo durch Morphin-Antagonisten aufgehoben und dadurch eine Endorphinproduktion bewiesen werden. Neuerdings sind auch Reaktionen des Immunsystems wahrscheinlich gemacht worden (Ader et al. 1985, Camara et al. 1989).

Ein zwingender Grund, der Frage nach dem geheimnisvollen »Etwas« nachzugehen, ist aber die Tatsache, daß der heilsamen Wirkung des Placebo, in einer beachtlichen Häufigkeit, schädliche Wirkungen gegenüberstehen. Die Häufigkeit unerwünschter Wirkungen wird mit 30-40 % angegeben und unterscheidet sich damit nicht von der Inzidenz unerwünschter Wirkungen nach der Gabe aktiver Medikamente. Überhaupt entspricht der durch ein Placebo induzierte Vorgang in allen wesentlichen Zügen den Vorgängen, die durch wirksame Arzneimittel in Gang gesetzt werden (Fricke 1983)

Es ist bekannt, daß heilsame Medikamente auch schädliche Wirkungen haben können, und daß diese Gefahr mit der Effektivität der Medikamente steigt. Bei Placebo-Effekten hat man sich bisher mehr für die heilsamen Wirkungen interessiert und nicht mit ähnlichem Eifer nach der Art und Häufigkeit schädlicher Effekte gefragt. Man hat zwar den Begriff »Nozebo« (nocebo = ich werde schaden) geprägt, ist aber der Frage, wann und warum ein »Placebo« zu einem »Nozebo« wird, nicht nachgegangen.

Die Dringlichkeit dieser Frage wird aber deutlich, wenn wir erfahren, daß auch diagnostische Maßnahmen die gleichen (positiven und negativen) Effekte haben können, wie therapeutische (Fricke 1983, 359) und daß die negativen Auswirkungen diagnostischer Prozeduren bei Patienten mit »funktionellen Syndromen« zu »Patientenkarrieren« und zur »Chronifizierung« somatischer Beschwerdebilder führen können. Diese Zusammenhänge werden nur deswegen nicht erkannt – oder anerkannt –, weil sie, wie alle Placebo-Wirkungen, nicht auf kausalmechanische Effekte der ärztlichen Maßnahmen zurückgeführt werden können.

Die folgende Krankengeschichte ist Beispiel für Nozebo-Effekte diagnostischer Maßnahmen: Die relativ leichten Beschwerden einer organisch gesunden 37jährigen Patientin verschlimmern sich nach der Untersuchung in einer Medizinischen Poliklinik. Sieben Monate später muß sie der Hausarzt in ein Krankenhaus einweisen, in dem neue Untersuchungen und eine nicht indizierte Herzbehandlung durchgeführt werden. Vier Wochen nach der Entlassung überweist sie der Hausarzt zu einer Schilddrüsenuntersuchung an einen Chirurgen, der sie kurz darauf strumektomiert. Sieben Monate danach (zwei Jahre nach der ersten Untersuchung) wird sie von ihrem Hausarzt wieder in der Medizinischen Poliklinik vorgestellt, weil sie ständig mit neuen Beschwerden in die Sprechstunde kommt und zu Hause tagelang im Bett bleiben muß.

Die Erfahrungen mit Patienten, die von ihren Hausärzten wegen somatischer Beschwerden ohne organischen Befund der genannten Poliklinik zur Klärung der Diagnose überwiesen wurden, haben mich seinerzeit zur psychosomatischen Medizin bekehrt: Als gewissenhafte Internisten untersuchten wir jeden dieser Patienten von Kopf bis Fuß, um ihm und dem behandelnden Arzt die – wie wir meinten – beruhigende Versicherung geben zu können, daß somatisch nichts Krankhaftes vorliege. Anfangs glaubten wir, die Patienten damit geheilt und ihre Ärzte beruhigt zu haben. Aber nach längerer oder kürzerer Zeit, im Durchschnitt etwa nach sechs Wochen, kamen die Patienten mit den gleichen, manchmal auch mit neuen Beschwerden wieder und verlangten eine neue Untersuchung, die wir dann, um unseren internistischen Standardvorstellungen von »guter Medizin« zu entsprechen, wieder mit der gleichen Gewissenhaftigkeit durchführten.

Nachdem wir das eine Weile getrieben hatten, stellten wir fest, daß die Beschwerden der Patienten nicht nur jedem derartigen »Therapieversuch« trotzten, sondern mit jeder Untersuchung hartnäckiger

und für die Patienten – wie für ihre Ärzte – quälender wurden. Außerdem machten wir die Erfahrung, daß ein relativ hoher Prozentsatz dieser Patienten Internisten fand, die sie trotz unseres negativen Organbefundes als organische Krankheit behandelten, oder einen Chirurgen, der sie operierte.

Zu unserem Trost stellten wir dann fest, daß andere Kliniker die gleichen Erfahrungen machten. Anläßlich eines Studienaufenthaltes in den USA erzählte mir der Internist Edward Weiss – einer der beiden Autoren des ersten Lehrbuchs für Psychosomatische Medizin – er habe vor seiner »Bekehrung« zur psychosomatischen Medizin alle Krankenblätter seiner Abteilung der letzten zwei Jahre, die mehr als zwei englische Pfund wogen, heraussuchen lassen und festgestellt, daß sie fast alle von »Drehtür-Patienten« stammten, die immer wieder in die Klinik gekommen und immer wieder von Kopf bis Fuß durchuntersucht worden waren.

