

3. Die placebokontrollierte, randomisierte Doppelblindstudie als Experimentalsystem

Experimentalsysteme sind nicht Anordnungen zur Überprüfung und bestenfalls zur Erteilung von Antworten, sondern insbesondere zur Materialisierung von Fragen.
(RHEINBERGER 2002: 22)

Viele wissenschaftliche Aktivitäten, so Rheinbergers These, beginnen, da man sich bei den Untersuchungen eines Problems auf einen Ausschnitt der Realität konzentrieren muss und man lediglich in der Lage ist, einige wenige Parameter bestimmen zu können, mit der Wahl eines Systems (Rheinberger 2002: 19). Die dabei festgelegte experimentelle Anordnung bildet den Rahmen, innerhalb dessen der Experimentator seine Fragen stellen oder auch seine Antworten gewinnen kann und ist von daher „das Kernstück“ (Rheinberger 2005: 55) einer wissenschaftlichen Arbeit.

Erkennt man an, dass es Experimentalsysteme sind, die den „Forschungsprozess konstituieren, muß erkundet werden, wie in und mit diesen materiellen Systemen der Vorgang der Erkenntnisgewinnung inszeniert wird“ (ebd.). Bei Untersuchungen, die auf dieser Grundannahme basieren, können „axiomatisierte theoretischen Voraussetzungen“ nur eine untergeordnete bzw. nachgeordnete Rolle spielen (ebd.: 55/56) und das so häufig in Erscheinung tretende „Primat der Theorie“ wird aufgehoben (vgl. Rheinberger 2002: 20).

Akzeptiert man seine Ausführungen, dann hat dies Konsequenzen für eine Erkenntnistheorie, „die danach fragt, was Wissen zu wissenschaftlichem Wissen macht“ (Rheinberger 2007: 11). Diese transformiert, zumindest in Rheinbergers

Sprachgebrauch¹ zu einer Epistemologie, die „die historischen Bedingungen, *unter* denen, und die Mittel, *mit* denen Dinge zu Objekten des Wissens gemacht werden, an denen der Prozess der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung in Gang gesetzt sowie in Gang gehalten wird“, reflektieren (ebd.; Herv. i.O.).

Die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert ist seiner Meinung nach der Zeitpunkt, an dem dieser Umschlag verortet werden kann. Mit dieser Verschiebung verbunden ist eine Problemumkehr, die sich darin zeigt, dass „die Reflexion des Verhältnisses von Begriff und Objekt, die vom erkennenden Subjekt ihren Ausgang nahm“, ersetzt wird „durch die Reflexion des Verhältnisses von Objekt und Begriff, die am zu erkennenden Objekt ansetzt. Diese Problemverschiebung ist zugleich Kern der Epistemologie und Ausgangspunkt ihrer Historisierung.“ (Ebd.: 11/12)

Wählt man, um die Wirksamkeit eines Arzneistoffes zu überprüfen bzw. um eine Aussage über die Wirksamkeit eines Arzneimittels machen zu können, als System eine randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie, versucht man auch hier, wie später noch einmal genauer untersucht werden soll, das „Primat der Theorie“ zu unterlaufen. Man entwickelt eine Methode, ein Verfahren, um eben diese Wirksamkeit zu untersuchen. Man generiert Bedingungen, unter denen diese Wirksamkeit besonders deutlich in Erscheinung tritt und legt dazu diverse Parameter fest.

Dementsprechend kann man auch auf dieses Studiendesign Heideggers Äußerungen, wie Rheinberger dies für seinen Begriff des „Experimentalsystems“ vorschlägt, aus seinem Aufsatz „Die Zeit des Weltbildes“ anwenden und man kann wie er sagen, dass das „Öffnen eines Bezirks“ und die „Einrichtung eines Vorgehens“ die grundlegenden Merkmale der modernen Forschung sind (vgl. Rheinberger 2002: 19):

„Das Wesen dessen, was man heute Wissenschaft nennt, ist die Forschung. Worin besteht das Wesen der Forschung? Darin, daß das Erkennen sich selbst als Vorgehen in einem Bereich des Seienden, der Natur oder der Geschichte, einrichtet. Vorgehen meint hier nicht bloß die Methode, das Verfahren; denn jedes Vorgehen bedarf bereits eines offenen Bezirkes, in dem es sich bewegt. Aber gerade das Öffnen eines solchen Bezirkes ist der Grundvorgang der Forschung. Er vollzieht sich dadurch, daß in einem Bereich des Seienden, z.B. in der Natur, ein bestimmter Grundriß der Naturvorgänge entworfen wird. Der

1 Rheinberger knüpft bei seiner Verwendung des Begriffes „Epistemologie“ an den französischen Sprachgebrauch an (vgl. Rheinberger 2007: 11).

Entwurf zeichnet vor, in welcher Weise das erkennende Vorgehen sich an den eröffneten Bezirk zu binden hat. Diese Bindung ist die Strenge der Forschung.“ (Heidegger 2003: 77)

Von daher greift die Ansicht, dass ein experimentierender Forscher lediglich eine Hypothese oder eine Theorie überprüft, ob diese wahr oder falsch ist, ob man sie bekräftigen oder widerlegen kann, ob ihr dann anschließend die Möglichkeit gegeben wird, sich zu manifestieren, zu kurz, denn:

„Wäre ein Forschungsexperiment klar, so wäre es überhaupt unnötig: denn um ein Experiment klar zu gestalten, muß man sein Ergebnis von vorneherein wissen, sonst kann man es nicht begrenzen und zielbewusst machen. Je reicher an Unbekanntem, je neuer ein Forschungsgebiet ist, um so unklarer sind die Experimente.“ (Fleck 1980: 114)

Was versteht aber Rheinberger genauer unter einem Experimentalsystem, wie lässt es sich auf eine randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie anwenden, wo liegen die Grenzen zwischen dem Bekannten und dem Unbekannten, warum sind diese Grenzen und „Unklarheiten“ in einem Forschungsexperiment so interessant und vor allen Dingen, welche Rolle(n) spielt dabei das Placebo?

3.1 HANS-JÖRG RHEINBERGER UND DAS KONZEPT DES EXPERIMENTALSYSTEMS

Rheinberger dient der Begriff des Experimentalsystems zunächst einmal als Orientierungspunkt innerhalb der überaus komplexen Vorgänge in den modernen empirischen Wissenschaften (vgl. Rheinberger 2002: 21).

„Als die kleinsten vollständigen Arbeitseinheiten der Forschung sind Experimentalsysteme so eingerichtet, daß sie noch unbekannte Antworten auf Fragen geben, die der Experimentator ebenfalls noch gar nicht klar zu stellen in der Lage ist.“ (Ebd.: 22)

Experimentalsysteme werden konzipiert zum einen, um Phänomene deutlicher sichtbar zu machen und diese kontrollierbar gestalten zu können. Zum anderen aber, wie bereits erwähnt, heben sie eine Trennung zwischen einer epistemologischen und historiographischen Fragestellung auf, um den „Prozeß des Machens von Wissenschaft“ in seiner Prozesshaftigkeit, Komplexität und Dynamik genauer zu erfassen:

„Forschungsobjekt, Theorie, Experimentalanordnung, Instrumente sowie disziplinäre, institutionelle und soziale Dispositive bilden hier ein Amalgam, dem man vergeblich versucht hat, im Rahmen der Dichotomie von externen und internen Faktoren der Wissenschaftsentwicklung mit Begriffen wie relative Autonomie, Einfluß, Dominanz oder Abhängigkeit Transparenz zu verleihen.“ (Rheinberger/Hagner: 9)

Experimentalsysteme sind damit nie starre, vielleicht sogar nicht einmal stabile Systeme, die, werden sie wiederholt, immer zu den gleichen Ergebnissen gelangen können. Rheinberger vergleicht sie „mit einem im Bau befindlichen Labyrinth“, „dessen bereits existierende Wände die Anordnung der neuen zugleich beschränken und ausrichten, die damit dem Experimentator zugleich die Sicht verstellen und ihn leiten“ (Rheinberger 2005: 57) und ihn dadurch geradezu zum Umherirren zwingen (ebd.).

