

## 4. Das Placebo und die evidenzbasierte Medizin

---

Das erkenntnistheoretische Problem, wie Zeichen sich auf Dinge beziehen und somit einen Sinn, eine Referenz erhalten, steht am Anfang allen Wissens. Eine wissenschaftliche Tatsache ist eine wahre Wirklichkeit. Die Wissenschaft behauptet, die Welt nachprüfbar abzubilden und damit die Basis für technische Realisierungen zu schaffen.

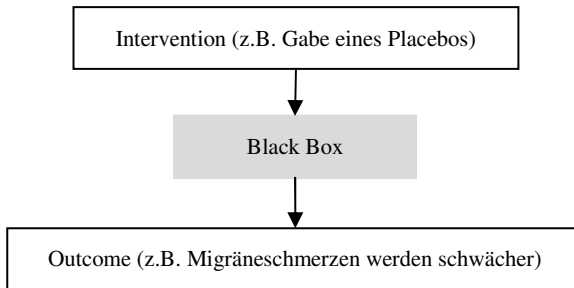
(BELLIGER/KRIEGER: 24)

Um die Vor- und Nachteile einer medizinischen Intervention bewerten zu können, werden randomisierte, placebokontrollierte Studien konzipiert. Sie konnten sich als Goldstandard in der Medizin durchsetzen und die mit ihnen durchgeführte Evaluation wurde zu einem Wesensmerkmal ärztlichen Handelns. Liegen keine Studien vor, wird der Nutzen einer Behandlung sehr kritisch bewertet, und für Arzneimittel bedeutet es grundsätzlich, dass sie keine Zulassung ohne diesen Wirksamkeitsnachweis erhalten.

Was bedeuten diese Studien aber für das Placebo? Inszeniert man, wie Cartwright und Rheinberger dies beschreiben, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge und rückt dabei das Placebo in den Fokus der Untersuchung, dann können mit dem Öffnen der Black Box auch für die Wirkmechanismen des Placebos Erklärungen gefunden, nomologische Maschinen generiert werden und die Verbindung zwischen Ursache und Wirkung, zwischen Placebo und Symptomverbesserung, erscheint dabei zunächst nicht als eine nur zufällige Verknüpfung.

Betrachtet man noch einmal Howicks einfaches Modell eines Wirksamkeitsnachweises, dann könnte es für das Placebo folgendermaßen aussehen.

Abbildung 8: Comparative clinical research, die Placeboseite



Quelle: vgl. Howick: 124

Noch einmal sollen Bauers Axiome dazu dienen, um den Erkenntnisgewinn, zu dem man mit Hilfe dieser Maschinen gelangen kann, zu systematisieren und um einen möglichst weiten Bereich der Konzepte in der Medizin<sup>1</sup> abzudecken, ohne sich der Gefahr einer Beliebigkeit auszusetzen.

## 4.1 DAS KAUSGESETZLICH MECHANISTISCH-DETERMINISTISCHE AXIOM

Bauer beschreibt vier unterschiedliche Denkstile in der Medizin und vergleicht diese insbesondere unter dem Aspekt ihres prognostischen Wertes und ihrer retrospektiven-explikatorischen Potenz miteinander. Dabei geht er zunächst von einer „prinzipiellen Gleichwertigkeit“ aus, spricht allerdings im Verlauf seiner Ausführungen dem kausalgeseztlichen, mechanistisch-deterministischen Denkstil mit seinem seit ca. 150 Jahren andauernden Erfolg eine herausragende Position zu. Von daher soll beim Öffnen der Black Box auch mit diesem Axiom begonnen werden.

---

1 Bezieht man diese 4 Axiome von Bauer auf die 12 Konzeptgruppen von Rothschiuh und geht davon aus, dass Rothschiuh mit diesen 12 Gruppen alle realisierten Konzepte in der Medizin darstellt, dann würde man auch mit diesen 4 Axiomen den Erkenntnisgewinn in allen realisierten Konzepten in der Medizin systematisieren.

Forschergruppen, zum Teil von der DFG gefördert, zum Teil in einem „Kompetenznetzwerk Placebo<sup>2</sup>“ organisiert, untersuchen die Wirkungen des Placebos auf die unterschiedlichsten Symptome und versuchen deren neurobiologische Mechanismen zu entschlüsseln. Dabei wurde festgestellt, dass nach einer Placebogabe Transmitterstoffe wie Endorphine, Dopamin, Serotonin, Cortisol, Gamma-Amino-Buttersäure (GABA) und Wachstumshormone aktiviert werden (vgl. Bernatzky/Likar). Da die Wirkmechanismen dieser Stoffe zu einem großen Teil bekannt sind, lässt sich über biochemische Modelle erklären, warum Placebos die unterschiedlichsten Krankheiten/Krankheitssymptome beeinflussen können.

Placebos können dann zum Beispiel für eine Unterdrückung des Immunsystems, für die Linderung von Schmerzen, Depressionen und Parkinson verantwortlich gemacht werden. Unterschiedlichste Forschungsgruppen aus verschiedenen Kliniken mit den unterschiedlichsten Abteilungen und Fachrichtungen sind an den Forschungsprojekten beteiligt (vgl. z.B. Finnis et al.)

Da sich die vorliegende Arbeit sehr häufig – um Erläuterungen besser darstellen zu können – auf eine Migränestudie beruft, ist die Erklärung der Placebowirkung auf Schmerzsymptome besonders interessant. Bei Benedetti et al. liegt der Fokus der Arbeiten genau auf der Reduzierung dieser Symptomatik. Bei der Veröffentlichung ihrer Publikationen verwenden sie häufig Abbildungen, die zeigen, welche Botenstoffe an der Stimulation bzw. Hemmung der entsprechenden neuronalen Schaltkreise beteiligt sind (vgl. z.B.: Benedetti et al.: 2005).

Obwohl diese Schaltkreise sozusagen lückenlos ineinandergreifen, ist auch bei Benedetti et al. der Auslöser dieser Effekt im psychosozialen Kontext und damit außerhalb des Organismus angesiedelt. Faktoren für eine Reduzierung der Schmerzsymptomatik sind in diesem Kontext zunächst einmal „Erwartung“ und „Konditionierung“ bzw. „Lernprozesse“ (vgl. auch Bernatzky und Likar). Biochemisch formuliert bedeutet dies dann allerdings, dass das endogene Opioidsystem aktiviert wird und Endorphine ausgeschüttet werden.

Eine solche Darstellung legt nicht nur nahe, dass „sich alles im Kopf abspielt“, sondern nicht selten werden die Ergebnisse der Studien durch Bilder verdeutlicht, die mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRI) hergestellt wurden. Die fMRI ist ein bildgebendes Verfahren, das physiologische Funktionen im Inneren des Körpers darstellen kann. Im Falle der Placebo- bzw. auch der Schmerzforschung wird dieses Verfahren sehr häufig dazu verwendet, um die Hirnregionen, die durch die Placebo- bzw. Arzneimittel-

---

2 Siehe zum Beispiel: [www.placebo-competence.eu/de/](http://www.placebo-competence.eu/de/), PiPS: Program in Placebo Studies & Therapeutic Encounter, SIPS: Society for Interdisciplinary Placebo Studies.

gabe aktiviert wurden, mit einer sehr hohen räumlichen Auflösung sichtbar zu machen (vgl. Benedetti et al. 2005; mit Bezug auf Colloca/Benedetti).

Die Umkehr des Placeboeffektes, „die Erwartung eines negativen Ereignisses“ (Bernatzky und Likar), unter Umständen als Noceboeffekt bezeichnet, zeigt jedoch sehr deutlich, dass auch in anderen Organen Hormone bzw. Neurotransmitter gebildet werden, die an einer Schmerzverarbeitung beteiligt sind.

#### **4.1.1 Placebo und Nocebo**

Zunächst einmal allgemein formuliert, induzieren, worauf der Name „Nocebo“ bereits hindeutet, Nocebo-Anregungen „Unbehagen und verstärken oft die Schmerzen“. Bereits das Lesen eines Beipackzettels kann eine negative Erwartungshaltung verstärken und damit die Behandlung beeinträchtigen. Negative begriffliche Vorstellungen und Angst können die Zunahme von Schmerzen auslösen (vgl. ebd.).

Was geschieht jedoch im Körper? Wie übersetzt eine medizinische Analyse „Angst“ oder „negative Vorstellung“ in biochemische Prozesse? Bernatzky und Likar formulieren dies folgendermaßen: „Wird die negative Erwartungshaltung stimuliert, dann kommt es zu einer Reihe von Hormonausschüttungen im Körper: So wird das im Darm produzierte Hormon Cholecystokinin (CCK) aktiviert, was die Schmerzübertragung letztlich sogar verstärkt. CCK hebt die Wirkung der endogenen Opioide auf und antagonisiert die Placebo-Analgesie.“

Gleichzeitig führt diese Verstärkung des Schmerzes, die durch das im Darm produzierte Hormon CCK ausgelöst wurde, zu einer Anregung der Hirnanhangdrüse (Hypophyse) und damit zu einer erhöhten Ausschüttung des adrenocorticotropen Hormones (ACTH). Dieser Anstieg des ACTH-Spiegels veranlasst die Nebennierenrinde dazu, vermehrt Cortisol auszuschütten und insgesamt führt dies dazu, dass die Stresshormone ACTH und Cortisol in einer erhöhten Konzentration im Blut nachzuweisen sind.

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass durch die Gabe eines CCK-Antagonisten (wie zum Beispiel der Wirkstoff Proglumid) nicht nur eine durch Angst ausgelöste Hyperalgesie blockiert werden kann, sondern es können auch ganz allgemein Angst und Panikreaktionen reduziert werden (vgl. Bernatzky und Likar).

#### **4.1.2 Pharmakon und Placebo**

Solche Erkenntnisse können dazu genutzt werden, um mit Hilfe eines bewussten Hervorrufens eines Placeboeffektes eine Reduktion der Angst und Panikreaktio-

nen zu erzeugen, um auf diesem Wege den Therapieeffekt optimieren zu können (vgl. ebd.). Dieser Therapieeffekt setzt sich, wie bereits gezeigt, generell aus dem „Nettoeffekt“ des Medikaments und dem der Placebo-Antwort zusammen und kann beeinflusst werden, indem einerseits der Effekt des Medikamentes, andererseits aber auch der des Placebos kontrolliert wird. Bei einer Schmerzbehandlung kann der „Nettoeffekt“ des Medikamentes durchaus lediglich circa ein Drittel der Wirkung und der der Placebo-Antwort circa zwei Drittel der Wirkung betragen, wie in Studien gezeigt wurde, „bei denen etwa der Wirkstoff Metamizol in einer offenen oder in einer versteckten Infusion appliziert wurde“ (vgl. ebd.).

## 4.2 DAS AXIOM DER KORRESPONDENZ VON PHÄNOMENEN

Ob das Placebo nur deshalb eine Wirkung entfaltet, weil es die gleichen materiellen sichtbaren Eigenschaften (wie Farbe und Form) wie das Arzneimittel besitzt, wie dies zumindest in einer placebokontrollierten Doppelblindstudie gefordert wird, muss unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse hinterfragt werden. Ging die Signaturenlehre davon aus, dass nur in der Natur gelesen werden müsse und man per Analogieschluss aufgrund der sichtbaren Zeichen der Pflanzen/Pflanzenteile, Tiere/Tierenteile, Metalle und Mineralien auf ihre heilende Wirkung schließen könne, ist es sehr fraglich, ob ein Analogieschluss allein genügt, die heilende Wirkung des Placebos zu erklären.

Meissner/Linde wurden im Herbst 2012 von der Bundesärztekammer beauftragt, eine Expertise zum Thema „Krankheitsspezifische Ausprägung von Placebo-Effekten“ zu erstellen. Bei ihren Untersuchungen gehen sie davon aus, dass ein Konsens besteht, „dass es nicht einen Placeboeffekt als solchen gibt, sondern eine Klasse von Placeboeffekten mit verschiedenen Auslösern und Wirkmechanismen“ (Meissner/Linde: 9; mit Bezug auf Benedetti: 2009). Aufgrund dieser These ist Ausgangspunkt ihrer Überlegungen, dass „die Gabe eines Placebos bzw. einer aktiven Therapie“ nur ein Faktor ist, „der zur Auslösung von Placeboeffekten führen kann“ (vgl. ebd.). Das Auftreten und den Umfang von Placeboeffekten verorten sie in Abhängigkeit „von Charakteristika des Patienten und des Behandlers, der Interaktion zwischen Patient und Behandler sowie dem medizinischen Umfeld“ (vgl. ebd.):

Tabelle 7: Kontextfaktoren in der Medizin

Charakteristika des Patienten	Charakteristika des Arztes	Arzt-Patient-Interaktion	Behandlungscharakteristika	Medizinisches Umfeld
z.B. Einstellungen und Erwartungen zu Krankheit und Therapie, Ängstlichkeit, Adhärenz	z.B. Status, Geschlecht, Einstellungen und Erwartungen zu Krankheit und Therapie	z.B. Verbale Suggestion, Beruhigung, Mitgefühl	z.B. Farbe, Größe, Form des Medikaments	z.B. Zu Hause, im Krankenhaus, Raumaufteilung

Quelle: vgl. Meissner/Linde: 6; mit Bezug auf Di Blasi et al.

Placeboforscher, wie Benedetti et al., die die biochemischen Mechanismen der Placebowirkung entschlüsseln, beschäftigen sich unter anderem mit dem (medizinischen) Umfeld. Für sie spielt, wie bereits erörtert, der psychosoziale Kontext, in dem das Placebo und das Arzneimittel gegeben werden, eine nicht unbedeutende Rolle für den Grad der Wirkung, sowohl für das Placebo, als auch für das Arzneimittel. Die Bedeutung dieses Kontextes kann damit sowohl für die Wirkmechanismen des Placebos, aber eben auch für die des Pharmakons nicht außer Acht gelassen werden.