Auch den hohen Prozentsatz unnötiger Operationen, die bei diesen Patienten durchgeführt wurden, fanden wir damals bereits in zwei Arbeiten beschrieben (Th.v. Uexküll 1960). Das war eine beruhigende Feststellung; denn chirurgische Eingriffe können auch für Nozebo-Wirkungen besonders »effektiv« sein. Dafür als Beispiel die kurze Zusammenfassung einer langen Krankengeschichte (Th.v. Uexküll 1989):

Eine 34jährige Patientin hatte wegen situationsabhängiger Hüftbeschwerden einen Orthopäden aufgesucht, der ihr, obgleich röntgenologisch kein gröberer Befund zu erheben war, zu einer Operation riet. Damit begann eine 14jährige Patientenkarriere, in deren Verlauf in verschiedenen orthopädischen Kliniken, darunter vier Universitätskliniken, zehn Hüftoperationen mit immer radikaleren Eingriffen durchgeführt wurden. Danach war die Patientin zu einem Krüppel geworden, der sich nur unter Schmerzen kurze Strecken auf zwei Krücken fortbewegen konnte. – Jede der zehn Operationen hatte technisch zu einem einwandfreien Ergebnis geführt. Der »Vehikel-Aspekt« der Eingriffe gab keine Erklärung für die Mißerfolge. Die Hilflosigkeit der Operateure spiegelt sich in Eintragungen in die Krankenakten. So heißt es z.B. nach der siebenten Operation:

»Trotz der vorangegangenen Operationen hat sich, was mir persönlich eigentlich unbegreiflich ist, der schmerzhafteste Zustand nicht verändert. ... Es ist viel geröntgt worden, auch Tomographien liegen vor, die jedoch keinen Befund zeigen, der diese hochgradige Schmerzhaftigkeit und erhebliche Bewegungseinschränkung erklärt.«

Die chirurgischen Eingriffe waren »Vehikel« für etwas, das weder röntgenologisch, noch tomographisch, noch bakteriologisch oder biochemisch faßbar war, das aber wie ein »Toxin« wirkte.

Was kann dieses »Etwas« sein, das von biomechanisch einwandfreien Vehikeln »transportiert« wird? Wie müßte eine Methode aussehen, die in der Lage ist, dieses »Etwas« zu identifizieren?

### 3. *Placebo- und Nozebo-Wirkungen als semiotisches Problem*

#### 3.1 *Das »Zeichen« als neuer Begriff*

Ich habe den Ausdruck »Vehikel« für die Maßnahmen eines Heilbehandlers (Internist, Chirurg, Psychotherapeut oder »Paramediziner«) mit Bedacht gewählt. Er gibt mir die Möglichkeit, die Maßnahme, welche die Heilung herbeiführen soll, von der Frage nach dem, was heilt, zu trennen. Diese Trennung wird in dem Augenblick zwingend, in dem man die Gültigkeit des Maschinenmodells für den menschlichen Körper in Frage stellt.

Wir haben (1988) ein anderes Modell entwickelt. Es beschreibt den menschlichen Körper als hierarchisch gegliedertes System, das aus Subsystemen besteht, die durch Nachrichtennetze miteinander verbunden sind, und das selbst wieder in einem ständigen Nachrichtenaustausch mit seiner Umgebung steht. Entscheidend ist, daß lebende Systeme nach diesem Modell auf mechanische Ursachen nicht mit mechanischen Wirkungen reagieren, sondern Veränderungen ihrer Rezeptoren zu Zeichen kodieren, auf die ihre Reaktionen antworten.

Sebeok (1976) betont, für die Lehre der Zeichen, die Semiotik, sei das Placebo-Phänomen ebenso faszinierend wie für die Medizin. Keine der beiden Wissenschaften könne die Rätsel, das es aufgibt, ohne die andere lösen. Ullmann (1962) meint, es würde uns vor ein analoges Problem stellen, wie die Frage nach dem Unterschied zwischen Lärm (Rauschen) und Sprechen. Wenn wir die physikalischen Eigenschaften des Sprechens messen, erhalten wir lediglich Informationen über Lärm, aber keine über Sprechen, die ohne die Konzepte der Zeichenlehre nicht zu haben sind.

Ein entscheidend wichtiger Beitrag der Semiotik zur Lösung des Placebo-Problems läßt sich aus ihrem Konzept für die Struktur des Zeichens gewinnen: Im Laufe ihrer mehr als zweitausendjährigen Geschichte wurde diese Struktur immer wieder als »zweiseitig« beschrieben. Dieser Ausdruck meint, daß Zeichen aus zwei Komponenten oder »unentbehrlichen Hälften« (Sebeok 1979) aufgebaut sind. Von diesen ist die eine Hälfte das »Bezeichnende« – nach unserer Terminologie das »Vehikel«. Es besteht für den Empfänger aus einem »wahrnehmbaren« (oder empfindbaren) Eindruck auf

zumindest eines seiner Sinnesorgane. Die andere Hälfte besteht aus einer Bedeutung, d.h. der Information oder Nachricht, die von dem Vehikel »transportiert« wird. Sebeok beschreibt die erste Komponente (das Bezeichnende) als »aisteton« d.h. wahrnehmbar (oder empfindbar), und die zweite (den bezeichnenden Inhalt) als »noeton« oder verstehbar. So würden z.B. Geräusche einer fremden Sprache, die mein Ohr erreichen, der wahrnehmbaren Hälfte, d.h. »Vehikeln« entsprechen. Die verstehbare Hälfte, die »Bedeutung«, wird nur dem zugänglich, der die Sprache beherrscht.

Fassen wir therapeutische Maßnahmen, welcher Art auch immer, nach diesem Konzept als Zeichen auf, so können wir an jeder eine »Vehikel-Komponente« unterscheiden, die physikalische, chemische, elektrische oder ähnliche Wirkungen auf die Sinnesorgane und/oder Rezeptoren der Zellen und Organe des Körpers eines Patienten ausübt. Diese Wirkungen lassen sich mit physikalischen, chemischen usw. Methoden messen. Außer dieser Komponente können wir eine zweite, die »Informations- oder Nachrichtenkomponente« feststellen. Diese Komponente entspricht dem »geheimnisvollen Etwas«. Sie enthält die Bedeutung, welche der Patient und sein Organismus der therapeutischen Maßnahme erteilen. Diese Komponente ist nur mit den Mitteln der Semiotik zu erfassen.

In einem Satz: die Vehikelkomponente ist mechanische Energie, die semiotische Komponente ist Bedeutung. Der zweiten Komponente verdanken therapeutische Maßnahmen etwa die Hälfte ihrer heilenden oder schädigenden Kraft. Um Placebo- (und Nozebo-)Wirkungen zu verstehen, müssen wir daher die Hilfe der Zeichenlehre oder Semiotik in Anspruch nehmen.