„Wer beim Gang ins Labyrinth den Faden – das Anathema eines Plans – nicht vergessen hat, kann immer zum Ausgangspunkt zurückkehren. Der Faden jedoch, der einem zeigen könnte, wie man durch das Labyrinth hindurchgelangt, ist noch nicht erfunden.“ (Rheinberger 2002: 76)

Eine gewisse Kohärenz erhält eine solche Anordnung zwar durchaus durch seine Reproduzierbarkeit. Seine Entwicklung allerdings „ergibt sich aufgrund des Erstastens und Ertappens von Differenzen. Beides zusammen läuft auf etwas hinaus, was man als differentielle Reproduktion bezeichnen kann“ (Rheinberger 2005: 58).

Das Experimentieren wird somit „als eine fortlaufende und ununterbrochene Kette von Ereignissen gesehen“, das durch seinen reproduktiven Charakter „die materiellen Bedingungen für die Fortsetzung“ des Prozesses erhält. Durch das Aufspüren der Differenzen werden zudem neue Phänomene hervorgebracht, die dann ihrerseits wieder „notwendigerweise an die Miterzeugung bereits bekannter geknüpft“ sind (ebd.: 59). Durch ein solches Verständnis einer Konstruktion eines Experimentalsystems wird Raum für neue Möglichkeiten geschaffen.

„Das ‚Mögliche‘ ist hier im doppelten Sinne des Wortes zu nehmen: es ist etwas, das, wie man sagt, im Bereich des Möglichen liegt, und es ist zugleich etwas, das sich letztlich der Kontrolle entzieht.“ (Ebd.)

Versteht man Wissenschaft über ihre experimentelle Praxis und damit über ihre Prozesshaftigkeit wie Rheinberger, löst sich damit von einem Verständnis von Wissenschaft als vielleicht sogar einheitlichem System (vgl. z.B.: Rheinberger

2007: 9) und verwendet zudem den Begriff der differentiellen Reproduktion, führt dies dazu, dass ein Verständnis eines notwendigen Verhältnisses von Ursache und Wirkung aufgegeben werden muss. Nicht ganz ohne Erstaunen kann festgestellt werden, dass Rheinberger in diesem Kontext ausgerechnet Bernard zitiert, jedoch nicht Textstellen aus seinem Buch „Einführung in das Studium der experimentellen Medizin“, sondern Äußerungen, die in seinem philosophischen Notizbuch² zu finden sind:

„Die Physiologie, notierte Bernard, ‚besteht aus einer Aufeinanderfolgeentwicklungsfähiger Tatsachen, die einander zwar zeitlich folgen, die aber nicht notwendigerweise auseinander hervorgehen. Es ist eine Kette, deren Glieder nicht in einer Beziehung von Ursache und Wirkung zueinander stehen, weder zu den nachfolgenden noch zu den vorangehenden.‘“ (Rheinberger 2005: 60)

Rheinberger und Bernard plädieren dafür, keine zwangsläufige Entwicklung, keine vorherbestimmte Richtung in den Forschungsprozessen anzunehmen, sondern davon auszugehen, dass lediglich „die Möglichkeit, unvorwegnehmbare Ereignisse herbeizuführen und sie gegebenenfalls auf das System, im Sinne einer Verketzung zurückwirken zu lassen“, existiert (ebd.: 60/61).

Diese Ereignisse entstehen dann eben nicht, weil ein System stabil ist, sich immer gleich und damit vorhersehbar verhält, sondern sie ereignen sich, weil sich in der Wiederholung und damit in der Zukunft die unterschiedlichen Akteure und Dinge wider Erwarten verhalten und damit die „Wirklichkeit der Wissenschaften“ entstehen lassen (ebd.: 71)³.

Um trotz der Amalgamisierung die Prozesse, Dynamiken und Ereignisse in einem Experimentalsystem untersuchen zu können, führt Rheinberger die Unterscheidung zwischen „technischen und epistemischen Dingen“ ein.

2 Rheinberger weist darauf hin, dass „der Autor der berühmten experimentalphilosophischen Abhandlung *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*“ sich scheute, „sie zu Lebzeiten zu veröffentlichen“ (Rheinberger 2005: 60; Herv. i.O.).

3 Rheinberger bezieht sich hierbei auf Michael Polanyi, Duke Lectures, Microfilm, University of California, Berkeley 1965, Library Photographic Service, 4th Lecture, S. 4-5 und definiert die Wirklichkeit als „die Fähigkeit eines Dings, sich in Zukunft wider die Erwartung zu verhalten“ (vgl. Rheinberger 2005: 71).

3.1.1 Technische und epistemische Dinge

Die technischen Dinge sind für die stabile Umgebung verantwortlich, in der der Prozess „des operationalen Umdefinierens“ und damit der Untersuchung des epistemischen Objekts stattfinden kann⁴.

„Zu den technischen Dingen gehören Instrumente, Aufzeichnungsapparaturen und [...] standardisierte Modellorganismen mitsamt den in ihnen sozusagen verknöcherten Wissensbeständen.“ (Rheinberger 2002: 25/26)

Im Gegensatz zu technischen Dingen sind epistemische nach Rheinberger eher Prozesse und Projektionen als definitive Gegenstände. Sie sind, „paradox gesagt, das, was man noch nicht weiß. Sie haben den prekären Status, in ihrer experimentellen Präsenz abwesend zu sein.“ (Rheinberger 2002: 25) Mit Latour könnte man sagen: „noch wissen wir nicht, was es ist, doch wir wissen aus den durchgeführten Laborversuchen, was es tut“. Es sind „Eigenschaften“, die durch das Experiment sichtbar gemacht wurden, die „auf der Suche [sind] nach der Substanz, deren Eigenschaften sie sind“. Unter Umständen ist zu Beginn eines Forschungsprozesses der Name der Substanz noch nicht einmal bekannt. Bekannt ist zunächst diese Liste von „hervorgebrachten“ Eigenschaften (Latour 2002b: 144/145), die später vielleicht nicht einmal alle einer bestimmten Substanz zugeschrieben werden können. Wissensobjekte, epistemische Dinge sind somit „charakteristischerweise offen, Fragen-generierend und komplex“ (Knorr Cetina 1998: 99).