Wendet man sich von logischen Schlussfolgerungssystemen und statistischen Methoden ab und beginnt diesen Kontext zu untersuchen, verlässt man geradezu automatisch den Boden eines objektiven Überprüfungssystems, für das die placebokontrollierte Doppelblindstudie eigentlich entworfen wurde, und tritt in die „Subjekt“-Sphäre (vgl. Bauer 1997: 304) ein, die man glaubte, bereits hinter sich gelassen zu haben.

### 4.3 DAS AXIOM DER MÖGLICHKEIT DES INTERSUBJEKTIVEN VERSTEHENS

Wie konnte dies geschehen? Benedetti et al. schreiben hierzu:

„The placebo is not the inert substance alone, but rather its administration within a set of sensory and social stimuli that tell the patient that a beneficial treatment is being given.“ (Benedetti et al. 2011: 339)

Wie bereits erwähnt, übernehmen in diesem Set „of sensory and social stimuli“ Lern- und Konditionierungsprozesse sowie die Erwartungshaltung des Patienten eine besonders große Rolle.

### 4.3.1 Placebo und Konditionierung

Bekannt geworden ist der Erklärungsansatz der „klassische Konditionierung“ durch „den russischen Wissenschaftler Iwan Pawlow (1849-1936)“ (Brody/Brody: 97).

„Pawlow beobachtete, dass es bei Hunden zu einer erhöhten Speichelproduktion kommt, wenn sie gefüttert werden. Er experimentierte mit einer Gruppe von Hunden, indem er jedes Mal, wenn er ihnen Futter gab, klingelte. Nach einer Weile stellte er fest, dass die Hunde vermehrt Speichel produzierten, wenn die Klingel einsetzte, selbst wenn kein Futter vorhanden war.“ (Ebd.: 97 ff)

Durch experimentelle Studien an SchmerzpatientInnen konnte nachgewiesen werden, dass, wurde ihnen gleichzeitig ein Schmerzmittel (z.B. Metamizol) und eine Spritze<sup>3</sup> ohne Wirkstoff (und damit ein Placebo) verabreicht und führte dies zu einer schmerzlindernden Wirkung, diese Wirkung auch dann einsetzte, wenn ihnen nach einem geraumen Zeitraum lediglich das Placebo, die Spritze ohne Wirkstoff, gegeben wurde.

In der Placeboforschung wird dieser Ansatz auch als „assoziativer Ansatz“ bezeichnet (vgl. Bundesärztekammer: 50 ff):

„Gemäß dem assoziativen Ansatz sind Placeboeffekte das Resultat einer meist unbewussten Lernerfahrung. Diese Lernerfahrung besteht in der Konditionierung auf eine bestimmte psychische oder physische Reaktion, die mit der Gabe eines Verums oder auch eines Placebos assoziiert ist.“ (Ebd.)

---

3 In diesem Kontext ist es nicht uninteressant auf Moerman zu verweisen, der in seinem Kapitel „Knowledge and culture; illness and healing“ auf das Buch von Lynn Payer verweist und schreibt: „In a fascinating and insightful book, Lynn Payer has characterized many different understandings of health, illness, sickness and treatment in the United States, Great Britain, France and Germany by both ordinary people and medical scientists [...]“ (Moerman: 77) Mit Hilfe einer Grafik veranschaulicht Moerman, dass eine Injektion mit einer inerten Substanz (= Placebo) in den USA bei den ProbandInnen die Migräneschmerzen besser heilt als in Europa (ebd.: 79).

Besonders bemerkenswert ist an diesen unbewussten, assoziativen Lernprozessen, dass sie „erstaunlich lösungsresistent“ sind und damit durchaus auch über einen längeren Zeitraum bestehen bleiben können (vgl. ebd.: 51).

In der Literatur wird sehr häufig eine Untersuchung, die die Forschungsgruppe um Professor Schedlowski am Institut für Medizinische Psychologie und Verhaltensimmunbiologie in Duisburg-Essen durchführte, als Beispiel für Konditionierungsprozesse beschrieben.

Schedlowski und seine Forschergruppe gaben (gesunden) PatientInnen 3 Tage lang das wirkungsstarke Immunsuppressivum Ciclosporin A (CsA), einen Wirkstoff, der beispielsweise PatientInnen nach einer Organtransplantation verabreicht wird, oder ein Placebo (genauere Beschreibung des Experimentes vgl. Trebst). Gleichzeitig wurde ihnen „a novel and distinctively flavored drink“ verabreicht (vgl. Goebel et al.). Dieses Getränk diente als Geschmacksreiz und wurde in Vorversuchen in bezug auf die Kriterien „Geruch, Geschmack, Aussehen und Neuartigkeit“ (vgl. Trebst) an ProbandInnen getestet und von diesen bewertet. Aufgrund dieser Versuche stellte sich heraus, dass sich eine Mischung, die aus „150 ml Erdbeermilch, versetzt mit 2 Tropfen naturreinem Lavendelöl (Aromara)“ bestand, besonders gut als Auslöser für einen Konditionierungsversuch eignet. Nicht nur der Geschmack, der durch das Versetzen mit Lavendelöl besonders neuartig war, sondern auch die Farbe der Flüssigkeit, da diese mit „5 Spritzern grüner Lebensmittelfarbe (Caesar & Loretz)“ (vgl. Trebst: 22) versetzt wurde, führten zu einem fremdartigen Aussehen und einer unbekanntem Geschmacks-/Geruchskombination.

Regelmäßig wurden Blutuntersuchungen durchgeführt, bei denen immunologische, endokrinologische und molekularbiologische Parameter bestimmt wurden. Einige dieser Parameter wurden benötigt, um andere Faktoren, wie zum Beispiel Stressfaktoren (=Erhöhung des Cortisolwertes), auszuschließen, andere, um weitere Untersuchungen anschließen zu können. Nach 5 Tagen, in denen davon ausgegangen wurde, dass das Ciclosporin A nicht mehr im Körper der ProbandInnen vorhanden sein konnte, bekamen diese noch einmal die grüne Flüssigkeit zu trinken. Auf die Einnahme des Medikamentes wurde allerdings verzichtet und beide Versuchsgruppen erhielten das Placebo. Die Blutuntersuchungen der StudienteilnehmerInnen, die im ersten Versuch das Medikament bekommen hatten, konnten belegen, dass dennoch eine immunsuppressive Wirkung im Körper nachzuweisen war. Die Parameter, die für den Nachweis dieser Wirkung im Blut ermittelt wurden, erreichten allerdings nicht ganz die Höhe der Werte, wie sie bei gleichzeitiger Gabe des Immunsuppressivums nachgewiesen worden waren (vgl. Trebst).

Obwohl Goebel et al. bzw. auch Trebst, die dieser Forschungsgruppe angehörte, zu der Schlussfolgerung kommen, dass mit diesem Versuchsaufbau und dieser Untersuchung belegt werden konnte, dass eine Konditionierung auch beim Menschen möglich ist, ist mit dieser Aussage ihre Forschungsarbeit nicht beendet. Die umfangreichen Blutuntersuchungen, die durchgeführt wurden, deuten bereits darauf hin, dass sie nach Erklärungsansätzen für die Konditionierungsprozesse im menschlichen Körper suchen, um einerseits die Effekte besser verstehen und um andererseits Therapien optimieren zu können. Zusätzlich sind ihre Forschungsergebnisse besonders interessant, da sie zu neuen Erkenntnissen über das Immunsystem führen. Dennoch muss sich auch diese Forschungsgruppe – zumindest am Ende ihrer Veröffentlichung von 2002 – eingestehen:

„Despite the wealth of evidence describing an intensive bidirectional communication among the immune, neuroendocrine, and central nervous systems, the efferent and afferent mechanisms of behaviorally conditioned immunosuppression remain unclear.“ (Goebel et al.)

### 4.3.2 Placebo und Erwartung

Bereits bei Platon, der sich sehr wahrscheinlich mit einem Immunsystem und dessen Kommunikation mit dem Nerven- und Hormonsystem<sup>4</sup> noch nicht auseinandersetzte, kann man über die Placebowirkung lesen:

„Dennoch als er mich fragte, ob ich das Mittel wider den Kopfschmerz wüsste, brachte ich wiewohl mit Mühe und Not die Antwort heraus, ich wüsste es. Was, fragte er, ist es denn? – Ich sagte darauf, es wäre eigentlich ein Blatt, aber es gehörte noch ein Spruch<sup>5</sup> zu dem

- 
- 4 Wie bereits gezeigt, könnte die Idee der „Humores“, der Körpersäfte, der Humoralpathologie im Sinne von Fleck als Voridee oder Präidee zu der Idee eines „Hormonsystems“ angesehen werden (vgl. Fleck 1980: 35). Fleck bezieht sich an dieser Textstelle auf die griechische Antike und insbesondere auf Demokrit, dessen Idee einer „Uratomistik“ in seinem Sinne als Präidee der modernen Atomtheorie angesehen werden kann.
- 5 Moerman beendet sein Buch: „Meaning, Medicine and the ‚Placebo Effect‘“ mit folgendem Absatz: „And, when I have a headache, or some aches or pains in my back or leg, I shake two ibuprofen tablets into my hand, I look at them carefully, and I say, ‚Guys, you are the best, the most powerful and trouble-free drugs in the world.‘ Or something like that. Then, with a large glass of water ( ‚Water is good, too,‘ I think carefully to myself), down the hatch. You know what I mean.“ (Moerman: 155)

Mittel, wenn man den zugleich spräche, indem man es gebrauchte, machte das Mittel ganz und gar gesund, ohne den Spruch aber wäre das Blatt zu nichts nutz.“ (Platon: Charmides: 155e)

Im Gegensatz zur Konditionierung als einem unbewusst ablaufenden Reflex ist die Erwartungshaltung eines Patienten, dass das Medikament, das er bekommt, auch wirkt, ein bewusst ablaufender Prozess und kann damit unter dem Begriff des „mentalistischen“ Ansatzes subsumiert werden. Die Bundesärztekammer operationalisierte den Wirkungsnachweis des Placebos in diesem Kontext mit Hilfe eines Studiendesigns (Bundesärztekammer: 53):

*Tabelle 8: Das balancierte Placebodesign*

		Information	
		<i>Verum</i>	<i>Placebo</i>
Substanz	<i>Verum</i>	1. Proband erwartet Verum, bekommt Verum	3. Proband erwartet Placebo, bekommt Verum
	<i>Placebo</i>	2. Proband erwartet Verum, bekommt Placebo	4. Proband erwartet Placebo, bekommt Placebo

1. Pharmakologischer Effekt + Placeboreaktion, 2. Placeboreaktion,  
3. Pharmakologische Reaktion, 4. Vermengte Effekte

Quelle: vgl. Bundesärztekammer: 53

Mit diesem Design können Effekte, die lediglich auf Selbstauskünfte eines Patienten zurückzuführen wären, eliminiert werden und man kann zum Beispiel nachweisen, dass sich bei einem Probanden, dem ein Verum verabreicht wurde, von dem er aber annimmt, dass es sich um ein Placebo handelt, die Erwartungshaltung an die Intervention, also an den Heilungserfolg, verringert (vgl. ebd.: 53/54). Man kann aber auch nachweisen, dass ein Patient, der ein Placebo verabreicht bekommen hat, jedoch annimmt, dass er mit einem Verum behandelt wurde, Symptomverbesserungen verspürt.

Brody/Brody begründen diesen Heilungsprozess mit Hilfe einer evolutionsgeschichtlichen Theorie:

„Da Krankheiten eine Bedrohung für den Organismus darstellen, hat das Gehirn wahrscheinlich bestimmte Heilungsabläufe als Information gespeichert: Signale, die an die innere Apotheke geschickt werden können, um die Ausschüttung von heilenden Substanzen zu aktivieren. Empfängt der Betroffene dann eine Botschaft, die in ihrer äußeren Form etwas Bestimmten ähnelt, von dem er eine heilende Wirkung *erwartet*, könnte das ausreichen, um einen der abrufbereiten spontanen Reaktionsabläufe zu aktivieren, der zur Freisetzung einer Substanz aus der inneren Apotheke und zu anschließender Heilung führt.“ (Brody/Brody: 93/94; Herv. i.O.)

Sie nennen dies eine Von-oben-nach-unten-Reaktion und sind der Auffassung, „dass der Mensch in seiner gesamten Entwicklungsgeschichte fast immer eine bessere Überlebenschance hatte, wenn die Von-oben-nach-unten-Reaktion sich zuerst einschaltete“ (93). Sie nehmen an, dass ein Prozess der natürlichen Selektion dazu führte, dass eine Reihe solcher spontanen Reaktionsmuster ausgebildet wurden (vgl. ebd.), unter die auch die positive Reaktion auf eine Placebogabe subsumiert werden kann.

Von daher drängt sich in diesem Kontext die Frage auf, wie sie auch von von Uexküll und Langewitz gestellt wird, warum nämlich die individuelle Interpretation von Phänomenen als zu eliminierender Störfaktor in der Arzneimittelforschung angesehen werden soll und man diese nur sehr selten als eine wesentliche Möglichkeit ansieht, „den Verlauf einer Erkrankung zu beeinflussen“ (von Uexküll/Langewitz: 311). Bei ihren Begründungsansätzen muss einmal mehr das herkömmliche Verständnis von Krankheit, Heilung und Wirkstoff in Frage gestellt werden. Konsequenterweise sind ihre Erklärungsmodelle von daher auch sehr häufig bei psychosomatischen Erkrankungen zu finden.

Sie gehen davon aus, „dass die Erwartungen der Patienten wahrscheinlich das am weitesten greifende Agens sind, über die Placebos ihre Wirkung entfalten. Oder anders ausgedrückt: Die Bedeutung, die Menschen einem Zeichen zuweisen, entscheidet über seine Funktion als Placebo oder Nocebo“ (312).

Warum eine Berücksichtigung der Interpretation der Zeichen bei der Entscheidung für oder gegen eine Intervention eine bedeutende Rolle spielen kann, soll an dieser Stelle der Erklärungsansatz der Integrierten Medizin vorgestellt werden.