Das hat aber eine unerwartete Konsequenz: Da es praktisch keine therapeutische Maßnahme ohne Placebo- (oder Nozebo-)Wirkung gibt, und da sich überdies die Prozesse nach »Verum«-Gaben im Prinzip nicht von den Vorgängen unterscheiden, die durch Placebo-Gaben ausgelöst werden, wird die Unterscheidung in »Verum« und »Placebo« überhaupt problematisch. Letzten Endes beruht sie auf der noch nicht hinterfragten Vorstellung des alten Modells für den Organismus, nach dem therapeutische Effekte kausalmechanische Wirkungen sein müssen, und von denen man alle Effekte zu trennen habe, die nicht als solche Wirkungen zu deuten sind; denn sie dürften ja eigentlich keine »wirklichen Wirkungen« sein.

### 3.2 Eine »Pharmakologie« und »Toxikologie« für Nachrichten

Die Konsequenz dieser Überlegungen gipfelt in der Frage an die Pharmakologie, wie man sich die Wirkungsweise eines Medikaments vorzustellen habe. Yates (1991) gibt darauf folgende Antwort:

»Medikamente (therapeutic drugs) sind molekulare Wirkstoffe für die Zielsetzung des Arztes, den Zustand eines Patienten durch Einverleibung ausgewählter chemischer Substanzen in das komplexe Systems seines Körpers zu bessern. Er erwartet, damit eine Folge kausaler Ereignisse in Gang zu setzen, die zu makroskopischen Veränderungen führen, die von dem Arzt beobachtet oder von dem Patienten gefühlt werden können. [...] Wir versuchten für eine Therapie, gleichgültig ob sie zu einer objektiv beobachteten oder subjektiv erlebten Veränderung im Zustand des Patienten führt, eine kausale Begründung zu geben. [...].«

Er fährt dann fort, es sei ein Triumph der modernen pharmakologischen Forschung, daß sie gestützt auf molekulare und zellbiologische Untersuchungen, auf Tierversuche und klinische Beobachtung, die kausalen Wirkungsmechanismen der meisten Medikamente beschreiben könne. Dadurch entstände der Eindruck, daß für eine Metaanalyse oder eine semiotische Perspektive keinerlei Bedarf bestehe. Aber, stellt er dann fest, unsere »simple newtonisch-kausale Betrachtungsweise« genüge leider nicht, um bestimmte Aspekte medikamentöser Therapie zu erklären. Um sie zu verstehen, müßten wir über diese Betrachtungsweise hinausgehen.

Am offensichtlichsten sei das Ungenügen dieser Betrachtungsweise in der Psychopharmakotherapie. Hier habe sich gezeigt, daß die Wirkungen der Medikamente von Person zu Person und bei derselben Person von Zeit zu Zeit unvorhersehbar variieren, solange man »Set« und »Setting« nicht berücksichtigt. Bei Berücksichtigung dieser beiden Variablen würden die Beobachtungen plötzlich klar. Daher die Nützlichkeit dieser beiden Konzepte. »Set« bezeichne die Erwartungen, die ein Mensch auf dem Hintergrund seiner Gesamtpersönlichkeit von der Wirkung des Medikaments hat. Unter »Setting« verstehe man die physische und soziale Umgebung, in der das Medikament genommen wird.

In der Terminologie unseres Modells für lebende Systeme beschreiben die Begriffe »Set« und »Setting« die »Nachrichtennetze«, die Zellen und Organe im Körper und diesen mit seiner Umgebung verbinden. »Nachrichtenfäden«, aus denen diese Netze bestehen, beschreiben wir als Beziehungen, die durch die »Informationen« gebildet werden, die lebende Systeme und ihre Umgebung immer wieder »in Form, d.h. zu Übereinstimmung, bringen«<sup>2</sup>. »Set« und »Setting« stehen für zwei Aspekte dieses Prozesses: »Set«

entspricht semiotisch dem »Interpretanten«, d.h. der Instanz, die – vergleichbar dem Sollwert eines kybernetischen Systems – einer Einwirkung der Umgebung auf einen Rezeptor die Bedeutung erteilt, welche die Umgebung für den Patienten und seinen Organismus hat. »Setting« beschreibt die Bereitschaft der Umgebung, sich dieser Bedeutungserteilung entsprechend zu gebrauchen (»verwerten«) zu lassen. Beispiele für positive Auswirkungen dieser Bereitschaft wären, die beruhigende Gegenwart eines Arztes oder eine hilfreiche Einstellung der Umgebung, die als »social support« bezeichnet wird, Beispiele für negative Auswirkungen fehlender Bereitschaft sind Verluste tragender Beziehungen, sog. Objektverluste. Set und Setting bilden auf diese Weise gemeinsam den »Kontext«, in dem Nachrichten ihr Bedeutung erhalten.

Yates betont, daß sich diese Prinzipien verallgemeinern und in dem Satz zusammenfassen lassen: »Der Kontext ist das organisierende Prinzip (The context is the operator)«. In Fällen, in denen die Wirkung eines Medikaments das Gehirn nicht einbeziehe (z.B. bei In-vitro-Versuchen oder Versuchen an isolierten Organen), könne man den Kontext mit der physiologischen Verfassung des Systems gleichsetzen. Aber wegen der hohen Freiheitsgrade in biochemischen Netzwerken, sei es unmöglich, die physiologische Verfassung genau zu kennen. Deswegen sei es sinnvoll, den hochdimensionalen Zustand als den Kontext aufzufassen, der die dynamischen Veränderungen bestimmt, die der Arzt erreicht, der ein Medikament verordnet. Diese Veränderungen ließen sich als Interpretation der Nachricht, die das Medikament vermittelt, durch den Organismus des Patienten auffassen.