„Epistemische Dinge sind die Dinge, denen die Anstrengung des Wissens gilt – nicht unbedingt Objekte im engeren Sinn, es können auch Strukturen, Reaktionen, Funktionen sein. Als epistemische präsentieren sich diese Dinge in einer für sie charakteristischen, irreduziblen Verschwommenheit und Vagheit.“ (Rheinberger 2002: 24)

Diese Unbestimmtheit kann bereits in Rheinbergers Konzept nicht als defizitär angesehen werden, sondern ist für den Forschungsprozess durchaus handlungsbestimmend (ebd.). Wenn Karin Knorr Cetina (1998) jedoch eine neue Sozialität mit Objekten einfordert, dann bekommt in ihrem Konzept diese Unbestimmtheit

4 Teile, insbesondere die Verwendung der Zitate, dieses Kapitels (3.1.1) und der Kapitel (3.3.1.1, 3.3.1.2 und 3.3.2.2) wurden in einem anderen Kontext von der Autorin in ihrer Magisterarbeit unter dem Titel „Subjekte und Objekte in posttraditionalen Wissensgesellschaften“ veröffentlicht.

eine zentrale Position, denn: „Wissensobjekte haben die Kapazität, unbeschränkt ‚entfaltbar‘ zu sein.“ Sie befinden sich ständig „im Prozess materialer Definition“, erlangen dadurch ständig neue Eigenschaften und „wechseln diejenigen, die sie haben“. Als Konsequenz ergibt sich daraus, dass Wissensobjekte nie völlig erreichbar sind, „dass sie, wenn man will, nie sie selbst sind“ (vgl. Knorr Cetina 1998: 99).

Zeichnen sich die epistemischen Dinge durch ihre Unbestimmtheit und Undefiniertheit aus, dann bilden die technischen Dinge den Rahmen für den Prozess ihrer Bestimmung. Damit determinieren sie den Forschungsprozess und die Bestimmungsmöglichkeiten dieser Objekte.

„Die technischen Bedingungen definieren nicht nur den Horizont und die Grenzen des Experimentalsystems, sie sind auch Sedimentationsprodukte lokaler oder disziplinärer Arbeitstraditionen mit ihren Meßapparaturen, dem Zugang zu, vielleicht auch nur der Vorliebe für spezifische Materialien oder Labortiere, den kanonisierten Formen handwerklichen Könnens, das von erfahrenen Laborkräften unter Umständen über Jahrzehnte weitergegeben wird. Im Gegensatz zu den epistemischen Dingen müssen die technischen Bedingungen im Rahmen der aktuellen Reinheits- und Präzisionsstandards von charakteristischer Bestimmtheit sein.“ (Rheinberger 2002: 25/26)

Rheinberger bezieht nicht nur die materiellen Gegenstände einer Laborumgebung in die technischen Bedingungen mit ein. Auch das überlieferte Können, die erworbene Handwerklichkeit und die Erfahrung der Laborkräfte, „Felder von epistemischen Praktiken und materiellen Wissenskulturen“ (ebd.: 25), werden als technische Dinge bezeichnet. Neues Wissen bzw. die Bestimmung der Wissensobjekte ist auf diese Rahmenbedingungen angewiesen und kann diese nicht überschreiten. Lediglich wenn der Bereich der technischen Dinge erweitert wird, können neue Bestimmungsmethoden entstehen, neue Bedingungen der Möglichkeit von Wissensbestimmungen können geschaffen und neues Wissen über die epistemischen Dinge kann erreicht werden. Damit bestimmen die technischen Bedingungen Wissensprozesse in zweierlei Hinsicht. Zum einen stellen sie die Umgebung zur Verfügung, in der die Wissensobjekte erst in Erscheinung treten können und schränken die Möglichkeiten ihrer Bestimmung damit ein. Zum anderen legen sie aber auch die Form möglicher Repräsentation dieser epistemischen Dinge fest (vgl. ebd.: 26).

Nach einer Reihe von Experimenten mit Hilfe solch eines gewählten Systems werden diese „in einigen Richtungen klarer, aber zwangsläufig zugleich auch weniger unabhängig, weil sie sich zunehmend auf eine Hierarchie bereits

etablierter, aufeinander bezogener und abgestimmter Prozeduren stützen“ (ebd.: 27).

Welches aber in einem gewählten System die technischen und epistemischen Dinge sind, kann sich während eines Forschungsprojektes durchaus ändern. Ausreichend stabilisierte epistemische Dinge zum Beispiel können als technische Bausteine in eine bereits bestehende Experimentalordnung eingefügt werden (vgl. ebd.: 26). Auch können zunächst als technische Dinge eingesetzte Objekte während eines Forschungsprozesses in epistemische transformieren. Von daher sollte im Verständnis von Rheinberger eine Unterscheidung zwischen technischen Bedingungen und epistemischen Dingen eher funktional aufgefasst werden als „material begründet“ (ebd.: 27).

„Ob ein Objekt als epistemisches oder als technisches funktioniert, hängt von dem Platz oder dem Knoten ab, den es im experimentellen Kontext besetzt.“ (Ebd.)

Zwischen den beiden Antipoden, den epistemischen und technischen Dingen, eröffnet sich damit ein Raum „für Hybride jeglichen Grades“, die aber dennoch nicht verhindern können, dass die Unterscheidbarkeit in der Praxis deutlich wahrgenommen werden kann.

Karin Knorr Cetina (1998) kann einen Bezug zwischen Rheinbergers Umwandlung eines technischen Objektes in ein epistemisches zu Heideggers Vorhandenheit und Zuhandenheit herstellen. Gegenstände, Instrumente, „Zeug“, so Heideggers Begriff, werden für etwas gebraucht, sie sind Mittel zu bestimmten Zwecken und genau dafür sind sie „zuhanden“. Defiziente Modi aber, wie das Fehlen oder das Nicht-Funktionieren des „Zeugs“, sorgen dafür, dass die „Vorhandenheit“ der Gegenstände in den Blick gelangen kann. Diese „Störung der Verweisung“ fordert auf, den rein instrumentellen Gebrauch des „Zeugs“ aufzugeben, und die Instrumente, Werkzeuge selbst wieder zum Untersuchungsobjekt, zum epistemischen Ding, zu machen. Diese „Sorge um“ den Gegenstand rückt den Gegenstand selbst wieder in den Mittelpunkt der Untersuchung und Zweck-Mittel-Beziehungen verlieren an Bedeutung (vgl. Heidegger 1993: 72 ff). Genau an der Stelle der Transformation eines technischen in einen epistemischen Gegenstand werden feste Strukturen aufgebrochen und es können Möglichkeiten für neue Beziehungen zu den Objekten entstehen, auf die in einem späteren Kapitel genauer eingegangen werden soll.

Obwohl technische und epistemische Dinge in einem Experimentalsystem in einer Austauschbeziehung zueinander stehen, „ja wechselseitig ineinander übergehen können“ (Rheinberger 2002: 27), hält Rheinberger die Unterscheidung

dennoch für gewinnbringend, da sie „uns hilft, das Spiel der Hervorbringung von Neuem zu verstehen, das Auftauchen unvorwegnehmbarer Ereignisse, und damit das Wesen der Forschung“ (ebd.).

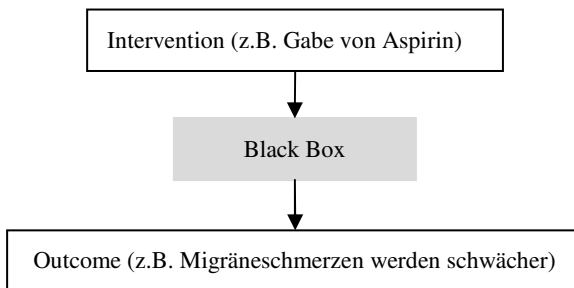
3.2 DAS PLACEBO ALS TECHNOLOGISCHES OBJEKT

Wie bereits mehrfach erwähnt, soll in einer placebokontrollierten, randomisierten Doppelblindstudie geprüft werden, ob die Gabe eines bestimmten Medikamentes dafür verantwortlich gemacht werden kann, dass sich der Zustand eines Patienten verbesserte.