### 4.3.3 Das Placebo und die Integrierte Medizin

Grundsätzlich sind die VertreterInnen der Integrierten Medizin der Ansicht, dass die Spaltung der Medizin in „scheinbar nebeneinander stehende somatische und psychische ‚Subsysteme‘ [...] eine lange Geschichte“ (Bertram: 3/4) besitzt und

sich tendenziell in den letzten Jahren durch Spezialisierungs- und Ökonomisierungsprozesse vergrößerte (ebd.: 3). Gerne wird „der aus Frankreich stammende Philosoph und Naturforscher René Descartes (1596-1650)“ dafür verantwortlich gemacht, der „die doppelte Natur des Menschen“ betonte (Becker: 19) und „in der posthum erschienenen Schrift ‚*De homine*‘ (Über den Menschen; 1662) das Modell des Menschen als Maschine, die aus einem physikalischen Körper (*res extensa*) und einer rationalen und unsterblichen Seele (*res cogitans*) bestehe,“ entwarf (Bruchhausen/Schott: 69; Herv. i.O.). Diese Teilung „des Individuums in die beiden ‚res‘“ ermöglichten es zum damaligen Zeitpunkt der Forschung, sich von den Fesseln der Theologie zu befreien (Becker: 20) und die Natur des Menschen, die *res extensa*, naturwissenschaftlich zu erforschen „und davon unabhängig“ die Seele, die *res cogitans*, philosophisch zu untersuchen.

„Descartes bewirkte mit der Methodenteilung, dass das anthropologische Problem, aber auch die menschlichste aller menschlichen Reaktionen, die Krankheit, forschersich angegangen werden konnten. Die Naturwissenschaft war psychoentlastet, die Philosophie war physisch entlastet.“ (Ebd.)

Zänker verdeutlicht mit einem doch recht einfachen Beispiel, warum diese Trennung mit dem Aufkommen von neuen Wissenschaftsdisziplinen, wie in seinem Falle der Psychoneuroimmunologie, nicht mehr aufrecht erhalten werden sollte:

„Stellen Sie sich vor, Sie gehen nachts eine spärlich beleuchtete Straße entlang. Es regnet und dicke Regentropfen klatschen auf alte Dachrinnen, das einzige Geräusch, das nur vom gleichmäßigen Tritt Ihrer Schuhe unterbrochen wird; kein Autoverkehr. Sie gehen zuerst langsam, dann in der Mitte des Bürgersteigs, später fast auf der Straße, um nicht nahe an dunklen Hauseingängen vorbeigehen zu müssen. Plötzlich spüren Sie, jemand muß hinter Ihnen sein. Schritte hinter Ihnen werden schneller und lauter, die Schritte haben Sie eingeholt, Sie fühlen schon einen Atem in Ihrem Nacken, Sie drehen sich in Panik um – nichts!“

Zänker erklärt diese Angstsituation folgendermaßen:

„Ihr Gehirn hat eine Gefahr wahrgenommen, weil Sie sich vielleicht intuitiv an Bilder erinnern haben, die sie aus einem Edgar Wallace Kriminalfilm kennen. Neurochemische Botenstoffe haben Ihre Muskelspannung erhöht, Ihr Blutdruck ist angestiegen, Schweißperlen traten auf die Stirn, ein fahler Geschmack breitete sich im Mund aus und der Atem stockte ab und an, um noch genauer hinzuhören, ob die Schritte vielleicht schon so nahe sind, daß eine unmittelbare Gefahr drohen könnte. Der Zustand Ihres ganzen Körpers, die

neurochemische Kommunikation zwischen Körperzellen und Zellen des Nervensystems (Gehirn) hat Sie kurzfristig in einen Alarmzustand versetzt; Ihr Puls hat sich verändert, das Herz hat bis zum Hals geschlagen, der Atemzug hat sich geändert. All dies waren unmittelbar sichtbare Zeichen einer Gefühlserregung.“ (Zänker: 113)

#### 4.3.3.1 Die Konstruktion der Wirklichkeit als Zeichenprozess

Thure von Uexküll (1908-2004) greift dieses Erklärungsschema noch zu kurz. Er plädiert dafür, „die somatischen, psychischen und sozialen Probleme des Kranken nicht nur additiv als Angelegenheit verschiedener Disziplinen“ zu verstehen, sondern verfolgt zusammen mit der von ihm gegründeten Akademie den Ansatz der Integrierten Medizin.

Im Gegensatz zu den VertreterInnen eines kausalgesetzlich-deterministischen Ansatzes, deren Fokus auf der Untersuchung einer Ursache-Wirkungsbeziehung liegt, sind ForscherInnen, die sich dem integrierten Zugang verpflichtet fühlen, der Überzeugung, dass Organismus und Umwelt ein Ganzes bilden, weil Organismen auf ihre Umwelten angewiesen sind, denn diese passen „zu ihren Bedürfnissen und Verhaltensmöglichkeiten wie Schlüssel und Schloss [...]. Sie benötigen zum Atmen eine passend zusammengesetzte Außenluft, zur Ernährung die passende Nahrung, zum Gehen und Stehen einen Widerstand leistenden Boden, zum Liegen einen Halt gebende Unterlage usw.“ (Von Uexküll 2013e: 64) Häufig beziehen sie sich dabei auf Bateson, der „*Umwelt plus Organismus*“ als „die Einheit des Überlebens“ bezeichnet (Bateson: 620; Herv. i.O.).

#### 4.3.3.2 Triviale und nichttriviale Maschinen

Auch die VertreterInnen der Integrierten Medizin verwenden eine Maschinenmetapher, um die Unterschiede ihres Ansatzes gegenüber vor allem kausalgesetzlich-deterministischen Konzepten deutlich zu machen. Mit den Modellen der trivialen und nichttrivialen Maschinen beziehen sie sich auf Heinz von Foerster, der unter diesen „logische (semantische) Maschinen“ versteht, „die Reizungen der Sinnesorgane als Input in Wahrnehmungen der Umwelt als Output verwandeln. Dafür besitzen sie eine Transferfunktion als Operator.“ (Von Uexküll 2013a: 22)

Der Operator der trivialen Maschine arbeitet nach ihrem Konzept, ähnlich wie der kausalgesetzlich-deterministische Ansatz, mit „der mechanischen Kausalität“ (vgl. ebd.) und „verwandelt alle Vorgänge in mechanische Ursachen (als Input) mit mechanischen Wirkungen (als Output)“. Dieses Modell ist darauf

ausgelegt, „dass auf den gleichen Input stets der gleiche Output folgt“ (ebd.) und damit bildet dieses Verständnis einer Maschine das prototypische Modell nicht nur für technische Geräte, sondern auch für zuverlässige und damit deterministische Vorhersagen (vgl. ebd.).

„Triviale Maschinen arbeiten unabhängig von ihrer Vergangenheit, das heißt sie lernen nicht aus Erfahrung, und das entspricht dem, was wir von kausalen Erklärungen erwarten.“ (Von Uexküll 2013d: 49)

„Der Operator der nichttrivialen Maschine arbeitet“ hingegen „mit der Transferfunktion des Bedeutungswandels“ (von Uexküll 2013a: 22). Lebende Organismen, die Stoffwechselprozessen unterliegen, sind für von Foerster, aber auch für von Uexküll und die Integrierte Medizin, Systeme, auf die dieses prototypische Modell angewandt werden muss. Nichttriviale Maschinen bedingen, dass sich nach jeder Operation die Bedeutung, „die den Input in den Output verwandelt“, ändern kann. „So ändert sich z.B. für den Gesättigten die Bedeutung, welche die Nahrung für den Hungrigen<sup>6</sup> hatte.“ (Ebd.) „Vorhersagen über das Verhalten lebender Systeme“ sind unter diesen Bedingungen nur selten zuverlässig (ebd.).

Betrachtet man den Körper als triviale Maschine, wird dieser zum Objekt der Umwelt des Arztes, „der den Körper für Eingriffe der Hand (= technische Eingriffe) in Passung bringen muss“. Unter diesem Gesichtspunkt besitzt die Medizin tatsächlich nur die Möglichkeit, will sie ihre Methoden verbessern, „Eingriffe der Hand durch technische Hilfsmittel zu verfeinern und zu potenzieren“ (ebd.: 23).

Verwendet man jedoch als Modell die nichttriviale Maschine und gesteht dem Körper die Möglichkeit zu, Zeichen zu empfangen, „die er unter dem Aspekt ihrer Bedeutung für die Passung zwischen ihm und einer Umwelt deutet und beantwortet“, erhält der Patient die Möglichkeit, den Arzt als „Objekt in seiner Patientenwelt“ anzusehen. Diese Betrachtungsweise eröffnet dem Patienten die Möglichkeit, alle Hoffnungen, Befürchtungen und Erwartungen auf den Arzt bzw. auch auf alle anderen Objekte dieser Umwelt zu übertragen.

„Das Modell der trivialen Maschine hilft uns zu begreifen, wie Vehikel für Zeichen mechanisch übertragen werden. Aber erst das Modell der nichttrivialen Maschine hilft uns zu

---

6 „Ein hungriges Tier ist nach der Fütterung nicht mehr das gleiche Tier. Schon eine Immunzelle ist nach dem Kontakt mit dem passenden Antigen nicht mehr die gleiche Immunzelle.“ (Von Uexküll 2013d: 49)

verstehen, wie Vehikel zu Zeichen codiert werden, die für das Lebewesen eine Bedeutung haben.“ (Von Uexküll 2013d: 49)

#### 4.3.3.3 Das Placebo als Zeichen

Um das Empfangen, Kodieren, Deuten, Verstehen und Beantworten von Zeichen eines Organismus aus der Umwelt in ein theoretisches Modell übersetzen zu können, verwenden Thure von Uexküll und die VertreterInnen der Integrierten Medizin Elemente aus der Zeichenlehre von Charles S. Peirce (1839-1914).

Bei Peirce besteht ein Zeichenprozess aus drei Elementen: aus dem Zeichen (Signifikant), dem Bezeichneten (Signifikat, Objekt oder auch Referent) und dem Interpretanten (Vorstellung in der Phantasie des Zeichenempfängers bzw. Interpreten), und stellt „eine Beziehung zwischen einem Zeichenempfänger (dem ‚jemand‘) und einem Bezeichneten (dem ‚etwas‘) her“ (vgl. von Uexküll 2013b: 25).

„It is important to understand what I mean by semiosis. All dynamical action, or action of brute force, physical or psychical, either takes place between two subjects, – whether they react equally upon each other, or one is agent and the other patient, entirely or partially, – or at any rate is a resultant of such actions between pairs. But by ‚semiosis‘ I mean, on the contrary, an action, or influence, which is, or involves, a cooperation of three subjects, such as a sign, its object, and its interpretant, this tri-relative influence not being in any way resolvable into actions between pairs.“ (Peirce 1907: 411; Herv. i.O.)

Von Uexkülls Untersuchungen fokussieren sich auf den Begriff des Interpretanten, da dieser in seinem Konzept „der wichtigste“ ist (von Uexküll 2013b: 25). Für den von ihm vorgeschlagenen Gebrauch genügt es, ihn zunächst einmal als „Erwartungshaltung des Interpreten, das heißt des Zeichenempfängers“, zu definieren (ebd.).

Diese Erwartungen können – von Uexküll und Langewitz beziehen sich hierbei auf Arbeiten von Bandura – „auf das *Ergebnis* bestimmter Handlungen richten (*outcome expectations*) oder aber auf die wahrgenommene *Selbsteffizienz*, also die Überzeugung, dass man selber in der Lage ist, durch bestimmte Handlungen oder Verhaltensweisen ein erwünschtes Ergebnis zu erreichen“ (von Uexküll/Langewitz: 312, Herv. i.O.).

#### 4.3.3.4 Biosemiotik und entwicklungspsychologische Aspekte

Um das Placebo-Problem im Sinne einer Biosemiotik analysieren zu können, führen von Uexküll und Langewitz zudem die „drei Universalkategorien“ von Peirce ein, zu denen dieser „die Kategorientafeln der Philosophen von Aristoteles bis Kant über Hegel kondensiert hat, und die er Erstheit, Zweitheit und Drittheit nennt“ (von Uexküll 2013b: 26).

Die Erstheit geht „jeder Synthese voraus“ und kann damit nicht auf etwas verweisen, sondern „bezeichnet eine Befindlichkeit vor jeder möglichen Differenzierung“ (Oehler: 56).

„First, imagine a person in a dreamy state. Let us suppose he is thinking of nothing but a red color. [...] it is called *Feeling*.“ (Peirce 1894: 4; Herv. i.O.)

Peirce ordnet dieser Kategorie von den drei Zeichenklassen „Ikon“, „Index“ und „Symbol“ das „Ikon“ als Zeichen zu, „das allein durch seine Ähnlichkeit auf sein Objekt verweist“ (von Uexküll/Langewitz: 317, vgl. Peirce 1894: 5).

Bei der „Zweitheit“ verschwindet „die Unbestimmtheit der Erstheit“ (Oehler: 56) „und an ihre Stelle rückt das Gegenüber von Subjekt und Objekt, erfahrbar an der Widerständigkeit der Dinge, durch die uns die Realität<sup>7</sup> der Außenwelt spürbar wird“ (ebd.). Peirce bezeichnet sie als „the sense of Reaction“ (Peirce 1894: 5) und ordnet ihr das Zeichen „Index“ zu, „das durch räumliche oder zeitliche Verbindung auf sein Objekt hinweist, wie Anstrengung auf Widerstand oder Rauch auf Feuer“ (von Uexküll/ Langewitz: 317). Die Kategorien der „Erstheit“ und „Zweitheit“ werden durch die der „Drittheit“ vermittelt und diese „ermöglicht durch ihre Struktur überhaupt erst kognitive Prozesse“ (Oehler: 56). Erst diese Kategorie lässt das Denken zu, ist die Kategorie für das Allgemeine, Gesetzmäßige und die Gewohnheit (vgl. von Uexküll 2013b: 27) und ist damit Voraussetzung für das Finden von Regeln und damit für Lernprozesse allgemein (vgl. Peirce 1894: 5). „Ihre Zeichenklasse ist das Symbol.“ (Von Uexküll/Langewitz: 317)

Von Uexküll und Langewitz nutzen diese drei Universalkategorien und Zeichenklassen, um aus ihnen Konsequenzen für die Entwicklungspsychologie und das Placebo-Problem abzuleiten. Sie beschreiben, wie im frühesten Stadium der Entwicklung, im Säuglingsalter, man lediglich in der Lage ist, Qualitäten und Qualitätsunterschiede in Form von Stimmungen zu erleben. Diese werden jedoch

---

7 „Das Subjekt bearbeitet das Objekt; in dieser Bearbeitung erfährt das Subjekt den Widerstand der Sache, der *res*, der Realität.“ (Oehler: 56; Herv. i.O.)

noch nicht bestimmten Phänomenen zugeordnet, sondern werden als „vorwirkliche Atmosphäre“ erlebt, „in der nur eine einzige Zeichenbeziehung existiert: die Ähnlichkeit (Ikonizität) zwischen verschiedenen Intensitätsgraden einer Sensation oder Stimmung oder zwischen verschiedenen Sensationen und Stimmungen.“ (Von Uexküll/Langewitz: 318) Unterscheidungen zwischen „innen“ und „außen“, „anwesend“ und „abwesend“ oder „Subjekt“ und „Objekt“ können noch nicht getroffen werden (Geigges: 163). Peirce nennt diese Zeichen von daher auch „Quali-Zeichen“ (vgl. Pape: 125) und ordnet diesen Gefühle wie Hunger und Durst, Schmerzen und Angst. Von Uexküll und Langewitz ordnen dieser Zeichenklasse auch das Gefühl für heil und gesund (vgl. von Uexküll/Langewitz: 318).