Er gibt dann zu bedenken, man müsse eine Brücke zwischen den verschiedenen Begriffssystemen vorschlagen, denen der Begriff »physiologische Verfassung« und der Begriff »Nachricht« angehören, wenn man beide in einem Satz verwendet. Er schlägt vor, den molekularen Rezeptor lebender Systeme als Brücke zwischen Physiologie und Nachricht (bzw. zwischen Vehikelwirkung und Zeichen) aufzufassen. Er schreibt: »Rezeptoren binden chemische Substanzen ihrer Umgebung (das entspricht dem Schritt Erkennen) und modulieren dynamische Möglichkeiten oder Vorgänge innerhalb der Zellen, welche die Rezeptoren tragen (das entspricht dem Schritt Aktivierung).« Semiotisch entspricht er einer Modifikation des Interpretanten (bzw. einer Veränderung des Sollwertes).

Dieser Vorgang gehe mit Variationen chemischer Verbindungen als »second messenger« einher, die in der Kette der um den Rezeptor

zentrierten Ereignissen oft Ströme von Calcium-Ionen oder zyklischen Nukleotiden seien. Was aber auch immer die mechanischen Details sein mögen, Rezeptoren stünden zwischen chemischen Veränderungen in der Umgebung und Veränderungen der zellulären Dynamik, die Biologen informell als »Interpretationen« der Umgebung (durch die Zelle) betrachten würden.

Auf dem Gebiet der Rezeptor-Biologie würden Techniken der Quantenchemie, der chemischen Kinetik, der Zellphysiologie und der Genklonierung zusammenarbeiten. Wenn irgendwo, dann entspringe (emerge) hier Information aus Dynamik. Systemtheoretisch würde man sagen: Mit der Integration all dieser hochkomplexen Einzelprozesse in dem System »Zelle« kommt es zur »Emergenz« der neuen Fähigkeit: »Information«, die auf der Ebene der Physiologie und der dort nachweisbaren Einzelprozesse nicht existiert. Die durch den »second messenger« herbeigeführte neue chemische Konstellation im Zellinneren »kodiert« (als »neuer Sollwert«) die Rezeptor-Reaktionen zu Zeichen für die biologische Bedeutung der Umgebung für die Zelle – und für die Notwendigkeit, den »Istwert« der Umgebung dem neuen »Sollwert nachzuführen.«

Nach diesen Ausführungen ergibt sich die Frage, ob der Begriff »Placebo« überhaupt noch sinnvoll verwendet werden kann, oder ob es nicht besser sei, überhaupt auf ihn zu verzichten. Damit würde man aber das Kind mit dem Bade ausschütten; denn die Doppelblindversuche beweisen die Unterschiede der Wirksamkeit von pharmakologischen Substanzen und indifferenten Stoffen. Darüber hinaus verlangt das Konzept des hierarchischen Aufbaus lebender Systeme, daß man Unterschiede der Antworten in Rechnung stellt, die Zellen, Organe oder der Gesamtorganismus auf Veränderungen ihrer Rezeptoren durch Einwirken von Medikamenten geben.

Geht man von diesen Überlegungen aus, so muß man auf den verschiedenen Integrationsebenen verschiedenartige Antworten der Subsysteme annehmen, die über Aufwärts- und Abwärtseffekte zu sehr differenzierten Gesamtantworten führen.

#### 4. Versuch einer biosemiotischen Analyse

Da Placebo-Wirkungen ein wesentlicher Bestandteil nicht nur jeder Arzneibehandlung (Fricke 1983, 368), sondern jeder therapeutischen Maßnahme sind, muß eine biosemiotische Analyse der Placebo- und Nozebo-Wirkungen davon ausgehen, daß »set« und »setting« den Effekt jeder Therapie mitgestalten.

Das ist für »setting« als »therapeutisches Milieu«, oder »aura curae« (Langer 1989) in zahlreichen Untersuchungen nachgewiesen (Shapiro et al. 1978; Honigfeld 1963; Rashkis and Smarr 1957; zit. b. Fricke). Dabei spielt das, was Balint (1957) »Droge Arzt« genannt, und deren Pharmakologie und Toxikologie er gefordert hat, eine besondere Rolle.

Man hat geglaubt, man könne »Set«, die Ansprechbarkeit auf ein Placebo, mit einem Persönlichkeitsfaktor in Verbindung bringen, der sich mit Hilfe besonderer Merkmale identifizieren läßt. Aber die Eigenschaft, auf Placebo anzusprechen (responder) oder nicht anzusprechen (non responder) wechselt von Situation zu Situation (Fricke 1983, 363). Entscheidend dafür ist die Erwartungshaltung, die ein Patient der Wirkung eines Medikaments entgegenbringt, d. h. semiotisch der Interpretant.

Schachter und Singer (1962) haben schon vor 30 Jahren gezeigt, daß Versuchspersonen auf eine Adrenalininjektion nicht stereotyp mit Nervosität und Angst, sondern je nach der Erwartung, die der Versuchsleiter bei ihnen erweckt hatte, ganz verschieden reagieren. Die Erwartungshaltung interpretierte die körperlichen Sensationen, die nach der Adrenalininjektion auftraten, als Zeichen für ihr Selbsterleben. Dazu paßt die Feststellung, daß bereits die Kenntnis der Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten, die bei bestimmten Krankheiten gegeben werden, die Erwartungshaltung der Versuchspersonen und auf diesem Wege die Reaktion auf Placebo beeinflussen. So reagierten in einem Versuch, in dem die Wirksamkeit eines Streptomycinpräparates gegen Tuberkulose getestet wurde, 61 % der Placebo-Gruppe mit Hörstörungen, die als Nebenwirkung bei Streptomycin bekannt sind (Piechowiack 1983).