„Comparative clinical studies have been referred to as Mill’s methods, the ‚numerical‘ method, the ‚statistic‘ method, and ‚difference-making‘ evidence. The main idea behind these methods is the same. [...] some (‚experimental‘) groups take the experimental intervention (**I**) while other (‚control‘) groups do not. Then, outcomes (**O**) in the experimental and control groups are compared. If the outcome rates differ, the study counts as evidence that the intervention had an effect (that **I** caused **O**).“ (Howick: 124; Herv. i.O.)

Will man diese Vorgehensweise sehr vereinfacht darstellen, kann man folgendes Schema von Howick übernehmen, das um die Gabe von Aspirin und die Verminderung der Migräneschmerzen erweitert wurde. Dieses Schema macht noch einmal besonders deutlich, warum Raspe bei der EBM bzw. bei der Position der placebokontrollierten Studien innerhalb der EBM von einer „radikalen Ergebnisorientierung“ spricht (Raspe 1996: 560):

Abbildung 2: *Comparative clinical research, die Arzneimittelperspektive*



Quelle: vgl. Howick: 124

Diese Skizzierung legt nahe, dass lediglich der Nachweis dafür erbracht werden soll, dass eine bestimmte Intervention, hier die Gabe eines bestimmten Arzneimittels, zu einer Besserung der Symptome einer bestimmten Erkrankung führte. Offen bleibt allerdings, und dies wird von Howick als „black box“ bezeichnet, warum gerade diese eine Intervention die Ursache für die eintretende Wirkung sein soll.

„The essential feature of comparative clinical studies for present purposes is that the mechanism describing *how* the intervention caused the outcome is, as far as the study is concerned, a ‚black box‘.“ (Howick: 125; Herv. i.O.)

Zunächst einmal kann mit Hilfe dieser Darstellungsweise aufgezeigt werden, warum randomisierte, kontrollierte Studien⁵ häufig als Goldstandard bezeichnet werden.

3.2.1 Randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudien als Goldstandard

Nancy Cartwright (2007a) untersucht in ihrem Aufsatz „Are RCTs the Gold Standard?“, wovon dieser Goldstandard abhängt. Obwohl sie sich meistens auf Beispiele in der Physik oder Ökonomie bezieht, können ihre Ausführungen auch auf placebokontrollierte Studien übertragen werden, da sie sich an diversen Stellen ihrer Arbeiten auch mit Arzneimittelpfahrungen auseinandersetzt und explizit das Aspirin als Beispiel einführt.

3.2.1.1 Nancy Cartwright und RCTs als hypothetisch-deduktive Verfahren

Für ihre Darstellung und Formalisierung von RCTs übernimmt sie die probabilistische Theorie der Kausalität von Patrick Suppes (Cartwright 2007a: 12) und geht davon aus, dass, 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, dies hinreichend für die Aussage: „T verursacht O“ ist.

Formalisiert dargestellt, kann dies wie folgt aussehen:

5 Randomized controlled trials (RCTs).

T causes O in ϕ if $P(O/T \& K_i) > P(O/\neg T \& K_i)$ for some subpopulation K_i with $P(K_i) > 0$ (ebd.: 13/14)

oder:

$P(O/T \& K_i) > P(O/\neg T \& K_i)$ for some subpopulation K_i with $P(K_i) > 0$

$\rightarrow$ T verursacht O in ϕ

Durch die Studie wurde nachgewiesen: $P(O/T \& K_i) > P(O/\neg T \& K_i)$

Dies führt zu der Konklusion: T verursacht O in ϕ

(z.B.: 1000 mg einer Aspirinbrausetablette wirken gegen eine akute Migräneattacke).

Der Schluss ist dieser Deutung nach ein deduktiver und entspricht nach den Regeln der deduktiven Logik (vgl. z.B. Salmon: 53) dem Modus ponens (Bejahung des Antecedens). Für ideale RCTs wird dabei als Voraussetzung implizit angenommen, dass „the K_i are distributed identically between the treatment and control groups“ (ebd.: 14).

Folgt man bis hierhin Cartwrights Ausführungen, dann wird deutlich, weshalb RCTs als Goldstandard bezeichnet werden können. Geht man davon aus, dass mit ihrer Hilfe Hypothesen über deduktive Ableitungen bestätigt werden können, dann können eindeutige Schlussfolgerungen gezogen werden. Wenn in einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie nachgewiesen wurde, dass die Gruppe derjenigen, deren Symptome einer bestimmten Erkrankung sich verbesserten und die das Verum einnahmen, (signifikant) größer ist als derjenigen, die das Placebo bekamen und deren Symptome sich verbesserten, dann bedeutet dies, dass das Medikament eine Wirksamkeit bezüglich der geprüften Erkrankung belegen kann. Wie dies bereits von Wiesing präsentiert wurde, fragt eine kontrollierte Studie nicht danach, wie etwas wirkt, sondern danach, ob es wirkt. Das Arzneimittel bekommt für diese Indikation eine Zulassung und damit einen durch ein Bundesamt rechtlich bestätigten Wirksamkeitsnachweis.

Ist dies aber tatsächlich so einfach? Nancy Cartwright bezieht sich auf Lucas, wenn sie bemerkt, dass, um zu der Erkenntnis „T verursacht O“ zu gelangen, in der experimentellen Situation Bedingungen, insbesondere Anfangsbedingungen geschaffen werden, die „künstlich“, „abstrakt“ und „augenfällig wirklichkeitsfern“ sind (vgl. Cartwright, 2002: 5).

„We experiment on a population of individuals whom we take to have the same *fixed causal structure* (albeit unknown) and *fixed probability measure* (albeit unknown). Our

deductive conclusions depend on that very causal structure and probability.“ (Cartwright: 2007a: 19; Herv. i.O.)

Soll mit Hilfe einer Studie die Wirksamkeit eines Wirkstoffes nachgewiesen werden, dann wird zunächst eine Ausgangspopulation gesucht, die für eine bestimmte Erkrankung eine bestimmte Symptomatik aufweist. Damit liegt der Fokus der Untersuchung auf dem Zusammenhang eines bestimmten Wirkstoffes und der Symptomverbesserung, die von ihm hervorgerufen werden soll, innerhalb einer zuvor festgelegten Ausgangspopulation. Nach Möglichkeit sollen alle anderen Faktoren ausgeblendet werden. Cartwright vergleicht diese Vorgehensweise mit einer klug inszenierten Szene eines physikalistischen Theaters (vgl. Engler: 102) und wendet damit, wie Rheinberger, den Begriff der „Inszenierung“ auf eine experimentelle Situation an.