Ab etwa dem dritten Lebensmonat bis zum sechsten entdeckt der Säugling seinen Bewegungsraum, zeitliche und räumliche Verbindungen von Objekten werden wahrgenommen, indexikalische Zeichenprozesse treten auf, die nach Peirce „als ‚Sin-Zeichen‘ (d.h. *singuläre* Ereignisse) erlebt werden“ (ebd.; Herv. i.O.). Das Kind beginnt seinen Bewegungsraum zu erkunden, die ersten kausalen Ordnungen werden hergestellt und eine erste Vorstellung von Innen- und Außendifferenzierung setzt ein.

Später werden die Fähigkeiten des Denkens und der sprachlichen Verständigung ausgebildet. Man lernt mit symbolischen Zeichen, den sogenannten Legi-Zeichen<sup>8</sup> (vgl. Pape: 125) umzugehen und kann mit ihnen eine individuelle Wirklichkeit aufbauen und so das Stadium der „Drittheit“ erreichen.

Für die Erklärung des Placebo-Phänomens ist von Bedeutung, dass „der frühe Zustand der Erstheit [...] als Grundstimmung in allen später erworbenen Zeichenbeziehungen weiter miterlebt“ wird und „in Phasen der Regression wieder eine vorherrschende Bedeutung gewinnen“ kann (von Uexküll 2013b: 29).

Da die Biosemiotik den Anspruch erhebt, „eine Wissenschaft der Zeichenprozesse der gesamten belebten Natur zu sein“ (von Uexküll 2013d: 43), verwendet sie zudem diese Universalkategorien, um Organismus-Umwelt-Beziehungen auf den verschiedenen Stufen der Komplexität der Lebewesen darstellen zu können. Die Erstheit kann in diesem Kontext auf einen Regelkreis bezogen werden, der ikonische Zeichenprozesse beschreibt, „wie sie zwischen einzelligen Lebewesen und ihren Wohnhülle ausgetauscht werden. Er stellt dar, wie Zeit mit einem früher, und später und durch Bedeutungserteilung ein erstes Selbst entsteht, das von Nichtselbst unterschieden wird.“ Die Zweitheit ordnet

---

8 „Von lat. LEX“ (Hoffmann: 57/58). „Ein *Legizeichen* ist ein Gesetz, das ein Zeichen ist. Ein solches Gesetz ist normalerweise von Menschen aufgestellt. Jedes konventionelle Zeichen ist ein Legizeichen (aber nicht umgekehrt).“ (Hoffmann: 58; Herv. i.O.)

von Uexküll dem Funktionskreis zu. Dieser verdeutlicht indexikalische Zeichenprozesse, „die ein Tier über seine Umwelt unterrichten. Er stellt dar, wie ein Raum mit hier und dort entsteht, und wie sich durch Willkürmotorik und Propriozeption<sup>9</sup> ein Körper-Selbst bildet.“ Die Drittheit kann auf den Situationskreis angewandt werden, der symbolische Zeichenprozesse beschreibt, „die eine individuelle Wirklichkeit begründen, in der objektive Objekte<sup>10</sup> und ein Ich und ein Du entstehen, und in der Beobachter sich von Interpretieren zu Meta-Interpretieren läutern müssen.“ (Von Uexküll 2013b: 28)

Im Sinne dieses Situationskreises ist es von Bedeutung zwischen „Set“ und „Setting“ zu unterscheiden, will man einen Versuch unternehmen, den Erfolg einer Therapie, einer Medikamentengabe, aber auch einer Placebogabe zu bewerten (vgl. von Uexküll/Langewitz: 318).

Als „Set“ fassen von Uexküll und Langewitz die mentale Verfassung des Patienten und damit seine Erwartungshaltung, die er aufgrund seiner Gesamtpersönlichkeit von der Wirkung des Medikaments/Placebos hat, auf. Unter „Setting“ verstehen sie die physische, aber auch soziale Umgebung, in der das Medikament genommen wird. Semiotisch entspricht „Set“ dem „Interpretanten“, d.h. der Instanz, die einer Einwirkung der Umgebung auf einen Rezeptor eine Bedeutung erteilt und „Setting“ beschreibt, inwieweit sich die Umgebung dieser Bedeutungserteilung entsprechend gebrauchen („verwerten“) lässt (ebd.: 316)<sup>11</sup>.

Nimmt man nun an, „dass die Beziehungen eines Menschen zu seiner Umgebung aus Zeichenprozessen bestehen“ und dass man eine „Entwicklung dieser Zeichenprozesse vom Säuglingsalter bis zum Spracherwerb“ beschreiben kann und nimmt man zusätzlich an, „dass erlebte Hilflosigkeit frühere Modi von Zeichenprozessen – im Sinne einer ‚Regression‘ reaktiviert“ werden können, dann kann eine schwere Erkrankung, wie dies von Uexküll und Langewitz vorschlagen, den Zustand der „Ersttheit“ reaktivieren (ebd.: 318). In diesem Zustand des Zurückgeworfenseins kann es geschehen, dass man Zeichen aus seiner Umgebung lediglich als Quali-Zeichen kodiert. Es wird nicht mehr rational über eine Situation nachgedacht, sondern in dieser Situation herrscht einzig das Gefühl, die „Grundstimmung“ der Hilflosigkeit. Die Zuwendung eines Arztes bzw. die

---

9 Wahrnehmung der eigenen Körperlage und -bewegung im Raum.

10 Von Uexküll und die VertreterInnen der Integrierten Medizin beziehen sich dabei auf Winnicott, D.W. (z.B. auf: „Vom Spiel zur Kreativität“, 1973).

11 „Beispiele für positive Auswirkungen eines Settings ist die Bereitschaft eines Arztes, sich als beruhigendes Gegenüber zur Verfügung zu stellen, [...] Beispiele für negative Auswirkungen sind die starren Regeln bestimmter Institutionen, die z.B. die Besuchszeiten rigide durchsetzen, [...]“ (Ebd.)

Gabe eines Medikamentes oder Placebos können in der Kindheit als ikonische Zeichen für die Qualität „heil“ kodiert worden sein und sorgen nun dafür, dass begonnen wird, eine Beziehung zur Umwelt aufzubauen. Das Gefühl der Hilflosigkeit wechselt in das erlösende Gefühl: „Mir wird geholfen“ – „Ich erlebe mich nicht mehr als hilflos.“ (Ebd.) Das Selbst und seine Umwelt, das Set und Setting, stimmen wieder überein (vgl. ebd.), der Zustand der Regression ist aufgehoben<sup>12</sup>.

Von Uexküll und Langewitz fassen ihre Ausführungen über das Placebo-Phänomen und seinen Bezug zur Entwicklungspsychologie wie folgt zusammen:

„Für unser Verständnis des rätselhaften Vorgangs ‚Heilen‘ ist die Feststellung bedeutsam, dass es im Kern unseres Erlebens ein unmittelbares Gefühl für die Qualität ‚heil‘, ‚ganz‘, ‚integriert‘ gibt und dass dieses Gefühl vom ersten Augenblick unseres Daseins die ‚Einheit des Überlebens aus Organismus und Umwelt‘ (Bateson 1985: 620) überwacht.“ (Von Uexküll/Langewitz: 319)

Erklärt man die Zuwendung des Arztes oder aber auch die Gabe eines Medikamentes bzw. Placebos mit Hilfe von Zeichenprozessen, verschiebt sich die Bedeutung des Begriffes „Integration“. Dabei bedeutet das lateinische Wort „integer“, auf das sich die Integrierte Medizin bezieht, zunächst einmal „unverletzt“ oder „heil“. Ergänzt man semiotische Erklärungsmodelle durch systemtheoretische, wie dies die Integrierte Medizin fordert, dann bedeutet in diesem Kontext „Gesund-sein“ „Integriertsein“:

„Unter systemtheoretischem Aspekt lässt sich Gesundheit als Integriertsein sowohl der Subsysteme in dem System wie des Systems in seine Suprasysteme definieren. Damit wird Krankheit als Störung des Integriertseins eines Systems auf einer oder mehreren seiner Integrationsebenen definierbar. Eine Integrationsstörung entspricht einer Verletzung, die der Heilung, das heißt der Re-Integration bedarf.“ (Von Uexküll 2013c: 33)

Was ist nun aber geschehen? Führen Semiotik und Systemtheorie dazu, dass die Bühne, auf der die (Natur-) Wissenschaftlichkeit der Medizin inszeniert wurde, nun verlassen wird?

---

12 Diverse Abschnitte insbesondere dieses Kapitels, der Einleitung, der Kapitel 2.5.4 und 3.2.1.1 werden von der Autorin unter dem Titel „Pharmaka, Placebos und Faitiches“ in: Cheryce von Xylander/Alfred Nordmann: Vollendete Tatsachen. Vom endgültig Vorläufigen und vorläufig Endgültigen in der Wissenschaft, transcript Verlag, Bielefeld veröffentlicht (in Vorbereitung).

### 4.3.3.5 Mikrokosmos und Makrokosmos

Geben die VertreterInnen der Integrierten Medizin tatsächlich auf diese Art und Weise die Errungenschaften der naturwissenschaftlichen Methode der Medizin auf und gewinnt bei ihnen die Interpretation der Zeichen, die ein Individuum in seiner spezifischen Situation vornimmt, um die Passung mit seiner Umwelt wieder herzustellen, eine so wichtige Bedeutung? Bedeutet eine Störung so etwas wie eine Dyskrasie, die aufgehoben werden muss, um den Organismus wieder in den Zustand der Eukrasie zu versetzen? Und, wenn dies tatsächlich das Ziel der Integrierten Medizin ist, berufen sie sich dann vielleicht sogar auf eine Medizin, die Mikrokosmos und Makrokosmos ineinander abbildet, wie dies bereits die Hippokratische Medizin tat und wie es das Logo, das auf der Homepage ihrer Akademie zu finden ist, suggerieren könnte? Dieses Logo zeigt das spätantike Viererschema Feuer – Wasser – Erde – Luft „mit dem Zentrum ‚mundus-annus-homo‘<sup>13</sup> aus der Offizin des ältesten Straßburger Druckers Johann Mentelin (1410-1478)“ (vgl. Homepage der Akademie).

Obwohl bereits „Peirce betont, dass die triadische Beziehung eines Zeichenprozesses nie auf die zweigliedrige Beziehung zwischen Ursache und Wirkung zurückgeführt werden kann“, da diese „nur ‚für Aktionen roher Gewalt‘ gelten“ könne (von Uexküll 2013b: 26), weist von Uexküll darauf hin, dass er keineswegs eine mechanische Deutung durch eine semiotische ersetzen möchte. Im Konzept der Integrierten Medizin sollen sich vielmehr „beide Deutungen“ gegenseitig ergänzen:

„Mit der Identifizierung der physikalischen bzw. chemischen Prozesse, welche auf die Rezeptoren eines lebenden Systems einwirken, identifizieren wir materielle Vehikel (Reize oder Signale) als Metaphern für Handgriffe, deren Wirkungen vom betroffenen System zu den Zeichen codiert werden, auf die es antwortet. Die semiotische Deutung setzt also die mechanische Analyse voraus. Aber ohne semiotische Interpretation stellt die mechanische Deutung biologische Zusammenhänge unvollständig und oft genug falsch dar.“ (Von Uexküll 2013d: 46)

Zeichen sind demzufolge mehr als nur physikalische und chemische Prozesse und bestehen aus einer materiellen und immateriellen Komponente. Die materielle Komponente ist der wahrnehmbare („ästheton“) Anteil des Zeichens (vgl. ebd.: 45) und wird von Uexküll als „Vehikel“ bezeichnet. Dieses „Vehikel“ ist damit der wahrnehmbare bzw. empfindbare Eindruck „auf zumindest eines der

---

13 Welt, Jahr, Mensch.

Sinnesorgane des Empfängers“ und kann von daher durchaus „physikalische, chemische, elektrische oder ähnliche Wirkungen auf die Sinnesorgane eines Patienten und/oder die Rezeptoren der Zellen und Organe seines Körpers“ (von Uexküll/Langewitz: 315) ausüben. Die Materialität dieser „Vehikel“ zeigt sich besonders darin, dass sich ihre Wirkungen „mit physikalischen, chemischen und anderen Methoden messen“ lassen (ebd.). Die andere Komponente jedoch besteht aus einer immateriellen Information oder Nachricht, d.h. einer „Bedeutung“, die diesem Zeichen zugeschrieben wird, jedoch nicht von ihm ausgeht, sondern vom „Empfänger des Vehikels diesem erteilt“ wird (vgl. ebd.). Sie ist damit nicht wahrnehmbar, allerdings verstehbar („noéton“ bzw. rational; vgl. von Uexküll 2013d: 45).