Beecher hat im Rahmen seiner Untersuchungen (1955, 1960, 1961) den Placebo-Effekt bei 173 Versuchspersonen mit experimentell erzeugten Schmerzen, mit dem Placebo-Effekt bei 831 Patienten verglichen, deren Schmerzen die Folge einer organischen Krankheit waren. In der ersten Gruppe war der Placebo-Effekt minimal (3.6 %), in der zweiten Gruppe dagegen beachtlich (mit 32.6 % fast zehnmal so hoch). Die Ergebnisse demonstrieren die Wichtigkeit der subjektiv erlebten Situation und der Bedeutung, die der Schmerz für den Betroffenen hat: Die Versuchspersonen konnten die Situation in jedem Augenblick beenden. Sie hatten keinerlei Zweifel über die Ursache der Schmerzen, die für ihr künftiges Schicksal bedeutungslos waren. Für die Patienten sah die Situation ganz anders aus: Sie waren ihren Schmerzen hilflos ausgeliefert, und in ängstlicher

Unsicherheit über die Bedeutung der Schmerzen für den Krankheitsprozeß und ihr künftiges Schicksal. In der ersten Situation hatte das Placebo einen deutlichen Effekt. Dieser Effekt war besonders ausgesprochen, wenn die Patienten befürchteten, ihre Selbstkontrolle zu verlieren. Die Stimmung einer Situation, die Menschen für die Wirkung eines Placebos empfänglich macht, läßt sich nach diesen Befunden als Unsicherheit und Hilflosigkeit beschreiben.

In einer Situation der Hilflosigkeit sind wir von eigenen Ressourcen abgeschnitten und auf fremde Hilfe angewiesen, d.h. *set* und *setting* sind nicht mehr zu trennen. Bei dem Ausbleiben fremder Hilfe ist Hilflosigkeit in Gefahr in Hoffnungslosigkeit überzugehen. Unter dem Aspekt des Zeiterlebens ist Hoffnungslosigkeit eine Situation ohne Zukunftsperspektiven. Schmerzen können nicht nur unser Zeiterleben, sondern auch unser Raumerleben radikal verändern. Wilhelm Busch hat in dem Gedicht »Das Zahnweh« eindrucksvoll geschildert, wie die Welt schrumpfen und schließlich nur noch aus einem schmerzenden Zahn bestehen kann. Schmale (1962) und Engel und Schmale (1972) haben festgestellt, daß ein Zustand der Hilflosigkeit und Hoffnungslosigkeit mit erhöhter Anfälligkeit für Erkrankungen einhergeht. Im Extremfall kann er zu Rückzug und Selbstaufgabe führen. Die Berichte über psychogenen Tod (Voodoo-Tod, Literatur bei Kächele 1970) sind in diesem Zusammenhang eindrucksvoll.

Die Beispiele zeigen, wie sich die Persönlichkeit des Kranken – semiotisch der Interpret mit seinem Interpretanten – auf der einen Seite und die Situation mit ihren physischen und sozialen Ressourcen, also »*set*« und »*setting*«, in zyklischen Zeichenprozessen gegenseitig definieren (wie es die Modelle des Regelkreises und des Funktionskreises beschreiben). Die Empfänglichkeit für Placebo- (und wahrscheinlich auch für Nozebo-) Wirkungen hängt offenbar von dem Grad der Hilflosigkeit ab, in der ein Patient sich und seine Situation erlebt, und von der Gefahr, in Hoffnungslosigkeit abzugleiten.

## 5. *Entwicklungspsychologische Aspekte:* *Die drei »Universalkategorien« von Peirce*

### 5.1 *Definition dieses Begriffs*

Um diesen Zusammenhang semiotisch zu analysieren, muß ich auf eine Theorie zurückgreifen, die auf den ersten Blick besonders abstrakt und theoretisch anmutet, für das Placebo-Problem aber

neue Aspekte eröffnet. Ich meine die Lehre der »drei Universalkategorien«, zu der Peirce die Kategorientafeln der Philosophen von Aristoteles bis Kant und Hegel kondensiert hat, und die er »Erstheit«, »Zweitheit« und »Drittheit« nennt. Ich will diese Begriffe kurz erläutern und dann die Konsequenzen für das Placeboproblem entwickeln: »Erstheit« ist »dasjenige, dessen Sein einfach in sich selbst besteht, das weder auf etwas verweist, noch hinter einem anderen steht.« (Nöth 1985, 33-57)

»Stellen Sie sich ein Bewußtsein vor, in dem es ... nichts als eine einfache, positive Beschaffenheit gibt. Ein solches Bewußtsein könnte vielleicht ein Wohlgeruch sein ...; oder ... ein unendlicher Todesschmerz. (...) Die erste Kategorie ist dann die Empfindungsqualität oder das, was positiv so ist, wie es ist, ohne Rücksicht auf etwas anderes.« (Peirce 1991, 25)

Von den drei Zeichenklassen »Ikon«, »Index« und »Symbol« gehört das *Ikon*, als Zeichen, das allein durch seine Ähnlichkeit auf sein Objekt verweist, zu dieser Kategorie.

»Zweitheit« ist das Sein in Bezug auf ein Zweites. Es ist die Kategorie dessen, das durch sein Dasein auf etwas anderes hinweist.

»Es könnte keine Anstrengung ohne einen entsprechenden Widerstand geben, ebenso wie es keinen Widerstand ohne eine entsprechende Anstrengung gibt, die ihm widersteht.« (Peirce 1991, 26)

Zu dieser Kategorie gehört der *Index*, das Zeichen, das durch räumliche oder zeitliche Verbindung auf sein Objekt hinweist, wie die Anstrengung auf den Widerstand oder Rauch auf Feuer.

»Drittheit stellt schließlich die Beziehung zwischen einem Ersten und einem Zweiten her. Es ist die Kategorie des Allgemeinen, des Gesetzmäßigen, der Gewohnheit.« (Nöth 1985)

Seine Zeichenklasse ist das *Symbol*. Zu dieser Klasse gehören für Peirce die konventionellen, auf sozialer Übereinkunft beruhenden Zeichen. So sind Sprachen Zeichensysteme, die vorwiegend symbolische Zeichen verwenden.

## 5.2 Konsequenzen für das Placebo-Problem

Das Konzept der Universalkategorien gibt uns nach einem Vorschlag Singers (1984) die Möglichkeit, frühe Beziehungsmuster des Menschen zu deuten.