„Imagine that we want to stage a given historical episode. We are primarily interested in teaching a moral about the motives and behavior of the participants. But we would also like the drama to be as realistic as possible. In general we will not be able simply to ‚re-run‘ the episode over again, but this time on the stage. The original episode would have to have a remarkable unity of time and space to make that possible. There are plenty of other constraints as well. These will force us to make first one distortion, then another to compensate. Here is a trivial example. Imagine that two of the participants had a secret conversation in the corner of the room. If the actors whisper together, the audience will not be able to hear them. So the other characters must be moved off the stage and then back on again. But in reality everyone stayed in the same place throughout. In these cases we are in the position of Thucydides. We cannot replicate what the characters actually said and did. Nor is it essential that we do so. We need only adhere ‚as closely as possible to the general sense of what was actually said‘⁶. Physics is like that. It is important that the models we construct allow us to draw the right conclusions about the behavior of the phenomena and their causes. But it is not essential that the models accurately describe everything that actually happens; [...]“ (Cartwright 1983: 140)

Will man jedoch die Ergebnisse einer Studie auf die Wirklichkeit übertragen, sind aufgrund dieser eingeschränkten bzw. zuvor festgelegten Perspektive diverse Hilfsannahmen notwendig. Cartwrights Fokus der Untersuchung über den Goldstandard von RCTs liegt dabei auf der kausalen Struktur, die für die Untersuchung angenommen wurde, und der gemessenen Wahrscheinlichkeit, die mit

6 Cartwright zitiert hier Thucydides, *The Peloponnesian War*, Vol. 1, trans. Charles Forster Smith (New York: G.P. Putnam’s Sons, 1923), S. 39.

Hilfe der Studie ermittelt wurde (vgl. Cartwright 2007a: 19). Je stärker sich die Versuchsgruppe von der Gesamtpopulation, auf die sie übertragen werden soll, unterscheidet und je unübersichtlicher der kausale Zusammenhang zwischen der Gabe des Wirkstoffes und der Symptomverbesserung ist, desto problematischer wird die Übertragbarkeit auf die Wirklichkeit.

3.2.1.2 Das Problem der kausalen Struktur und das Placebo

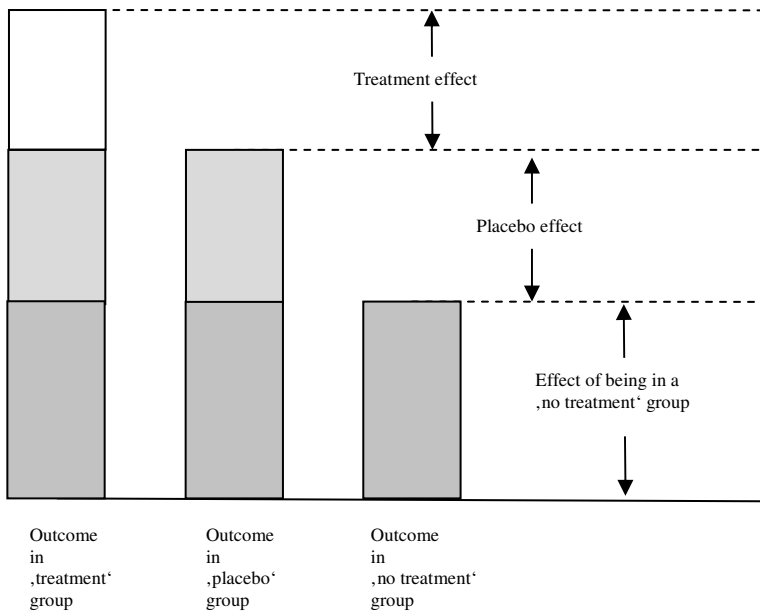
Um diese Faktoren besser kontrollieren zu können, wird in einer Arzneimittelstudie der Kontrollgruppe anstelle des Medikamentes eine gleichaussehende Kapsel/Tablette ohne Wirkstoff, das Placebo, verabreicht. Es soll als Null-Effekt dienen (vgl. Rossboth et al.: 70), das lediglich die Modalitäten oder die Prozesse, die untersucht werden, nachahmen und ausschließen soll, dass es den Personen in der Studiengruppe schon allein deshalb besser als in der Kontrollgruppe geht, weil sie eine Kapsel/Tablette eingenommen haben (vgl. Eckle-Kohler/Kohler: 15)⁷. Der Fokus der Untersuchung, wie bereits erwähnt, liegt dabei auf dem Medikament und auf der Versuchsgruppe. „Was mit den Teilnehmern der Placebo-Gruppe geschieht und warum, ist nicht von Interesse.“ (Brody/Brody: 73) So gut wie jede randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie zeigt jedoch, dass auch in der Kontrollgruppe Symptomverbesserungen auftreten. Bisher weiß man, dass der Placebo-Effekt durchschnittlich bei bis zu einem Drittel der ProbandInnen auftreten kann⁸ (vgl. ebd.), wie es auch tatsächlich bei der schon mehrfach erwähnten Migränestudie der Fall war. Was aber diesen Effekt erzeugt, wird, da es in einer Publikation über einen Wirkstoff nicht von Interesse ist, nicht problematisiert. Verschiedene Erklärungsmuster stehen zur Verfügung, die zum einen innerhalb der Schulmedizin, aber auch in der sogenannten Alternativmedizin anzusiedeln sind. Dieser Effekt weist deutlich darauf hin, dass andere Faktoren als lediglich die Gabe eines bestimmten Wirkstoffes bei einem Heilungsprozess eine nicht vernachlässigbare Rolle spielen und in der Realität diesen beeinflussen. Damit zeigt auch die Wirkung des Placebos in der Kontrollgruppe, dass die kausale Struktur zwischen Arzneimittelgabe und Symptomverbesserung keineswegs so eindeutig sein kann, wie dies (vielleicht) eine Studie suggeriert. Vergleicht man zudem die Versuchs- und Kontrollgruppe mit einer

7 Dieser Effekt könnte auch als Hawthorne-Effekt bezeichnet werden, der dann eintritt, wenn es den ProbandInnen allein schon deshalb besser geht, weil sie wissen, dass sie an einer Studie teilnehmen und beobachtet werden (vgl. z.B. Kieser: 113).

8 Hier ist die Formulierung etwas vage, da es Probleme bei der Definition des Placeboeffektes, siehe Einleitung, gibt.

Gruppe, die zwar dieselbe Symptomatik aufweist, die jedoch überhaupt nicht behandelt wurde, zeigt sich, dass auch bei einigen dieser ProbandInnen eine Symptomverbesserung eintrat. Damit muss der kausale Zusammenhang zwischen Arzneimittelgabe und Symptomverbesserung hinterfragt werden und der sogenannte Behandlungserfolg durch das Medikament kann mit folgender Abbildung veranschaulicht werden:

Abbildung 3: Outcomes in treatment, placebo, and no treatment groups



Quelle: vgl. Howick et al. 2013: 2

Der Behandlungserfolg setzt sich in dieser Abbildung aus einer Summe von Effekten zusammen, die zum einen in einer Gruppe von Personen, die nicht behandelt wurden, auftreten, zum anderen in der Gruppe, die mit Placebos behandelt wurden, und zum dritten in der Gruppe von Personen, die tatsächlich das Medikament bekamen. Wie groß der jeweilige Effekt ist, hängt durchaus mit der Wahl der Ausgangspopulation und den Krankheitssymptomen zusammen.

3.2.1.3 Das Problem der Wahrscheinlichkeit und die Wahl der Ausgangspopulation

Um eine Studie durchführen zu können, muss eine Ausgangspopulation gefunden werden, die bestimmten Einschluss- und Ausschlusskriterien unterliegt. Ein wichtiger Punkt bei der Festlegung dieser Population ist die Symptomatik der ProbandInnen. Um dabei nicht einer willkürlichen Auswahl zu unterliegen, werden häufig die Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die den sogenannten ICD-10⁹ entsprechen, angewandt.