„Sie entspricht dem ‚geheimnisvollen Etwas‘. Sie enthält die Bedeutung, die der Patient und sein Organismus einer therapeutischen Maßnahme erteilen.“ (Ebd.)

#### 4.3.3.6 Der Arzt als „Zeichendeuter“?

In der Alltagssprache des Arztes ist im Sinne der Integrierten Medizin ein Mensch gesund, „der bei entsprechenden Angeboten der Umgebung seine biologischen, psychischen und sozialen Bedürfnisse erkennen und befriedigen kann; ‚Erkennen‘ als kreativer Prozess heißt: Verarbeitung von Information, die das lebende System über seine Bedürfnisse und die Möglichkeiten ihrer Befriedigung in der Umgebung unterrichten.“ (Von Uexküll 2013c: 34)

Und damit kommt diese Definition von „Gesundheit“ der der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sehr nahe. Für die WHO ist „Gesundheit [...] ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen“<sup>14</sup>.

Über die Möglichkeit der Verarbeitung von Zeichenprozessen und damit von Informationen wird in der Integrierten Medizin dem Patienten, dem individuellen Interpretieren von Zeichen, die Fähigkeit zugesprochen, die Zeichen gemäß seiner individuellen Wirklichkeit zu interpretieren und damit aktiv diese Wirklichkeit zu gestalten/zu konstruieren.

Interpretiert man „die Beziehung zwischen Organismus und Umgebung als Ergebnis von Zeichenprozessen, mit denen der Organismus die zu ihm passende Umwelt konstruiert“, bekommen auch Krankheits Symptome eine neue Bedeutung. Sie werden zu Zeichen, „die auf etwas hinweisen, das für den Patienten

---

14 „Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.“

und dessen Organismus eine Bedeutung hat, die der Arzt verstehen muss, um seinen Behandlungsauftrag zu erfassen“ (von Uexküll 2013e: 63).

Besonders deutlich wird diese Formulierung eines Behandlungsauftrages in der palliativen Medizin. „Die technischen Möglichkeiten der Eingriffe“, die zur Verfügung stehen, um bestimmte Symptome und Erkrankungen<sup>15</sup> zu behandeln, treten in den Hintergrund und im Fokus der Behandlung steht „die Bedeutung, die Symptome für die Wirklichkeit eines Kranken haben“ (von Uexküll 2013f: 104).

„Das zugrunde liegende lateinische Wort ‚Pallium‘ bezeichnet einen Mantel, der den Kranken in seinem Leid und Schmerz schützend und wärmend umhüllt, auch wenn die Krankheit selbst nicht mehr überwunden werden kann. Im Vordergrund steht die Lebensqualität, eine bestmögliche Behandlung von Schmerzen und anderen belastenden Krankheitszeichen, von seelischer Not, von Angst, Depression und Verzweiflung. Die Sorge gilt dabei nicht nur den Patienten, sondern ebenso den mit betroffenen Angehörigen.“ (Vgl. Homepage der Universitätsmedizin Mainz; Interdisziplinäre Abteilung für Palliativmedizin<sup>16</sup>)

Für die Pharmakologie, die Lehre von den Wechselwirkung zwischen Arzneistoffen und Lebewesen, bedeutet eine biosemiotische Rekonstruktion, dass Arzneistoffe, da sie als Zeichen angesehen werden müssen, einen physikalischen Träger, aber auch eine Bedeutung besitzen. Eine Arzneimitteltherapie steht damit grundsätzlich immer in einem Behandlungskontext (vgl. Schönbächler 1998) und kann – trotz doppelter Verblindung – nicht unabhängig von diesem betrachtet werden. Schönbächler fordert dazu auf „diese Interpretationen des Kontextes“, in denen eine pragmatische Bedeutungszuteilung für alle Zeichen, die an dieser Situation beteiligt sind, erfolgt, in der Therapie zu berücksichtigen. „Diese semiotische Erweiterung der Pharmakologie anerkennt die Leistungen der klassischen Pharmakologie, ermöglicht aber den Blick auf pragmatische Komponenten und vermittelt die wissenschaftliche Eingliederung des Placebo-Phänomens in die Arzneimitteltherapie.“ (Vgl. Schönbächler 1998) Was diese neue wissen-

---

15 Interessanterweise geschieht diese Umstellung in der Medizin genau dann, wenn der Patient als „austherapiert“ gilt, wenn also „alle verfügbaren kurativen Therapien versagt“ haben (Borck 2016: 196). Damit sind der „austherapierte Patient“ und die Etablierung der Palliativmedizin Beispiele für eine „Bankrotterklärung der modernen Medizin vor dem Sterben und der Endlichkeit des menschlichen Lebens“ (ebd.).

16 Vgl.: [www.unimedizin-mainz.de/palliativmedizin/startseite/palliativmedizin.html](http://www.unimedizin-mainz.de/palliativmedizin/startseite/palliativmedizin.html).

schaftliche Bewertung für das Placebo-Phänomen bedeutet, wird in einem späteren Abschnitt (4.6.2.2) noch einmal detaillierter beschrieben.

#### 4.4 DAS AXIOM DER EXISTENZ VON ÜBERNATÜRLICHEN PERSONEN ODER KRÄFTEN

Obwohl Bauer durchaus Momente entlarvt, bei denen das Krankheitsgeschehen auch heute noch von übernatürlichen Kräften abhängig gemacht wird, dürfte dieses Axiom in den modernen (Natur-) Wissenschaften ein ungebräuchliches sein.

Auch können Überlegungen über Lebenskräfte oder über immaterielle Prinzipien, die nicht erklärt werden können, gerade wegen ihrer Unerklärbarkeit für wissenschaftliche Abhandlungen nicht interessant sein und insofern muss man Bernard zustimmen, der ablehnt, unbekannte Vorgänge mit Hilfe von weiteren unbekanntem Mechanismen erklären zu wollen. Oder, man kann, wie dies Wittgenstein in seinem „Tractatus logico-philosophicus“ unter Punkt 6.522 vorschlägt, formulieren: „Es gibt allerdings Unausprechliches. Dies *zeigt* sich, es ist das Mystische.“ (Herv. i.O.) Und kann dann, wie er dies unter Punkt 7 schreibt, fordern: „Wovon man nicht sprechen kann, darüber muß man schweigen.“

Dennoch zeigen Überlegungen über die Effekte des Placebos, dass es durchaus fruchtbar sein kann, sich mit dem zunächst „Mystischen“ und somit „Unerklärbaren“, wie einem Placebo, auseinander zu setzen. Mit Hilfe der Untersuchungen über das Placebo kann zum Beispiel der Voodoozauber als Noceboeffekt beschrieben werden. Auch können selbsterfüllende Prophezeiungen oder der sogenannte Hawthorne-Effekt über die Erklärungsmodelle des Placeboeffektes als biochemische Prozesse identifiziert werden und heilende Wirkungen durch Rituale und Worte, wie dies Platon vorschlägt, können besser verstanden werden, setzt man sich mit Konditionierungsprozessen oder bewussten und unbewussten Lerneffekten aus der Placeboforschung auseinander.

Die Einführung des Begriffes der „nichttrivialen Maschinen“ der Integrierten Medizin macht deutlich, dass Erwartungs-, Konditionierungs- und Lernprozesse dazu führen, dass die Reaktionen auf eine bestimmte Intervention unterschiedlich ausfallen, da sie über eine Black Box ganz verschieden transformiert werden. Dies führt dazu, dass Outputs nur begrenzt vorhersagbar sind und immer ein Rest verbleibt, der (noch) nicht verstanden werden kann. Diese Rationalitätslücke, dieser unverstandene Anteil lässt Platz für mystisches Denken und kann dennoch, wie dies Knorr Cetina und Rheinberger mit ihren Ausführungen über epistemische Dinge verdeutlichen, Voraussetzung für weiteres Forschungsbe-

mühen sein. Sie fordert die unterschiedlichsten Forschergruppen gerade dazu auf, weiterzuforschen, um Krankheits- aber vor allem Heilungsprozesse besser verstehen zu können.

## 4.5 DAS PLACEBO ALS MESSINSTRUMENT?

Insgesamt zeigen die vorangegangenen Überlegungen, welche Ansätze der Natur- und/oder Geisteswissenschaft motiviert werden können, öffnet man die Black Box und versucht zu erklären, warum es nach der Gabe des Placebos zu einer Symptomverbesserung kommen kann. Spontanheilung, Regression to the mean, statistische Verzerrungen oder auch nicht genauer festgelegte Kointerventionen müssen berücksichtigt werden, will man den „Nettoeffekt“ einer Wirkstoffes ermitteln. Von daher erscheint es durchaus sinnvoll, placebo-kontrollierte Studien zu verwenden, um mit diesem Instrument die Symptomverbesserungen und – verschlechterung der Studiengruppe und Kontrollgruppe miteinander zu vergleichen und um so den „Nettoeffekt“ des Arzneimittels berechnen oder eben messen zu können.

Der psychosoziale Kontext allerdings, der durchaus von einer genetischen Disposition abhängen kann und Erwartungs-, und Lernprozesse initiiert, beeinflusst bei jeder Intervention nicht unwesentlich den Heilungsprozess. Auch dieser wird mit Hilfe der Placebos operationalisiert und in den Studien sozusagen herausgerechnet, um die Arzneimittelwirkung zu errechnen. Für die Ermittlung des „Nettoeffektes“ des Arzneimittels, für die Wirkung, die eben nur von dem Wirkstoff ausgeht, erscheint dies eine plausible Lösung zu sein. Ändert man jedoch die Perspektive und möchte feststellen, wie für die unterschiedlichsten PatientInnen Erfolge bei der Verbesserung des Gesundheitszustandes erreicht werden können, bekommen Untersuchungen über den psychosozialen Kontext und damit über die Effekte des Placebos einen neuen Status und das Placebo verliert seine Position als Rechengröße.

Benedetti et al. vertreten von daher die Ansicht:

„A real placebo effect is a psychobiological phenomenon occurring in the patient’s brain after the administration of an inert substance, or of a sham physical treatment such as sham surgery, along with verbal suggestions (or any other cue) of clinical benefit (Price et al. 2008). Therefore, the effect that follows the administration of a placebo cannot be attributable to the inert substance alone, for saline solutions or sugar pills will never acquire therapeutic properties. Instead, the effect is because of the psychosocial context that surrounds the inert substance and the patient. In this sense, to the clinical trialist and to the

neurobiologist, the term ‚placebo effect‘ has different meanings. Whereas the former is interested in any improvement that may occur in the group of patients who take the inert substance, regardless of its origin, the latter is only interested in the improvement that derives from active processes occurring in the patient’s brain.“ (Benedetti et al. 2011: 339)

Letztendlich nehmen Benedetti et al. den Vorschlag, der zu Beginn der Arbeit vorgestellt wurde, von Brody/Brody auf und unterscheiden zwischen zwei Forschungsgruppen, „the clinical trialist“ und „the neurobiologist“, in denen die Bedeutung des Begriffes „placebo effect“ dann eine jeweils unterschiedliche ist und deren Forschungsarbeiten sich mit ganz verschiedenen Aspekten einer Intervention auseinandersetzen.

Allerdings können auch die ForscherInnen dieser beiden Gruppen nicht als einheitliche Gruppe angesehen werden, sondern es muss durchaus eine weitere Differenzierung vorgenommen werden, wie es Benedetti et al. beschreiben:

„Although placebos have long been considered a nuisance in clinical research, today they represent an active and productive field of research and, because of the involvement of many mechanisms, the study of the placebo effect can actually be viewed as a melting pot of concepts and ideas for neuroscience. Indeed, there exists not a single but many placebo effects, with different mechanisms and in different systems, medical conditions, and therapeutic interventions. For example, brain mechanisms of expectation, anxiety, and reward are all involved, as well as a variety of learning phenomena, such as Pavlovian conditioning, cognitive, and social learning. There is also some experimental evidence of different genetic variants in placebo responsiveness. The most productive models to better understand the neurobiology of the placebo effect are pain and Parkinson’s disease. In these medical conditions, the neural networks that are involved have been identified: that is, the opioidergic–cholecystokinergic–dopaminergic modulatory network in pain and part of the basal ganglia circuitry in Parkinson’s disease. Important clinical implications emerge from these recent advances in placebo research. First, as the placebo effect is basically a psychosocial context effect, these data indicate that different social stimuli, such as words and rituals of the therapeutic act, may change the chemistry and circuitry of the patient’s brain. Second, the mechanisms that are activated by placebos are the same as those activated by drugs, which suggests a cognitive/affective interference with drug action. Third, if prefrontal functioning is impaired, placebo responses are reduced or totally lacking, as occurs in dementia of the Alzheimer’s type.“ (Benedetti et al. 2011: 339)

Sie weisen besonders auf drei Aspekte des Placeboeffektes hin: Zum einen zeigt das Vorhandensein dieses Effektes, dass bestimmte Gehirnregionen dafür verantwortlich gemacht werden können, die im Falle eines „Defektes“ diesen Redu-

zieren oder gar sein Auftreten verhindern. Zum anderen können Wirkungen des Placebos über dieselben Mechanismen erklärt werden wie die eines Arzneimittels und zum dritten zeigen die Forschungsarbeiten von vielen PlaceboforscherInnen, dass der Placeboeffekt im Grunde genommen vom psychosozialen Kontext abhängig gemacht werden kann und von sozialen Reizen, wie Worten, Symbolen oder therapeutischen Ritualen ausgelöst wird.

Damit sind Placebos keineswegs „inert substances, as thus far believed“ (vgl. ebd.), sondern „the real placebo response, that is, the real psychobiological phenomenon, is not irrelevant. Its contribution to the clinical improvement is substantial.“ (Ebd.: 340) Sie beziehen sich auf eine Untersuchung von Kirsch und Sapirstein von 1998<sup>17</sup>, wenn sie schreiben: „For example, in antidepressant clinical trials, it has been shown that the natural history of the disease (ie, spontaneous remission) accounts for 23,87% of the overall effect, the real placebo effect (ie, expectations of benefit) for 50,97% and the drug effect for 25,16% only.“ (Ebd.) Ein Wissen über die Wirkungsweisen der Placebos ist damit nicht nur notwendig, um, wie bereits häufig erwähnt, Therapien optimieren zu können, sondern auch um Ergebnisse der Wirksamkeit eines Arzneimittels, wie sie über kontrollierte Studien hergestellt werden, neu interpretieren zu können.