So würde »Erstheit« das früheste Stadium einer Entwicklung bezeichnen, in der Säuglinge nur Qualitäten und Qualitätsunterschiede vor allem von Stimmungen erleben, und noch keine Unterschiede wie »innen«/»außen«, »anwesend«/»abwesend« oder »Subjekt«/»Objekt« usw. kennen. Qualitäten werden noch nicht als

Eigenschaften bestimmten Phänomenen zugeordnet, sondern als »vorwirkliche Atmosphäre« (Th. v. Uexküll 1953) erlebt, in der nur eine einzige Zeichenbeziehung existiert: die der Ähnlichkeit (Ikoni-zität) zwischen verschiedenen Intensitätsgraden einer Stimmung oder zwischen verschiedenen Stimmungen.

Die moderne Säuglingsforschung datiert den Beginn der Entstehungsgeschichte des »Bindungsverhaltens«, d.h. der Fähigkeit Beziehungen zur Umgebung aufzubauen, »spätestens nach der Geburt, wenn das abgenabelte Neugeborene seine eigenen physiologischen Rhythmen, zu denen Atmung, Pulsfrequenz, Körpertemperatur, Blutzucker, Hormonspiegel, Schlaf/Wach/-Rhythmen usw. gehören, in eine eigene Ordnung bringen und mit der Umwelt koordinieren muß« (Köhler 1992).

»In-formation« bedeutet hier (wie das Wort ursprünglich besagt) »In-Form-Bringen« als Herstellen einer Übereinstimmung zwischen dem Organismus und seiner Umgebung. Dieses »In-Form-Bringen« von Organismus und Umwelt läßt sich als »Integration« im Sinne eines »Erzeugens von Gesundheit« verstehen.

Für das früheste Stadium sind Fühlen, Schmecken und Riechen die wichtigsten Modi der Orientierung und der Kontaktherstellung. Die ikonischen Zeichen, die diese Kontakte begründen, werden in Formen des Erlebens erfahren, die Peirce »Quali-Zeichen« nennt. Sie schaffen jene »Entsprechung« zwischen Organismus und Umgebung, die als Qualität der »Stimmigkeit« oder »Zusammengehörigkeit« erlebt wird. Die Bedeutung der Fähigkeit, diese Qualität zu erfassen für ein Wissen, das nicht nur auf abstrakte Rationalität beschränkt ist, hat sich in dem lateinischen Wort »sapientia« für Weisheit erhalten, das von sapere, schmecken kommt.

Gefühle wie Hunger, Durst, Wachheit, Müdigkeit, aber auch Schmerzen und Angst, vor allem aber ein Grundgefühl für »heil« gleich »gesund«, sind »Quali-Zeichen«. Sie bilden das Fundament und den Hintergrund für alle späteren Stadien unseres Erlebens.

»Zweitheit« würde die folgende Entwicklungsperiode beschreiben, die von der modernen Säuglingsforschung zwischen den dritten und sechsten Lebensmonat datiert wird. In dieser Zeit beginnt das Kind, einen Bewegungsraum zu entdecken, mit dem sich nach Stern (1985) ein »sense of agency« entwickelt. Jetzt würde das Auftauchen von Motiven zu bestimmten Handlungen die Abgrenzung in Subjekt und Objekt innerhalb einer Stimmung einleiten. (Th. v. Uexküll 1963). In dieser Zeit werden in einem intensiven Austausch mit der Mutter »soziale Spiele« eingeübt, die mit Gesichts- und Körperbewegungen

sowie rhythmischen Abläufen einhergehen. Mit ihnen tauchen »Hier« und »Dort« sowie »Jetzt« und »Dann«, d.h. indexikalische Zeichenprozesse auf, die nach Peirce als »Sin-Zeichen« (d.h. »singuläre Ereignisse«) erlebt werden.

»Drittheit« würde schließlich das Stadium bezeichnen, in dem das Kind die Fähigkeit der Vorstellung und der sprachlichen Verständigung erwirbt. Jetzt werden symbolische Zeichen, vor allem der Sprache erworben, die für den Aufbau einer individuellen Wirklichkeit zunehmend wichtig werden.

In Phasen einer weitergehenden Regression kann der frühe Zustand der »Erstheit«, der als »Grundstimmung« in den später erworbenen Zeichenbeziehungen für gewöhnlich nur unterschwellig mitschwingt, wieder vorherrschende Bedeutung gewinnen. Semiotisch ließe sich diese Situation als ein Zurückgeworfensein auf einen Zustand der »Erstheit« mit reinen Quali-Zeichen beschreiben, »deren Eindruck einfach in sich selbst besteht, und weder auf etwas verweist, noch hinter etwas anderem steht. Es ist die Kategorie des Unmittelbaren, des noch nicht reflektierten Gefühls und der noch nicht verwirklichten Möglichkeiten« (Nöth 1985, 35-36).

Damit entspräche die Situation wieder der Hilflosigkeit kleiner Kinder, die nur ein ebenso mächtiges wie unbegreifliches Wesen (wie es anfangs von der Mutter verkörpert wurde) aus ihrer Not erlösen und vor dem Abgleiten in Hoffnungslosigkeit bewahren kann. Nach Melanie Klein (1972) erlebt das Kind zu Anfang seines Lebens nur affektiv geladene Eindrücke, die noch nicht durch eine gemeinsame Zeit miteinander verbunden sind, aber den Charakter unmittelbarer Bedrohung annehmen können. Sie spricht daher von einer »paranoid-schizoiden Position«.

Von den drei Typen der Interpretanten, die Peirce unterscheidet, würde der »emotionale« Interpretant den Eindrücken ihre affektive Bedeutung erteilen. Nöth (1985, 38) charakterisiert ihn folgendermaßen: »Der emotionale oder auch unmittelbare Interpretant ist das Gefühl (feeling), das ein Zeichen bewirkt. Peirce nennt z.B. die Wirkung von Musik als Beispiel für einen emotionalen Interpretanten.«

Diese Überlegungen erlauben uns, die Situation, in der Placebo-Gaben eine Wirkung entfalten, semiotisch zu rekonstruieren. Sie zeichnen das Bild einer Regression auf ein sehr frühes Stadium kindlichen Erlebens von Hilflosigkeit mit einem Wieder-Vorherrschen von Quali-Zeichen. In dieser Situation können beliebige Maßnahmen einer mütterlichen oder väterlichen Person das erlösende Gefühl »mir wird geholfen« – »ich erlebe mich nicht mehr als hilflos« –

hervorrufen. Semiotisch würde es sich um eine Bedeutungsverteilung handeln, die einen beliebigen Eindruck durch seine Verbindung mit der Zuwendung eines Heilbehandlers zu einem ikonischen Zeichen für die Qualität »heil« kodiert, und dafür sorgt, daß Selbst und Umwelt, Set und Setting, wieder zusammenstimmen.