Eine Migräne ohne Aura, zum Beispiel, wird als solche bezeichnet, wenn nach dieser Klassifikation folgende diagnostische Kriterien¹⁰ erfüllt sind:

(A) Mindestens fünf Attacken, welche die Kriterien B-D erfüllen
(B) Kopfschmerzattacken, die (unbehandelt oder erfolglos behandelt) 4-72 Stunden anhalten
(C) Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden Charakteristika auf: 1. einseitige Lokalisation 2. pulsierender Charakter 3. mittlere oder starke Schmerzintensität 4. Verstärkung durch körperliche Routineaktivitäten (z.B. Gehen oder Treppensteigen) oder führt zu deren Vermeidung
(D) Während des Kopfschmerzes besteht mindestens eines: 1. Übelkeit und/oder Erbrechen 2. Photophobie und Phonophobie
(E) Nicht auf eine andere Erkrankung zurückzuführen

Bei vielen Studien wird dabei nach Personen zwischen 16 und 65 Jahren gesucht, die nicht schwanger sind und die keine weiteren Erkrankungen aufweisen, die die Studie verfälschen könnten. Hinzu kommt, dass dieser Personenkreis

9 ICD-10: Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision. Migräne ist dort unter dem Punkt G 43 ff zu finden (vgl. z.B.: Homepage des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (www.dimdi.de)).

10 Vgl. <http://www.ihs-klassifikation.de/> (Primäre Kopfschmerzerkrankungen, Migräne, Migräne ohne Aura) vom 8.2.2017.

nicht unnötig einem Gesundheitsrisiko ausgesetzt werden soll, was zur Folge hat, dass klassischerweise multimorbide, herzkrankte, infektionsanfällige Menschen über 65 Jahren von diesen Studien ausgeschlossen werden, wie dies auch in der Migränestudie geschah:

„Patients having at least one of the following criteria were excluded: participation in a study during 4 weeks prior to the start of the study; all other types of headache, including tension-type headache; hypersensitivity to acetylsalicylic acid, salicylates, ibuprofen, nonsteroidal anti-inflammatory drugs or sumatriptan; peptic ulceration or gastric bleeding; haemorrhagic diathesis; disorders of kidney, liver, lung, heart, or brain function; neurological disorders; hypertension; coronary heart disease and/or history of myocardial infarction; pregnant or lactating women or women of childbearing age not using contraception; drug or alcohol abuse and prohibited concomitant medication.“ (948)

Damit ist eine Rekrutierung der StudienteilnehmerInnen, die repräsentativ für alle MigränepatientInnen stehen soll, schwierig, letztendlich unmöglich. Von daher könnte man durchaus die Behauptung aufstellen, dass auch die StudienteilnehmerInnen „Modellorganismen“ sind, die, wie Rheinberger dies beschreibt, bei einer placebokontrollierten Studie als technologische Objekte dienen und die Rahmenbedingungen im Experiment¹¹ stabil halten sollen und dieses damit „inszenieren“ bzw. in Szene setzen.

Werden weitere Parameter für die Versuchspopulation festgelegt und weitere Ein- und Ausschlusskriterien bestimmt, wird es immer schwieriger, von dieser auf die Gesamtpopulation und damit auf die Wirklichkeit zu schließen.

Wie im Extremfall die Suche nach einer Population bzw. die Untersuchung von Subpopulationen ausfallen kann, beschreibt Natalie Angier in ihrem Buch „Naturwissenschaft – Was man wissen muss, um die Welt zu verstehen“:

„Wer sich mit Statistik auskennt, kann, wenn er will, einen Datensatz so lange kneten, bis sich diesem jedes gewünschte Ergebnis entlocken lässt. Sir Richard Peto, ein Epidemiologe an der University of Oxford, demonstrierte dieses Prinzip bis zur Absurdität, als die britische Medizinzeitschrift *The Lancet* ihn aufforderte, zusätzliche statistische Analysen in einen wegweisenden Bericht aufzunehmen, den seine Kollegen und er dort gerade eingereicht hatten. In ihrer Studie zeigten die Forscher, dass Herzinfarkt-Patienten eine ver-

11 Haddad definiert deshalb klinische Studien folgendermaßen: „Bei klinischen Studien handelt es sich um systematische medizinische Forschungsprogramme, welche die Sicherheit und/oder die Wirksamkeit von Medikamenten, medizinischen Geräten oder Behandlungen an menschlichen Versuchspersonen testen.“ (11)

gleichsweise bessere Überlebenschance haben, wenn sie innerhalb weniger Stunden nach dem Anfall Aspirin erhalten. Die *Lancet*-Herausgeber wollten, dass die Epidemiologen die Daten in Untergruppen zerlegten, um festzustellen, welche Patienten, je nach Alter, Krankengeschichte oder anderen Merkmalen, mehr oder weniger vom Aspirin profitierten. Sir Richard sträubte sich. Er wusste, dass man seine Daten nur lange genug drehen und wenden muss, damit sich durch bloßen Zufall alle möglichen falschen Zusammenhänge ergeben. Die Herausgeber blieben hart. Schließlich gab Peto nach und lieferte die verlangten Zusatzuntersuchungen – allerdings unter der Bedingung, dass sie in die Veröffentlichung eine von ihm entdeckte statistische ‚Verknüpfung‘ aufnahmen, die deutlich machen sollte, dass die ganze Untergruppen-Analyse mit einer gehörigen Portion Skepsis zu betrachten sei. Und damit betreten wir das Reich der Tierkreise. Aspirin könnte lebensrettend bei Herzinfarkt-Patienten wirken, die unter zehn der zwölf astrologischen Tierkreiszeichen geboren wurden, doch bei Waagen und Zwillingen scheint das Medikament unglückseligerweise wirkungslos zu sein.“ (Angier: 95; Herv. i.O.)

Man könnte dies mit Nancy Cartwrights Worten (2002: 11) zusammenfassen:

„In diesen Fällen sind zu viele Restriktionen im Modell. Das Modell kann uns sagen, was in *einem* idealen Experiment, aber nicht, was in *jedem* (oder *jedem beliebigen*) idealen Experiment passieren wird.“ (Herv. i.O.)

Die Evidenzbasierung in der Medizin versucht dieses Problem zu kontrollieren, indem sie die Ebene der Meta-Analysen eingeführt hat. Die Ebene dieser Analysen soll verschiedene Studien miteinander vergleichen, um eine höhere Aussagekraft zu erzielen. Aber auf welcher Grundlage basieren diese Analysen? In einer evidenzbasierten Medizin, die so stark standardisiert und formalisiert wurde, wie dies mittlerweile der Fall ist, vergleichen sie meist randomisierte, placebo-kontrollierte Doppelblindstudien miteinander. Um überhaupt eine Vergleichbarkeit herstellen zu können, werden nicht selten Studien für diesen Vergleich herangezogen, die eine einzige Ursache, ein bestimmtes Medikament, das für die Veränderung einer bestimmten Erkrankung verantwortlich gemacht werden soll, benennen. Dabei wird der Versuch unternommen, alle anderen Faktoren so zu kontrollieren, dass sie keine Auswirkung auf das Ergebnis haben. Damit schaffen alle Studien wirklichkeitsferne Ausgangsbedingungen, die alle letztendlich die gleichen Probleme besitzen. Sie können lediglich etwas über die künstlich herbeigeführten „Laborsituationen“ aussagen und nur sehr begrenzt etwas über die Wirklichkeit. Damit können sie zwar verschiedene ideale Experimentalanordnungen miteinander vergleichen und sind damit nicht nur auf ein ideales Ex-

periment beschränkt, bleiben aber in der Experimentalanordnung der placebo-kontrollierten Studien gefangen¹².