Greifen diese Differenzierungen der Wirkungsweisen der Placebos dennoch nicht doch zu kurz? Von Uexküll und die VertreterInnen der Integrierten Medizin liefern einen ernstzunehmenden Hinweis dafür, da sie dafür plädieren, „die somatischen, psychischen und sozialen Probleme des Kranken nicht nur additiv als Angelegenheit verschiedener Disziplinen“ zu verstehen, sondern sie in einen Ansatz zu integrieren. Wie dieser Ansatz in der Medizin aussehen könnte, wurde bereits vorgestellt.

In der Soziologie und durchaus auch in der Wissenschaftsphilosophie bietet sich ein anderer Ansatz an, der versucht die „Reinigungsarbeit“, die er als ein Projekt der Moderne identifiziert, zu entlarven und die Netzwerke, die sich ungestört ausbreiten konnten, zu analysieren.

Dieser Ansatz wird als Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT) bezeichnet und verbindet ein semiotisches Modell mit einem epistemologischen. Als einer seiner MitbegründerInnen kann Bruno Latour<sup>18</sup> angesehen werden, auf den im Folgenden häufig verwiesen werden soll.

---

17 Es erstaunt auch nicht, wenn der Artikel von Kirsch und Sapirstein den Titel trägt: „Listening to Prozac but hearing placebo“.

18 „Seit ungefähr 20 Jahren untersuchen meine Freunde und ich diese seltsamen Situationen, die von der intellektuellen Kultur, in der wir leben, nicht eingeordnet werden

## 4.6 DAS PLACEBO UND BRUNO LATOURS AKTANTEN

Da es Latour darum geht, die „Realität der Wissenschaftsforschung zu verstehen“ (Latour 2002b: 36), liegt der Fokus seiner Untersuchungen auf der konkreten „Arbeit der Wissenschaften an den Phänomenen ihres Interesses“. Die Untersuchungen in seinem Buch „Die Hoffnung der Pandora“ beginnen mit der Beschreibung einer bodenkundlichen Expedition ins Amazonasgebiet, die er begleitete, um deren Forschungsergebnisse besser darstellen und verstehen zu können. Auch die Studien, die er zusammen mit Steve Woolgar über das „Laboratory Life“ veröffentlichte, beschäftigen sich mit der Arbeit in den Laboratorien, wie zum Beispiel mit der „aus dem Labor des Endokrinologen Roger Guillemin am Salk Institute in Kalifornien“<sup>19</sup> (Rheinberger 2007: 124<sup>20</sup>). Als Philosoph und Anthropologe möchte Latour in Erfahrung bringen, „was Wissenschaftler und Techniker bei ihrer Arbeit tun, wie sie verfahren, wenn sie experimentieren, wie sie mit ihren Materialien umgehen und sie transformieren“ (Rheinberger 2007:124/125). Seine Vorgehensweise richtet sich dabei gegen die Praxis der Trennungs- bzw. Reinigungsarbeit der sogenannten Moderne (vgl. ebd.: 127), die seiner Meinung nach zu der seltsamen „Erfindung einer ‚Außen‘ – Welt“ (Latour 2002b: 10) führte. Ähnlich wie dies bereits bei den VertreterInnen der Integrierten Medizin gezeigt wurde, macht auch er zunächst seinen „Landsmann Descartes“ für diese Trennungsarbeit verantwortlich, der, wie er es formuliert, um eine „absolute Gewißheit über irgend etwas aus der Außenwelt erlangen“ (ebd.; Herv. i.O.) zu können, einen „Geist-im-Gefäß“ erfand, indem er den physikalischen Körper, die *res extensa*, von einer rationalen und unsterblichen Seele, der *res cogitans*, abtrennte:

„Nach absoluter Gewißheit wurde von einem Gehirn in einem Tank oder Glasgefäß gefragt; sie war nicht notwendig gewesen, solange das Gehirn (oder der Geist) noch fest mit

---

können. In Ermangelung eines Besseren nennen wir uns Soziologen, Historiker, Ökonomen, Politologen, Philosophen, Anthropologen. Aber diese ehrwürdigen Disziplinen ergänzen wir jedesmal um den Genitiv: der Wissenschaften und Techniken.“ (Latour 2002a: 9)

19 Vgl. „Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts“.

20 Leider wird im vorliegenden Exemplar die Seite 124 als 126 bezeichnet. Von daher befindet sich das Zitat auf der Seite 126, die eigentlich die Seite 124 ist (in dem vorliegenden Exemplar befindet sich eine weitere Seite 126 erwartungsgemäß hinter der Seite 125).

dem Körper verbunden und der Körper noch fest in seiner normalen Umwelt verankert war.“ (Ebd.: 11)

Kant trieb diese Trennungsarbeit voran, indem dieser, wie Latour dies ausdrückt, sich „einen Science-fiction-Alptraum“ ausdachte und mit seiner sogenannten „Revolution der Denkart“ (Kant: BXI) die Idee erschuf, dass sich die Außenwelt um diesen Geist-im-Gefäß drehe, einem Geist, „der die meisten ihrer Gesetze diktiert, Gesetze, die er ohne jede fremde Hilfe sich selbst entnommen hat“ (Latour 2002b: 13). Etwas wissenschaftlicher drückt dies Kant in seiner Vorrede in der „Kritik der reinen Vernunft“ aus, indem er schreibt:

„Bisher nahm man an, alle unsere Erkenntnis müsse sich nach den Gegenständen richten; aber alle Versuche, über sie a priori etwas durch Begriffe auszumachen, wodurch unsere Erkenntnis erweitert würde, gingen unter dieser Voraussetzung zu nichte. Man versuche es daher einmal, ob wir nicht in den Aufgaben der Metaphysik damit besser fortkommen, dass wir annehmen, die Gegenstände müssen sich nach unserem Erkenntnis richten, [...]“ (Kant 2004b: B XVI)

Um zu zeigen, dass die Erkenntnisse, die in den Laboratorien gewonnen werden, keineswegs nur konstruiert sind, da sie lediglich auf Denkakten basieren, und von daher nur bedingt etwas mit der Außenwelt zu tun haben und als real bezeichnet werden können, beschäftigt sich Latour „mit dem Transformations- oder Übersetzungsvorgang, der unter Verwendung eines Arsenal von Instrumenten im Labor über eine kürzere oder längere Serie von Zwischenstufen dazu führt, dass ein Stück Materie zu einer Inskription wird, in welcher Form es schließlich in den Zirkulationsprozess wissenschaftlicher Kommunikation eintritt“ (Rheinberger 2007: 124).

#### **4.6.1 Inskriptionen und Referenzen**

Bereits bei ihren Untersuchungen im Salk Institute stellten Latour und Woolgar (erstaunt) fest, „dass bereits die Laborpraxis zum Großteil Papier- und Schreibarbeit ist“ und dass keineswegs nur das Endprodukt der Laborpraxis einen Text darstellt (vgl. Wieser: 30). Demzufolge, so ihre These, ist die Praxis im Labor „zum Großteil als eine Praxis mit Schrift im weiteren Sinne“ zu verstehen, da es dort „eine Vielzahl an Geräten und Maschinen“ gibt, „die Zeichen, Kurven, Punkte o.ä. produzieren, welche dann wiederum in andere Zeichensysteme übertragen und in Beziehung zueinander gesetzt werden. Diese verschriftlichten Zeichen bezeichnen Latour und Woolgar als Inskriptionen und demnach die Geräte

eines Labors in erster Linie als Einschreibungsgeräte (*inscription devices*).“ (Ebd.: 30; Herv. i.O.)

„[...] an inscription device is any item of apparatus or particular configuration of such items which can transform a material substance into a figure or diagram which is directly usable by one of the members of the office space. As we shall see later, the particular arrangement of apparatus can have a vital significance for the production of a useful inscription. [...] An important consequence of this notion of inscription device is that inscriptions are regarded as having a direct relationship to the original ‚substance‘.“ (Latour/Woolgar: 51)

Mit Hilfe dieser Transformationsprozesse, bei denen wissenschaftlich untersuchte Eigenschaften von Objekten mit Hilfe von „inscription devices“ „in Zeichen – in Kurven, Diagramme, Zahlen usw.“ (vgl. Wieser: 30) übersetzt wurden, können verschiedene „Orte des Forschungszentrums, wie das Labor mit dem Büro“ (vgl. ebd.) oder auch der forschende Bereich eines Klinikums mit dem Büro, in dem die Publikationen geschrieben und über dieses mit dem Behandlungszimmer eines Arztes verbunden werden. Zugleich verschiebt sich jedoch auch „der Blick der Naturwissenschaftlerinnen von dem materiellen Untersuchungsgegenstand auf diese Zeichen“ (vgl. ebd.), was im Falle einer Arzneimittelstudie durchaus dazu führen kann, dass Eigenschaften des Patienten, eines menschlichen Akteurs, aus dem Fokus der Untersuchungen herausfallen und lediglich die Parameter seiner Befindlichkeiten erfasst und in Zeichenprozesse transformiert werden, die für die Bewertung der Wirksamkeit eines bestimmten Arzneimittels bei einer genau untersuchten Erkrankung und damit für den Übersetzungsprozess von Bedeutung sind.

In diesem Sinne könnte man soweit gehen, Verschriftlichung oder auch Inskriptionsprozesse als den „Kern naturwissenschaftlichen Arbeitens“ anzusehen (vgl. ebd.), da es, folgt man Latours und Woolgars Untersuchungen, diese Inskriptionen sind, „die in den Experimenten produziert und zirkuliert werden“ (ebd.). Zudem stellen Texte, Abbildungen und Graphiken, die mit Hilfe dieser „inscription devices“ hergestellt wurden, nicht nur eine „Verbindung zwischen verschiedenen Wissenschaftlern und Laboren her“, sondern sie verknüpfen auch diese mit der „Öffentlichkeit; ob Fach-, (forschungs-) politische oder allgemein interessierte Öffentlichkeit“ (ebd.).

Obwohl Einschreibegeräte und das mit ihnen verbundene Netzwerk von Praktiken Phänomene erst generieren und somit Realitäten hervorbringen, können sie nur dann erfolgreich sein, wenn die mit ihnen erzeugten wissenschaftlichen Aus-

sagen „auf ein großes Netz an ‚Unterstützern‘ und ein ganzes Arrangement zählen“ können (Wieser: 31). Indem Inskriptionen und wissenschaftliche Aussagen „eine ganze Reihe an Theorien und Theoremen, Handgriffen und Überlegungen sowie Techniken und Maschinen“ beinhalten, steckt Realität „in der wissenschaftlichen Aussage und wird durch ein ganzes Arrangement hervorgebracht“ (ebd.). Eine umfangreiche „materielle Infrastruktur“ (ebd.) ist somit Voraussetzung für das Herstellen einer wissenschaftlichen Tatsache, oder wie Belliger und Krieger dies ausdrücken:

„Wissenschaftliche Tatsachen sind nicht Sätze, die irgendwie der Wirklichkeit ‚entsprechen‘, sondern Transformations- und Substitutionsketten, Reihen von Vermittlungen, Ansammlungen von unveränderlich mobilen Elementen, durch die man sich beliebig vorwärts und rückwärts bewegen kann. Die Kette entfaltet sich von der Mitte aus und geht unendlich in beiden Richtungen; in Richtung der Konkretisierung und in Richtung der Abstraktion. Egal wie weit man in die Materie hineingeht, man trifft kein Ding an sich. Und gleichgültig wie abstrakt man denkt, das Zeichen wird nie referenzlos.“ (Belliger/Krieger: 26)

#### **4.6.1.1 Sprache und Wirklichkeit**

Damit wurde bereits angedeutet, welche Strategien die Akteur-Netzwerk-Theorie entwickelt, um ein grundsätzliches erkenntnistheoretisches Problem in den Griff zu bekommen und die Differenz zwischen Sprache und Wirklichkeit, zwei völlig verschiedenen ontologischen Bereichen, zu überbrücken (vgl. Belliger/Krieger: 25). Sie untersucht, wie wissenschaftliche Erkenntnisse entstehen, indem sie den Fragen nachgeht, wo das Ding aufhört und die Sprache beginnt oder anders ausgedrückt, wie „Dinge zu Zeichen und Modellen“ werden (ebd.: 24). Sie sucht, um die Kluft zwischen Sprache und Wirklichkeit aufheben zu können, nach den entsprechenden Referenzen, die benötigt werden, um diesen Bruch zu überwinden, und führt von daher das Modell der „zirkulierenden Referenz“ ein.

In der wissenschaftlichen Praxis werden, wie dies insbesondere bei Knorr Cetina gezeigt wurde und wie dies Latour „in seiner Ethnographie französischer Pedologen im Amazonasgebiet beschreibt“ (Wieser: 35), Naturobjekte „von ihrem ‚natürlichen‘ Kontext entkoppelt“, (ebd.: 43; mit Bezug auf Knorr Cetina), ihrer konkreten Raum/Zeit-Bezüge enthoben (ebd.: 34) und unterschiedlichsten Transformationsprozessen unterworfen. Diese Transformationsprozesse bestehen bei Latour aus reversiblen Ketten, bei denen die Referenzen, die Verbindungen der einzelnen Glieder zwischen Welt und Wort, Materie und Form aufgedeckt

werden können. Wird sichtbar gemacht, warum und wie welche Zeichen, graphische Darstellungen oder Tabellen Untersuchungsobjekte „re-präsentieren“, werden diese zu Referenten (vgl. Belliger/Krieger: 25/26), und es kann gezeigt werden, dass in einem Forschungsprozess eine Fülle von Zwischenschritten und eine Vielzahl von Vermittlern notwendig sind, um zu einer wissenschaftlich fundierten Aussage zu gelangen.