Winnicott (1973, 9, 10 und 13) hat als Psychoanalytiker und Kinderarzt beschrieben, daß Kinder in den ersten Monaten ihres Lebens beliebige Dinge als Vehikel für Zeichen verwenden, die dem Kind das Gefühl einer »Ergänzung« für etwas, das ihm »fehlt«, vermitteln. Er hat dafür die Bezeichnung »Übergangsphänomen« oder »Übergangsobjekt« vorgeschlagen und die Entwicklung dieses Phänomens folgendermaßen beschrieben:

»Die Entwicklungsreihe, die damit beginnt, daß das Neugeborene die Faust in den Mund steckt und (die) schließlich zur Abhängigkeit an einen Teddybären, eine Puppe oder irgendein anderes Spielzeug führt, zeigt eine große Variationsbreite... All dies bezeichne ich als Übergangsphänomene. Und es läßt sich auch (durch die Beobachtung jedes beliebigen Kleinkindes) feststellen, daß daraus Dinge oder Phänomene hervorgehen können, die für das Kind in der Zeit des Schlafengehens lebenswichtige Bedeutung erlangen und als Abwehr gegen Ängste – vor allem gegen depressive Ängste – verwendet werden, mag es sich dabei um eine Handvoll Wolle, den Zipfel der Decke oder des Kissens, um ein Wort, eine Melodie oder eine stereotype Geste handeln. Häufig gerät das Kind dabei an irgendeinen weichen oder andersartigen Gegenstand, den es dann benutzt; dieser wird dann ein sogenanntes Übergangsobjekt und bleibt für das Kind von Bedeutung.«

Placebo (»ich werde gefallen«) läßt sich danach mit den Beobachtungen der Säuglingsforscher (baby-watcher) in einen Zusammenhang bringen und mit den Winnicottschen Beobachtungen über die Rolle, die Übergangsphänomene für Kinder in Situationen der Bedrohung durch depressive Ängste spielen. Das kann die These stützen, daß die Kategorie der Erstheit einem frühen Stadium der psychischen Entwicklung zuzurechnen ist.

## 6. Schlußüberlegung

Für unser Verständnis des rätselhaften Vorgangs »Heilen« ist die Feststellung bedeutsam, daß es im Kern unseres Erlebens so etwas wie ein unmittelbares Gefühl für die Qualität »heil«, »ganz«, »integriert« gibt, und daß dieses Gefühl, vom ersten Augenblick unseres Daseins an, die »Einheit des Überlebens aus Organismus und Umwelt« (Bateson 1985, 620) überwacht.

Wir können die Ontogenese der Persönlichkeit eines Menschen unter dem Aspekt der wachsenden Differenzierung des kindlichen

Erlebens als »Verwicklungsreihe« betrachten, in der sich immer wieder neue »Schalen« um ein »Kern-Erleben« legen. Um das Qualitätszeichen »heil« und dessen Stimmung eines Integriert-seins als Kern würde sich mit der Bindung an die Mutter oder eine Ersatzperson eine zweite Schicht indexikalischer Sin-Zeichen knüpfen und die Entstehung eines sich entwickelnden Kind-Mutter-Systems ermöglichen. Dieser Vorgang entspricht dem Entstehen der Beziehungen zwischen dem Kind und einer mitmenschlichen Umgebung, wie die Bindungstheorie (Bowlby 1975) sie beschreibt und wie Lorenz (1963) sie im Tierreich als »Prägung« der Jungen an die Mutter oder den Pfleger beschrieben hat.

Die Kategorie der Drittheit würde dann mit der Vorstellungsfähigkeit und der Ausbildung einer Metaposition den eigenen Zeichenprozessen gegenüber entstehen. Mit ihr würde eine weitere »Verwicklungsphase« beginnen, die den ikonischen Kern »Heil« und die indexikalische Schicht »Heilung durch eine mütterliche Umwelt« in eine dritte, symbolische, Schicht sprachlicher und rationaler Zeichen einhüllen würde.

Natürlich müssen wir die »Reihe der Verwicklungen« auch in den Bereich der endosemiotischen Zeichen verfolgen, die bereits als Elemente in das Zeichen »heil« »eingepackt« sind. Hier liegt ein weites Gebiet für zukünftige biosemiotische Forschung. Fragen, wie Zeichenprozesse auf der Ebene primärer Gefühlsqualitäten mit Zeichenprozessen auf der Ebene der Organe und Zellen, z.B. den Zellen des Immunsystems zusammenhängen, beginnen sich bereits in Form von Forschungsprojekten abzuzeichnen. Als erstes Ergebnis einer Forschung, die zu »endosemiotischen« Prozessen vorstößt, wurde schon die Entdeckung erwähnt, daß der Placebo-Prozess endosemiotisch, möglicherweise als »angeborene Bedeutungskoppelung«, mit der Sekretion von Endorphin, einhergeht.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Th.v. Uexküll, Sonnhalde 15, D-79104 Freiburg

### *Anmerkungen*

- 1 Es handelt sich bei diesem Text um einen Vorabdruck aus: Th. v. Uexküll (Hrsg.), Psychosomatische Medizin. Urban und Schwarzenberg, München 1994.
- 2 Dies ist im Kapitel »Theorie des therapeutischen Geschehens« des in Anm.1 genannten Buches näher ausgeführt.