Warum unternimmt Cartwright aber dennoch eine „advocacy of realism“, wohlgermerkt eine Verteidigung eines „local realism about a variety of different kinds of knowledge in a variety of different domains across a range of highly differentiated situations“ (Cartwright 1999: 23)?

3.2.2 Flickenteppiche und Kapazitäten

Anders als die VertreterInnen des Logischen Empirismus, die mit Hilfe der Bestätigung von naturwissenschaftlichen Theorien zu wahren Wissen über die empirische Wirklichkeit gelangen wollten oder aber, folgt man Popper, mit Hilfe der Falsifikation diese Theorien in Frage stellen konnten, spricht Nancy Cartwright Modellen¹³ eine „zentrale Bedeutung im Beschreiben und Analysieren naturwissenschaftlicher Phänomene“ zu (vgl. Bailer-Jones: 201). Theorien sind somit „nur auf dem Umweg über Modelle empirisch überprüfbar“, besitzen dann aber das Vermögen, über diesen Umweg auf die empirische Wirklichkeit bezogen werden zu können (ebd.: 202/203).

„To explain a phenomenon is to find a model that fits it into the basic framework of the theory and that thus allows us to derive analogues for the messy and complicated phenomenological laws which are true of it. The models serve a variety of purposes, and individual models are to be judged according to how well they serve the purpose at hand. In each case we aim to ‚see‘ the phenomenon through the mathematical framework of the theory, [...]“ (Cartwright 1983: 152)

Werden im Forschungsalltag, um Phänomene zu erklären und Theorien zu untersuchen, Modelle entworfen, werden zugleich Objekte konstruiert, auf die Interventionen einwirken sollen, um bestimmte Wirkungen zu erzielen. In einer placebokontrollierten Studie sind dies nicht nur genau festgelegte Krankheitsbegriffe und die mit ihnen verknüpften Modellorganismen, Personengruppen, die die-

12 Zudem werden bevorzugt Studien mit positiven bzw. signifikanten Ergebnissen veröffentlicht, was zu einer Verzerrung der Datenlagen bei einer Metaanalyse führt. Diese Verzerrung wird auch als Publikationsbias bezeichnet. Zuweilen wird von Fachzeitschriften eine Veröffentlichung von Studien abgelehnt, da diese gesponsert von bestimmten Industriezweigen (z.B. Tabakindustrie) durchgeführt wurden.

13 Dieses Kapitel folgt in erster Linie der Argumentation von Annette Schlemm: 125 ff.

sen Krankheitsbegriff repräsentieren sollen, sondern es sind auch auf der Seite der Interventionen in den Laboratorien hergestellte Wirkstoffe und ein für die spezielle zu untersuchende Situation konzipiertes Placebo.

„The fundamental laws of the theory are true of the objects in the model, and they are used to derive a specific account of how these objects behave. But the objects of the model have only ‚the form or appearance of things‘ and, in a very strong sense, not their ‚substance or proper qualities‘.“ (Ebd.: 17)

Damit wird ein Modell zu einem „work of fiction“ (ebd.: 153) oder, will man es in Nancy Cartwrights Sprache ausdrücken, zu einem „simulacrum“:

„That is not a word we use any more, but one of its dictionary definitions captures exactly what I mean. According to the second entry in the Oxford English Dictionary, a simulacrum is ‚something having merely the form or appearance of a certain thing, without possessing its substance or proper qualities‘.“ (Ebd.: 17)

Aufgrund dieser „speziell präparierten Modellsituationen“ kann im Konzept von Cartwright „die Existenz kausal wirksamer theoretischer Entitäten und ihre Wahrheit angenommen“ werden, „nämlich genau dann, wenn ihr experimentell beobachtbares Verhalten und die damit verbundenen empirischen Phänomene der [...] konstruierten Situation entsprechen“ (Engler: 102).

Gesetzmäßigkeiten oder auch kausale Erklärungen erhalten zunächst für die spezifische Modellsituation eine hohe Aussagekraft und können in dieser „als wahr ausgezeichnet werden, wenn sie auf die beobachtbaren Phänomene und die damit kausal verbundenen theoretischen Entitäten passen. Die Beurteilung der Wahrheit ist somit an bestimmte Kriterien ihrer Feststellung gebunden.“ (Ebd.)

Als Konsequenz ergibt sich daraus, dass Cartwrights Welt eine „gefleckte“ („dappled world“) ist und die auf diese Art und Weise gefundenen Gesetze nicht „jene allumfassenden Befehlsstrukturen, wie sie häufig in (deduktiv-nomologischen) Erklärungsmodellen dargestellt werden“ (Schlemm: 125) sein können.

„Laws, where they do apply, hold only *ceteris paribus*. By ‚laws‘ I mean descriptions of what regularly happens, whether regular associations or singular causings that occur with regularity, where we may, if we wish, allow counterfactual as well as actual regularities or add the proviso that the regularities in question must occur ‚by necessity‘. Laws hold as a consequence of the repeated, successful operation of what, I shall argue, is reasonably thought of as a *nomological machine*.“ (Cartwright 1999: 4; Herv. i.O.)

„A world rich in different things, with different natures, behaving in different ways“, kann mit Hilfe von Gesetzen in ihrer Terminologie nur als „patchwork“, als Flickenteppich und keineswegs als Pyramide beschrieben werden. „They do not take after the simple, elegant and abstract structure of a system of axioms and theorems.“ (Vgl. ebd.: 1) Weil jedoch diese Ordnungen und Gesetze nicht unmittelbar erkannt werden können, da eine gefleckte Welt „einer ständigen Wechselbeziehung vieler unterschiedlicher kausaler Beziehungen“ unterliegt (vgl. Schlemm: 126), führt Nancy Cartwright den Begriff der nomologischen Maschinen ein, mit Hilfe derer aus „ungeordneten Phänomenen“ eine Ordnung „quasi“ herausgefiltert bzw. erzeugt wird (vgl. ebd.), deren „Bauplan“ dazu dienen kann, die Konstruktion des Modells exakter zu analysieren, um so eine mögliche Transformation auf die Wirklichkeit besser vermitteln zu können. Was aber sind nomologische Maschinen?

„It is a fixed (enough) arrangement of components, or factors, with stable (enough) capacities that in the right sort of stable (enough) environment will, with repeated operation, give rise to the kind of regular behavior that we represent in our scientific laws. Elsewhere I argue for the role of nomological machines in generating a variety of different kinds of laws: the laws we test in physics, causal laws, results in economics and probabilistic laws.“ (Cartwright 1998a: 2)

Nomologische Maschinen sind im Konzept von Cartwright notwendig, nicht nur um Gesetze in der Physik zu testen. Mit ihrer Hilfe können auch kausale und probabilistische Gesetzmäßigkeiten gefunden werden, wie dies bei einer kontrollierten Doppelblindstudie der Fall ist. Die „idea of a nomological machine“ kann aber auch als ein philosophisches Konzept aufgefasst werden, „a way of categorizing and understanding what happens in the world“ (ebd.: 10).

Damit werden in Cartwrights Konzept Gesetze nicht nur zu notwendigen Verbindungen zwischen Messgrößen, sondern sie beziehen auch die Bedingungen, unter denen sich diese Messgrößen auf eine bestimmte Weise verhalten, mit ein, denn genau diese „Bedingungen werden von der nomologischen Maschine eingestellt und festgehalten, so dass sich Gesetze als Regelmäßigkeiten zeigen können“ (Schlemm: 127).