Wieder einmal wird deutlich, dass das Erkenntnisinteresse der modernen Wissenschaften nicht darin bestehen kann, die Welt exakt abbilden zu können:

„Man hat die Wissenschaft für ein realistisches Gemälde gehalten und sich eingebildet, man würde exakt die Welt kopieren. Die Wissenschaft tut etwas ganz anderes [...]. Sie verbindet uns über sukzessive Schritte mit der Welt, die ihrerseits ausgerichtet, transformiert und konstruiert ist.“ (Latour 1996a: 247)

Es geht vielmehr darum, „die fortlaufende Modifikation von den Dingen“ nachzuzeichnen, Schritt für Schritt ihre Veränderungen zu erfassen (vgl. Wieser: 36) und mit Hilfe eines Materie-Form-Schemas die Entstehungen der unterschiedlichsten Zeichen, ihren Bezug zur Materie und die entsprechenden Referenzketten offen zu legen (vgl. Belliger/Krieger: 27). Mit Bezug auf die Arbeit der Forschergruppe im Amazonas, „bedeutet dies, dass jedes Glied in der Kette der Vermittlungen, von seinem Ursprung her auf die Materie und von seiner Bestimmung her auf die Form bezogen‘ ist“ (ebd. mit Bezug auf Latour 2002b: 70).

„Die Parzelle Urwald z.B. ist Materie für die Formgebung des Planquadrates. [...] Die gezeichnete Tabelle verwandelt die Erdklumpen im Pedokomparator durch die ganze Kette der Vermittlungen in eine neue Form. Materie und Form dürfen nicht als ontologische Gegensätze verstanden werden, denn jede Formgebung stellt nur eine Weiterdifferenzierung von etwas dar, das in irgendeiner Art und Weise schon geformt, d.h. bezeichnet ist.“ (Belliger/Krieger: 27)

In einer placebokontrollierten Doppelblindstudie wurden diverse Transformations-schritte durchgeführt, viele Repräsentanten gesucht und unterschiedlichste Referenzketten verwendet, um zu einer Aussage über die Wirksamkeit eines Arzneimittels zu gelangen. Wie gezeigt, müssen einige Zweifel aus dem Weg geräumt werden und verschiedene Erklärungsmodelle zu Rate gezogen werden, will man, wie dies zum Beispiel Cartwright darstellt, zulassen, dass es hinreichend für die Aussage: „T verursacht O“ ist, wenn die Wahrscheinlichkeit eines „outcomes“ O (Symptomveränderungen) in der Studiengruppe mit der angenommenen Ursache T (Wirkstoff) größer ist als in der Vergleichsgruppe ohne T

(Placebo), wenn zugleich alle Störfaktoren in einer bestimmten Art und Weise kontrolliert wurden.

Was geschah allerdings während dieser Untersuchungen mit dem Placebo?

#### **4.6.1.2 Performanzen und Kompetenzen**

Zunächst einmal bekam ein Patient, wie in der Einleitung beschrieben, für den keine seinen Beschwerden angemessene Therapie zur Verfügung stand, um ihn zufrieden zu stellen, das Placebo. Es wurde davon ausgegangen, dass ihm kein Nachteil entstehen konnte, da dem Placebo die Eigenschaft „wirkstofffrei“ zugeschrieben wurde. Der Arzt wollte, da entweder die Krankheit eine unbekannte Ursache hatte oder da es keine objektive Erklärung für diese gab, durch die Gabe eines Mittels symbolisch die Krankheit bekämpfen. Dafür wurde das Vertrauen des Patienten und der Glaube an die Autorität des Arztes/Apothekers genutzt, um eine positive Wirkung zu erzielen. Erst im Laufe der Zeit wurde diesem Akteur, dem die Eigenschaft „wirkstofffrei“ und zugleich die Fähigkeit zur symbolischen Heilung von Erkrankungen zugeschrieben wird, der Name „Placebo“ zugeordnet.

Da man später die Ursachen und den Verlauf einer Erkrankung genauer kannte und mehr Wissen darüber bestand, mit welchen Mitteln diese Erkrankung bekämpft werden konnte, verlor dieser Akteur seine Bedeutung.

Als jedoch Wirksamkeitsnachweise für die Arzneimittel eingefordert wurden und man nach einem geeigneten Messverfahren suchte, um eine objektive Aussage über die tatsächliche Wirkung eines Arzneistoffes zu erhalten, bekam das Placebo wieder eine neue wichtige Position in der Arzneimittelprüfung. Es wurde zum Platzhalter für alle Ursachen, die die Krankheitssymptome beeinflussen, und nicht vom Wirkstoff ausgehen. Probleme mit dem Forschungsdesign, aber auch mystische Erklärungsansätze, wie der Voodoozauber, unbekannte bzw. (noch) nicht erklärbare Phänomene ebenso wie subjektive Einflüsse, wie zum Beispiel die Arzt-Patient-Beziehungen sollen mit Hilfe des Placebos aus der Studie herausgerechnet werden. Mit diesen Studien wird dem Placebo die Möglichkeit eröffnet, ganz neue Kompetenzen zu entwickeln. Im Vordergrund steht zunächst dabei die Kompetenz, die subjektive Meinung eines Arztes bzw. einer Autorität zu relativieren und durch eine objektive Aussage, die mit Hilfe dieser Studien hergestellt wird, zu ersetzen. Die Entscheidung, ob einem Arzneimittel die Möglichkeit einer Wirksamkeit zugesprochen werden kann, liegt nun nicht mehr in den Händen der ÄrztInnen, sondern wird an die placebokontrollierten Studien und damit auch an das Placebo delegiert.

Was geschah aber dann? In den placebokontrollierten Studien, die unter laborähnlichen Bedingungen durchgeführt werden, werden Wirkungen erzeugt, die zwar erklärt, allerdings nicht dem Wirkstoff zugeordnet werden können, und zur Folge haben, dass eine Liste von Eigenschaften entsteht, die zunächst einmal als Performanzen, um Latours Nomenklatur zu verwenden, eines noch zu identifizierenden Akteurs bezeichnet werden müssen. „Sie sind ‚Aktionsnamen‘, ohne dass ein Ding vorhanden wäre, das die ‚Kompetenz‘ hätte, diese Tätigkeiten auszuführen.“ (Belliger/Krieger: 31 mit Bezug auf Latour 2002b: 145) Anstatt allerdings nach einem Wesen zu suchen, das die Kompetenz hätte, so zu agieren, werden auch in der aktuellen Forschungspraxis diese Kompetenzen weiterhin dem Begriff „Placebo“ zugeordnet, da es Kompetenzen sind, für die man eben nicht den Arzneistoff verantwortlich machen kann.

Zunächst einmal ist dann das Placebo etwas, das gegeben wird, das über den psychosozialen Kontext, in dem es auftritt, einen Reiz oder vielleicht auch ein Impuls erzeugt, über den Effekte entstehen, die ohne diesen Kontext nicht in Erscheinung getreten wären.

Mit dieser einfachen Erklärung kann man sich jedoch in einer wissenschaftlichen Forschungspraxis nicht zufrieden geben, da ein Interesse darin besteht, über das Wissen der Placebowirkung einerseits, das Studiendesign andererseits, aber auch die Arzneimittelwirkung zu optimieren. Es können zum Beispiel diverse biochemische Prozesse identifiziert werden, die zeigen, welche körpereigenen Stoffe durch die Gabe eines Placebos beeinflusst werden und welche Auswirkungen dies auf die Symptomatik einiger Krankheitsprozesse besitzt. Aufgrund dieser Untersuchungen kann festgestellt werden, dass das Placebo nun auch die Eigenschaft besitzt, die Symptome von bestimmten Erkrankungen zu beeinflussen, wie dies Immunsuppressiva, Antidepressiva, Antiparkinsonmittel,  $\beta$ -Blocker oder Mittel gegen Migräne und Schmerzen tun. Auch kann nun die Veränderung von Angst- und Panikzuständen durch das Placebo erklärt werden.

Allerdings sind diese Erklärungsansätze nicht die einzig möglichen, und einem Placebo müssen weitere Eigenschaften zugesprochen werden. Sieht man auf die ForscherInnen in den Laboratorien und wie sie arbeiten, welche Theorien sie verwenden, welche Placebos sie entwerfen und wie sie deren Wirkung erklären, „ergibt sich eine konstruktivistische Erkenntnistheorie“ (Belliger/Krieger: 31).

Sieht man jedoch auf das Placebo und seine Effekte, die in der realen Welt in Erscheinung treten, „ergibt sich eine realistische Erkenntnistheorie“ (ebd.). Im Sinne von Latour sind allerdings beide Erkenntnistheorien „zugleich wahr und falsch“ (ebd.), da die Einteilung in konstruktivistisch und realistisch, wahr und falsch zu kurz greift und in die unmögliche „Antinomie: daß Fakten einerseits experimentell gemacht sind und ihrem künstlichen Rahmen niemals entkommen

können“, und „daß es andererseits jedoch wesentlich ist, daß Fakten nicht zu-rechtgemacht sind und daß etwas nicht bloß von Menschen Gemachtes auf-taucht“ nicht entkommen können (Latour 2002b: 151).

Um diese Antinomie aufheben zu können und zugleich die Dichotomie zwi-schen Natur und Kultur, Subjekt und Objekt zu umgehen, führt Latour den Be-griff der Aktanten ein.

#### 4.6.1.3 Delegierte, Repräsentanten und Aktanten

Ähnlich wie Latours Bodenschwellen, die die Autofahrer zum Langsamfahren zwingen sollen (vgl. Latour 2002b: 226), ist das Placebo in der medizinische Forschung dazu erfunden worden, mitzuhelfen, eine Arzneimittelwirkung objek-tiv zu beurteilen. Eine Handlung, die im Falle der Bodenschwellen zuvor von ein-  
nem Gendarmen, im Falle der Arzneimittel von einem Arzt durchgeführt wurde, wird an eine technische Erfindung delegiert. Die Bodenschwellen vertreten den Gendarmen, das Placebo oder vielleicht doch eher die placebokontrollierte Stu-die vertreten den Arzt und bestimmen nun, ob ein Arzneimittel wirkt oder nicht.

„Wir haben es mit Figures, Delegierten, Repräsentanten oder – schöner ausgedrückt – ‚Leutnants‘ (aus dem Französischen ‚lieu‘ und ‚tenant‘, d.h. jemand, der den Platz für je-manden frei oder von jemandem besetzt hält) zu tun, einige figurativ, andere nichtfigura-tiv, einige menschlich, andere nichtmenschlich, einige kompetent, andere inkompetent.“ (Jim Johnson alias Bruno Latour: 254)

Damit kann dem Placebo, wie den Bodenschwellen, den Türschließern und den Mikroben bei Latour, der Status eines Aktanten zugesprochen werden.

„...Actor‘ in the Anglo-Saxon tradition is always a human intentional individual actor and is most often contrasted with mere ‚behavior‘. If one adds this definition of an actor to the social definition of a network then the bottom of misunderstanding is reached: an individ-ual human -usually male- who wishes to grab power makes a network of allies and extend his power -doing some ‚networking‘ [...]. An ‚actor‘ in AT is a semiotic definition – an actant –, that is, something that acts or to which activity is granted by others. It implies no special motivation of human individual actors, nor of humans in general. An actant can literally be anything provided it is granted to be the source of an action.“ (Latour 1996b: 7)

Latour übernimmt den Begriff „Aktant“ aus der Semiotik und dementsprechend ist „ein Aktant dasjenige, was eine Rolle in der Geschichte übernimmt, ob es nun

Madame Bovary, Herr Lehmann, ein Einhorn oder die Blechtrommel *ist*“ (Wieser: 176; Herv. i.O.). Denn:

„Jedes Artefakt hat sein Skript und das Potential, einen Passanten aufzuhalten<sup>21</sup> und zu zwingen, in seiner Geschichte eine Rolle zu übernehmen.“ (Latour 2002b: 215)

Wurde bereits durch Knorr Cetina gezeigt, wie eine Sozialität mit Objekten gedacht werden kann und welche Rolle dabei die Objekte spielen, geht die ANT einen Schritt weiter in ihrer Sozialisierung von Objekten. Sie versucht eine „symmetrische Anthropologie<sup>22</sup>“ zu begründen, in der das Subjekt dem Objekt nicht mehr gegenübersteht und in der Handeln nicht allein das „Vermögen von Menschen“ ist. Handeln wird vielmehr zu einem Vermögen, das erst in der Verbindung von Aktanten, von menschlichen und nicht-menschlichen Wesen verwirklicht werden kann (vgl. Latour 2002b: 221).

Will man das Entstehen von Netzwerken aus der Perspektive eines nicht-menschlichen Aktanten beschreiben, kann man zum Beispiel zeigen, wie mit Hilfe von Experimenten zunächst versucht wird, „etwas durch seine Performanz, seine Handlungen“ zu definieren. Dazu werden in Laborversuchen alle „möglichen Situationen, Anlässe, Herausforderungen und Prüfungen angestellt“, um die unterschiedlichsten Leistungsmöglichkeiten dieses Aktanten sichtbar zu machen (vgl. Belliger/Krieger: 31).

Durch die vielfältigen Transformationsprozesse in den unterschiedlichsten Versuchsanordnungen treten Potentiale in Erscheinung, die zuvor noch nicht sichtbar waren, und es entsteht etwas, „das vorher nicht da war, und das, was vorher da war, hat sich verändert“. Allerdings verändern sich nicht nur die nicht-menschlichen Aktanten innerhalb der Ordnungen und Anordnungen im Labor. Den Transformationsprozessen der Laboratorien unterliegen auch die WissenschaftlerInnen, die Gesellschaft und die Natur. „Weder die Natur noch die Gesellschaft bleiben durch die Wissenschaft unberührt. Beide teilen eine Geschichte, und in dieser Geschichte haben auch die nichtmenschlichen Akteure ihre Rolle zu spielen.“ (Belliger/Krieger: 33)

Welche Rolle spielt dabei aber ein Placebo? Das besondere an seinem Skript besteht darin, dass während der Erzählung sehr viele ganz unterschiedliche Ge-

---

21 Hier bezieht sich Latour auf sein Beispiel einer „Bürger-Waffe“, die erst im hybriden Zustand, der Vermischung zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Wesen, zwischen Bürger und Waffe, die Möglichkeit erhält, einen Passanten zu etwas zu zwingen.