## Literatur

- Adams, R. (1958), Internal-Mammary-Artery Ligation for Coronary Insufficiency. An Evaluation. *New England J. of Medicine* 258, 113-115
- Ader, R.; N. Cohen (1985), CNS-immunsystem interactions. Conditioning phenomena. *Behav Brain Sci.* 8: 379-394
- Balint, M. (1957), *Der Arzt, sein Patient und die Krankheit*. Klett, Stuttgart
- Bateson, G. (1985), *Ökologie des Geistes*. Suhrkamp, Frankfurt/M.
- Beecher, H.K. (1955) The Powerfull Placebo. *J. Amer. Med. Association* 159, 1602-06
- Beecher, H.K. (1960) Increased Stress and Effectiveness of Placebos and »Active« Drugs. *Science* 132, 91-92
- Beecher, H.K. (1961) Surgery as Placebo. *J. Amer. Med. Association* 176, 1102-07
- Bowlby, J. (1975), *Bindung*. Kindler Verlag, München
- Camara, E.G.; T.C. Danao (1989), The brain and the immune system: a psychosomatic network. *Psychosomatics* 30: 140-146
- Cobb, L.A.; G.I. Thomas; D.H. Dillard; K. A. Merendino and R. A. Bruce (1959), An Evaluation of Internal-Mammary-Artery Ligation by a Double-Blind Technic. *New England J. of Medicine* 260, 1115- 1118
- Dimond, E.G.; C.F. Kittle and J.E. Crockett (1960), Comparison of Internal Mammary Artery Ligation and Sham Operation for Angina Pectoris. *The American J. of Cardiology*, 483-486
- Engel, G.L., Schmele, A. H. (1972), Conversion-Withdrawal: A Primary Process für Organismic Homöostasis. *Ciba Foundation Symposion: Phys., Emotion and Psychosomatic Illness*, 57-85. London
- Frank, J. (1965), *Persuasion and Healing. A Comparative Study of Pharmacotherapy*. Baltimore: Johns Hopkins Press
- Frank, J. (1974), Therapeutic Components of Psychotherapy. *J. of Nerv. and Ment. Disease* 159, 325-42
- Frank, J. (1975), Psychotherapy of Bodily Diseases: An Overview. *Psychother. and Psychosomatics* 26, 192-202
- Fricke, U. (1983), Placebo – ein Aspekt der Pharmakotherapie. *Med. Mo. Pharm.* 6(Nr. 12): 356-369
- Kächele, H. (1970), Der Begriff »psychogener Tod« in der medizinischen Literatur. *Zeitschr. psychosom. med. Psychoanal.* 16, 105-129
- Killip, Th. (1988), Twenty Years of Coronary Bypass Surgery. *The New England Journal of Medicine* 319, 6, 366-368
- Klein, M. (1972), *Das Seelenleben des Kindes und andere Beiträge*. Rowohlt, Reinbek
- Köhler, L. (1992), Formen und Folgen früher Bindungserfahrungen. *Forum Psychoanal.* 8
- Langer, G. (1989), Medikament und Scheinmedikament (Placebo): »Aura curae« und die therapeutische Wirkung. In: *Wiener Studien zur Wissenschaftstheorie* 3
- Lasagna, L.; Mosteller, F.; Felsing, J. M. v. et al. (1954), A Study at the Placebo Response. *Amer. J. Med.* 16, 770-779
- Lorenz, K. (1963), *Das sogenannte Böse*. Borotha-Schöler, Wien
- Moerman, D.E. (1979), Anthropology of Symbolic Healing. *Current Anthropology* 20, 1, 59-80

- Moerman, D.E. (1983), Physiology and Symbols: The Anthropological Implications of Placebo Effect. In: *The Anthropology of Medicine*. Praeger
- Nöth, W. (1985), *Handbuch der Semiotik*. Metzler, Stuttgart
- Peirce, C.S. (1991), *Vorlesungen über Pragmatismus*. Felix Meiner Verlag, Hamburg
- Piechowiack, H. (1983). Zit. nach Fricke 1989
- Schachter, S. and J.E. Singer (1962), Cognitive, social and psychological determinants of emotional state. *Psychol. Rev.* 69: 379-399
- Schmale, A.H. (1962), Needs, Gratifications and Vicissitudes of the Selfrepresentation: A Developmental Concept of Psychic Object Relationship. *Psychoanalytic Study of the Society* 2
- Schonauer, K. (1992), Das Placebo-Problem: Geschichte und Klinik eines Begriffs. *Dt. Ärztebl.* 89(Heft 48): 2289-2290
- Seboek, Th.A. (1976), *Contribution to a Doctrine of Signs*. Lisse: Indiana Univ. Press and Peter de Ridder
- Seboek, Th.A. (1979), *Theorie und Geschichte der Semiotik*. Rowohlt, Reinbek. 91/92
- Singer, M. (1984), *Man's Glassy Essence: Explorations in Semiotic Anthropology*. Bloomington: Indiana Univ. Press
- Spiro, H.M. (1986), *Doctors, Patients and Placebos*. Yale University Press. New Haven and London
- Stern, D.N. (1985), *The interpersonal world of the infant*. Basic Books, New York
- Uexküll, Th.v. (1953), *Der Mensch und die Natur*. Leo Lehnen, München
- Uexküll, Th.v. (1960), Funktionelle Syndrome in psychosomatischer Sicht. In: Cobet, R.; K. Gutzeit; H. E. Bock (Hrsg.): *Klinik der Gegenwart, Urban und Schwarzenberg, München, Berlin*. 299-340
- Uexküll, Th.v. (1963) *Grundfragen der Psychosomatischen Medizin*. Rowohlt, Reinbek.
- Uexküll, Th.v. und W. Wesiack (1988), *Theorie der Humanmedizin*. Urban und Schwarzenberg, München
- Uexküll, Th.v. (1989), *Patientenkarrieren*. In: C. Nedelmann, H. Ferstl. (Hrsg.) *Die Methode der Balint-Gruppe*. Klett-Cotta, Stuttgart
- Ullmann, St. (1962), *Semantics: An Introduction of the Science of Meaning*. Oxford
- Winnicott, D.W. (1973), *Vom Spiel zur Kreativität*. Klett, Stuttgart
- Yates, F.E. (1991), *Pharmacosemiotics: Where is the message in the drug?* In: B.E. Litowitz, Ph. S. Epstein (eds.): *Semiotic Perspectives in Clinical Theory and Practice*. Mouton de Gruyter, Berlin, New York