22 So der Untertitel von Latours Buch „Wir sind nie modern gewesen“.

schichten entstanden sind, in denen nicht nur das Placebo die verschiedensten Rollen übernommen hat. Je nach Geschichte betreten ganz unterschiedliche Akteure in verschiedenen Rollen die Bühne, wobei die Zusammensetzung des Ensembles und die Verteilung der Rollen durchaus in Relation zu der des Placebos betrachtet werden kann.

#### 4.6.2 Das Placebo und seine Kollektive

Damit kann am Beispiel des Placebos vielleicht besonders deutlich gezeigt werden, was man darunter zu verstehen hat, wenn Latour feststellt, „Wir leben in Kollektiven, nicht in Gesellschaften“ und schreibt:

„Das Ziel des Spiels besteht nicht darin, Subjektivität auf Dinge zu übertragen oder Menschen als Objekte zu behandeln oder Maschinen als soziale Akteure zu betrachten, sondern die Subjekt-Objekt-Dichotomie *ganz zu umgehen* und statt dessen von der Verflechtung von Menschen und nicht-menschlichen Wesen auszugehen. Mit dem neuen Bild wollen wir die Bewegungen einfangen, durch die ein bestimmtes Kollektiv sein soziales Gewebe auf *andere* Entitäten ausdehnt.“ (Latour 2002b: 236/237; Herv. i.O.)

Verwendet man, wie Brody/Brody dies vorschlugen, unterschiedliche Definitionen für das Placebo, je nachdem, ob es in der medizinischen Forschung oder in therapeutischen Heilverfahren auftaucht, oder teilt man, wie Benedetti et al. dies vorschlugen, die Forschergruppen, die sich mit dem Placebo und seinen Effekten auseinandersetzen, in „the clinical trialist“ und „the neurobiologist“ auf, unterstützt man die Reinigungsarbeit der sogenannten Modernen und bleibt bei einer dichotomen Betrachtungsweise stehen, die den Graben zwischen Subjekt/Objekt, Natur/Kultur oder „konstruiert“ und „wirklich“ nicht überwinden kann.

Betrachtet man allerdings die unterschiedlichen Ansätze, die sich mit dem Placebo und seinen Effekten beschäftigen, macht sichtbar, welche Übersetzungs- und Netzwerkprozesse zusammen mit ihnen entstanden sind und erzählt auf diese Art und Weise verschiedene Geschichte mit und über das Placebo, dann kann man zeigen, welche Akteure in welchen Zusammenhängen auf der Bildfläche erscheinen und wie sie sich je nach Geschichte durch ihre Rollenzuschreibung verändern.

Bereits an den verschiedensten Stellen der Untersuchung wurde das Placebo im Umfeld der placebokontrollierten Studien vorgestellt. Die vorangegangenen Überlegungen sollen dazu herangezogen werden, zwei weitere Kollektive zu beschreiben und noch deutlicher aufzuzeigen, welche unterschiedlichen Zuschrei-

bungen die Rolle des Placebos erfährt, je nachdem, in welchem Kollektiv es in Erscheinung tritt und je nachdem, welche Erwartungen an es gerichtet werden.

#### 4.6.2.1 Das Placebo im Umfeld der Organtransplantation

Hunde und ihre Speicheldrüsen auf der einen Seite und Pawlow und sein Glöckchen auf der anderen Seite waren Handlungsträger bei den ersten Konditionierungsversuchen. Ader<sup>23</sup> und Cohen setzten diese Forschungsarbeiten fort, begründeten einen neuen Forschungsbereich „mit dem Namen Psychoneuroimmunologie“ und untersuchten das „Zusammenspiel zwischen dem Immun-, Hormon- und Nervensystem“ (Trebst: 10). Eine Kommunikation zwischen Zellen, die „Informationen von außerhalb des Organismus („Nicht-Selbst“) innerhalb des Organismus in Antwortparameter“ umsetzen (Zänker: 120), wurde festgestellt. An dieser Zell-Zell-Kommunikation sind als Botenstoffe Moleküle, Peptide, Proteine, Steroide und biogene Amine beteiligt (vgl. Zänker ebd.) und bewirken Interaktionen zwischen neuronalen, endokrinen und immunologischen Molekülen.

Überlegungen über diese Formen der Kommunikation und Interaktion wurden für Konditionierungsversuche mit Immunsuppressiva genutzt und das Forscherteam um Schedlowski kreierte seine grüne Erdbeermilch mit Lavendelgeruch, die bei den Experimenten zusammen mit dem Placebo gegeben wird. Placebo und grüne Erdbeermilch werden zu Hauptakteuren in Untersuchungen, in denen die immunologischen Prozesse im Körper eines menschlichen Lebewesens beeinflusst werden.

Bereits um Placebos und grüne Erdbeermilch mit Lavendelgeruch herstellen zu können, mussten diverse Übersetzungs- und Transformationsprozesse durchgeführt werden, an denen auch Kühe, zum Beispiel für die Herstellung der Erdbeermilch oder auch der Laktose für die Placebos, beteiligt sind.

Dass allerdings dieses Forschungsarbeiten eine wichtige Bedeutung in der Medizin erlangen konnten, dürfte daran liegen, dass spätestens seit Virchow bzw. Bernard und der Anwendung der naturwissenschaftlichen Methode in der Medizin immer wieder Überlegungen im Raume standen, Organe zu transplantieren, wenn deren Funktionsstörungen als Ursache für komplexe Erkrankungen definiert wurden. Die „Anerkennung der Chirurgie als gleichberechtigtem“ Partner „medizinischer Wissenschaft“ (vgl. Manzei: 59) und die Entstehung der Kliniken bildeten eine weitere nicht unbedeutende Voraussetzung, um die „Erfindung der Organtransplantation“ (vgl. Schlich) zu ermöglichen.

---

23 Vgl. Harrington: 5/6.

„In den fünf Jahrzehnten zwischen 1880 und 1930 ist etwas passiert, was man die ‚Erfindung‘ der Organtransplantation nennen kann. Die Organtransplantation konnte nicht ‚entdeckt‘ werden, sie existierte ja nicht vor den 1880er Jahren. Sie hat sich auch nicht selbst ‚entwickelt‘, angetrieben etwa von Sachzwängen, durch einen Fortschrittsautomatismus oder den Zeitgeist. Sie mußte ‚erfunden‘ werden. Als ‚Erfindung‘ ist die Organtransplantation das Ergebnis einer bestimmten menschlichen Aktivität zu einer bestimmten Zeit, gebunden an bestimmte technische, gesellschaftliche und kulturelle Bedingungen.“ (Ebd.: 8)

Zunächst war allerdings diese Erfindung keine Erfolgsgeschichte, sondern in der Praxis scheiterten die Versuche, die zuvor in den Laborversuchen der physiologisch-experimentell orientierten Universitätsmedizin (vgl. Manzei: 77) so vielversprechend waren, an einem Immunsystem, das das neue Organ als etwas „Fremdes“ identifizierte und dieses „Nicht-Selbst“, ähnlich wie dies bei einer Bakterien- oder Vireninfection geschieht, versuchte wieder los zu werden und Abwehrmechanismen mobilisierte.

„Alle beteiligten Disziplinen und Forschungsrichtungen – Chirurgie, Krebsforschung, Biologie – verloren spätestens seit der zweiten Hälfte der 1930er Jahre ihr Interesse an der weiteren Erforschung der immunologischen Vorgänge bei der Transplantation. Jede Gruppe hatte ihre spezifischen Gründe dafür: Den Grundlagenwissenschaftlern fehlten experimentelle Methoden, die ihnen eine Beschäftigung mit derart komplexen Problemen als ein vielversprechendes Thema hätten erscheinen lassen. Für die Chirurgen war eine direkte praktische Anwendung der Erkenntnisse zu der Zeit nicht möglich. Die Methoden der Immunsuppression erwiesen sich als ineffektiv oder, wie die Röntgenstrahlen<sup>24</sup>, einer Dosierung und Standardisierung schwer zugänglich.“ (Schlich: 331)

Erst die Erfindung der Immunsuppressiva ermöglichte es der Medizin, Organe erfolgreich zu ersetzen. In dieser Wirkstoffgruppe spielte zunächst der Wirkstoff „Cortison“ eine bedeutende Rolle. Ein modernerer Wirkstoff ist zum Beispiel das „Ciclosporin A“, das 1978 zum ersten Mal bei einer Transplantation eingesetzt wurde und das in den Forschungsarbeiten um das Placebo eine wichtige Rolle übernimmt.

---

24 James B. Murphy, Direktor des Krebsforschungslabors am New Yorker Rockefeller Institut, entwickelte zwischen 1912 und 1926 drei Methoden, um die Lymphozyten auszuschalten und damit die Organabstoßung zu verhindern: „Röntgenbestrahlung, Behandlung mit dem für Knochenmark giftigen Benzol und die Entfernung der Milz“ (vgl. Schlich: 327/328).

Da jedoch mit diesen Arzneimitteln aktiv in das körpereigene Abwehrsystem eingegriffen wird, müssen erhebliche Nebenwirkungen in Kauf genommen werden, an deren Reduzierung diverse Forschungsansätze arbeiten, unter denen auch die Überlegungen über die Konditionierungsversuche mit dem Placebo anzusetzen sind.

Damit stehen Überlegungen über die Konditionierungsversuche mit Placebos in einem engen Zusammenhang mit Untersuchungen über Organtransplantationen, aber auch über das Immunsystem und dem Erkennen von „Fremdem“, „Nicht-Selbst“ und „Selbst“.<sup>25</sup>

#### 4.6.2.2 Das Placebo im Umfeld der Integrierten Medizin

Betrachtet man das Placebo im Umfeld der Integrierten Medizin, müssen ihm selbst in diesem Kontext die unterschiedlichsten Eigenschaften zugeschrieben werden. Aus theoretischer Sicht entnimmt das Modell der Integrierten Medizin Elemente aus der Biosemiotik, dem Konstruktivismus und der Systemtheorie (vgl. Homepage der Akademie). Diese Elemente bekommen je nach Betrachtungsweise unterschiedliche Gewichtungen und lassen von daher sehr vielfältige, jedoch nicht beliebige Kombinationen zu.

Das Ziel der Integrierten Medizin ist es „ein umfassenderes Verständnis für die körperlichen, mentalen, seelischen und sozialen Reaktionen des Patienten und deren Wechselwirkungen“ zu erlangen (vgl. ebd.) und dabei geht sie der Frage nach, wie man die Probleme eines Patienten unter dem Aspekt seiner biopsychosozialen Einheit verstehen kann (vgl. ebd.). Als Antwort auf diese Fragestellung versucht sie dessen „Passungsstruktur als lebendes System darzustellen“ (vgl. ebd.). Diese Struktur untersucht sie einerseits auf der somatischen Ebene (zwischen Zellen, Geweben, Organen und ihrem „milieu interieur“), andererseits auf der Ebene des Organismus (zwischen Körper und seiner physischen Umgebung), auf der Ebene des Individuums (zwischen dem Patienten und seinem psychischen Problemen) und auf der Ebene des Sozialen (zwischen dem Patienten und seiner mitmenschlichen Umgebung, zu der auch die Patient-Arzt-Beziehung unter dem Aspekt der Übertragungs- und Gegenübertragungsprozesse gehört) (vgl. ebd.).

---

25 An dieser Stelle der Überlegung soll darauf hingewiesen werden, dass bei einem so angelegten Forschungsdesign das Mitwirken einer Ethikkommission, von der eine Genehmigung vorliegen muss, bevor mit den Untersuchungen begonnen werden kann, unumgänglich ist (vgl. z.B. Bruchhausen/Schott: 210 ff).

Diese Herangehensweise in der Medizin, die eben auch „die individuelle Konstruktion von Wirklichkeit“ bei Heilungsprozessen berücksichtigt, kann dazu beitragen, bestimmte Fragestellungen neu zu bearbeiten. Sie kann ein besseres Verständnis vermitteln, wenn es darum geht, die Frage zu beantworten: „Warum gelingt der gleiche Eingriff das eine Mal, ein anderes Mal aber nicht? Warum heilt die eine Wunde beim ersten Anlauf, die andere nach Jahren noch nicht?“ (Hontschik: 217)

Dies hat zur Konsequenz, dass sie aufzeigt, wie unterschiedlich Krankheits- und Heilungsprozesse erklärt werden können oder auch wie verschieden diese vom Patienten wahrgenommen werden. Entsprechend verschieden fallen demnach die Interventionen aus. Daraus resultiert nicht nur auf Seiten des Arztes, sondern ebenfalls auf der des Patienten eine „neue“ Verantwortlichkeit. Zwischen unterschiedlichen Ansätzen und Konzepten kann nicht nur, sondern muss gewählt werden. Ob ich bei Gelenkschmerzen zum Hausarzt, Orthopäden, Chirurgen, Heilpraktiker oder Osteopathen gehe oder vielleicht sogar lediglich eine Apotheke aufsuche, bleibt allein meine Entscheidung.

Das Erklärungsmodell der Integrierten Medizin, das den einzelnen Patienten und die Bedingungen seines Heilungsprozesses untersucht, hat allerdings für das Placebo eine nicht unbedeutende Nebenwirkung. Denn, „wenn man den einzigartigen, singulären, nicht wiederholbaren Vorgang der Bedeutungserteilung in dem Moment zu verstehen versucht, in dem er geschieht“, „hat das Rätselraten über das Placebo ein Ende. [...] *Der Begriff Placebo wird überflüssig.*“ (Hontschik: 217; Herv. d.V.)

Oder, drückt man es in Shapiro/Shapiros Worten (1997) aus, die bereits bei den Überlegungen über eine mögliche Definition des „Placebos“ eine Rolle spielten, dann bedeutet dies für den Begriff des „Placebos“:

„When everything is known about the placebo and the placebo effect, there will probably no longer be a need for the definition, except in etymologies of obsolete terms, but this is a desideratum for the future.“ (42)

Welche Konsequenzen haben die vorangegangenen Überlegungen für die Wissenschaftlichkeit der Medizin bzw. der Betrachtung von Paradigmen und Paradigmenwechseln?