Deutlich wird bei diesen Ausführungen, dass Gesetzmäßigkeiten, die auf diese Art und Weise „hergestellt“ wurden, auch nicht unmittelbar in der Natur vorgefunden werden können. Sie können aus diesen Gründen auch keine Aussage darüber machen, „what things do“.

Da allerdings nomologische Maschinen, die Bedingungen, unter denen bestimmte Kausalbeziehungen sichtbar gemacht wurden, eingestellt haben und da

diese „Maschinen“ diese Bedingungen aus der Wirklichkeit „herausgefiltert haben“, kann über das Experiment eine Aussage darüber getroffen werden, „what it is in their nature to do“ (Cartwright 1999: 82) „bzw. über ihr Vermögen, Eigenschaften zu haben“ (Schlemm: 127).

„To ascribe a capacity to a property is to tell something about the property: to tell the *nature* of the property; and this in part is to point to an open set of behaviors that objects can experience, or effects they can produce because they have that property.“ (Cartwright 1998b: 88; Herv. i.O.)

Dieses Vermögen, diese Fähigkeit, Eigenschaften zu haben, die unter bestimmten Bedingungen in Erscheinung treten, nennt Cartwright „Capacities“, und diese „Capacities are real“ (Cartwright 1989: 1).

Was bedeutet dies konkret im Falle des Aspirins und der Kopfschmerzen?

„This does not say that aspirins always relieve headaches, or always do so if the rest of the world is arranged in a particularly felicitous way, or that they relieve headaches most of the time, or more often than no. Rather it says that aspirins have the capacity to relieve headaches, a relatively enduring and stable capacity that they carry with them from situation to situation; a capacity which may if circumstances are right reveal itself by producing a regularity, but which is just as surely seen in one good single case. The best sign that aspirins can relieve headaches is that on occasion some of them do.“ (Cartwright ebd.: 3)

Oder aber:

„To assert the causal law that aspirins relieve headaches is to claim that aspirins, by virtue of being aspirins, have the capacity to make headaches disappear.“ (Ebd.: 136)

Oder sogar:

„[...] aspirins – because of being aspirins – can cure headaches. The troublesome phrase ‚because of being aspirins‘ is put there to indicate that the claim is meant to express a fact about properties and not about individuals: the property of being an aspirin carries with it the capacity to cure headaches.“ (Ebd.: 141)

Annette Schlemm fasst ihre Ausführungen über Nancy Cartwrights Entitätenrealismus folgendermaßen zusammen:

„Auf diese Weise können wir durchaus zugeben, dass wissenschaftliche Erkenntnisse wahr sein können, ohne darauf zu verfallen, sie als allumfassend, alles beherrschend, fundamentalistisch zu interpretieren. Gesetze sind lediglich ein Ausdruck der Wirksamkeit der als real angenommen natürlichen Vermögen unter bestimmten realisierten Bedingungen. Reale Ereignisse können nicht in direkter Weise, wie im deduktiv-nomologischen Erklärungsmodell angenommen, von Gesetzen bestimmt werden, sondern sie unterliegen komplexeren Einflüssen, die die Modellierbarkeit einzelner Gesetze überschreiten.“ (Schlemm: 128)

Wie kann man sich die Herstellung einer nomologischen Maschine vorstellen, die aus der Wirklichkeit den Migräneschmerz und die Gabe eines Medikamentes so herausfiltert, dass eine in der Wirklichkeit stattfindende Heilung begründet oder aber auch hinterfragt werden kann?

3.2.2.1 Nomologische Maschinen und Migräne

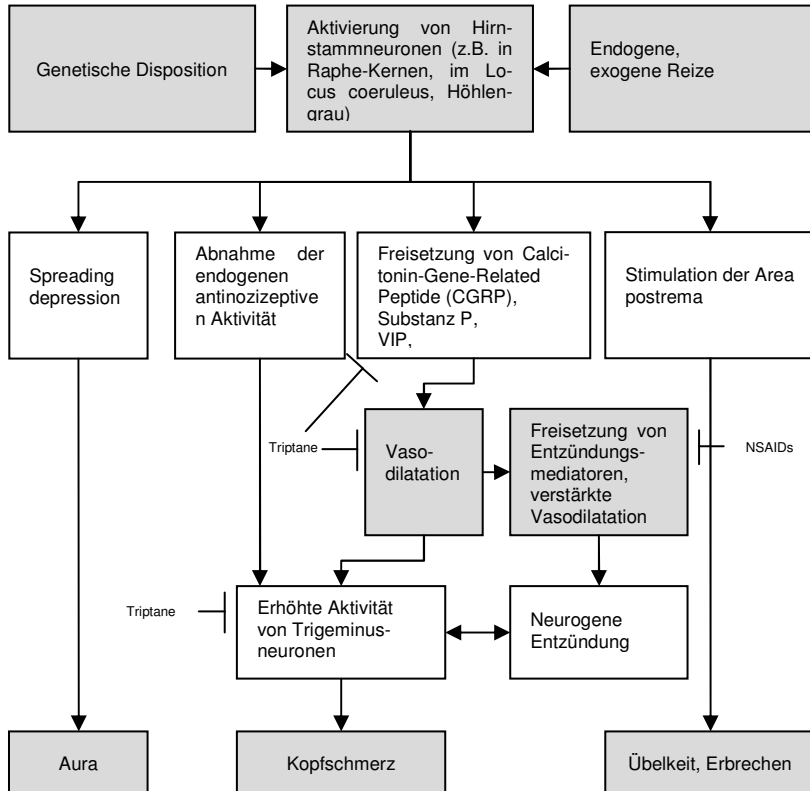
Ähnlich, wie dies bereits von Claude Bernard beschrieben oder auch gefordert wurde, „filtrieren“ die nomologischen Maschinen der modernen Medizin Mechanismen eines Krankheitsverlaufes aus dem komplexen System eines Organismus, eines aktiven Agenten heraus. (Patho-) Physiologische Prozesse spielen dabei eine nicht unbedeutende Rolle, und Howick behauptet, dass genau in diesem Punkte eine Ähnlichkeit zwischen Cartwrights Position und derjenigen der Vertreter der EBM festgestellt werden kann und schreibt: „Perhaps surprisingly, the EBM movement adopts a position very similar to Cartwright’s.“ (148) Um diesen Punkt zu untermauern, zitiert er eine Stelle aus dem „Gründungstext“ der Evidence-Based Medicine Working Group (1992):

„A sound understanding of pathophysiology [mechanisms] is necessary to interpret and apply the results of clinical research. For instance, most patients to whom we would like to generalize the results of randomized trials would, for one reason or another, not have been enrolled in the most relevant study. The patient may be too old, be too sick, have other underlying illnesses, or be uncooperative. Understanding the underlying pathophysiology allows the clinician to better judge whether the results are applicable to the patient at hand [...].“ (Evidence-Based Medicine Working Group: 2420; zitiert und ergänzt von Howick: 148)

Für die Vorstellung zur Pathogenese, der Entstehung und Entwicklung eines Migräneanfalls („teilweise hypothetisch“) entwarfen Mutschler et al. zum Beispiel folgendes Diagramm, in dem sie auch die Angriffspunkte der Anti-Migräne-

Substanzen (Triptane und NSAIDs¹⁴) markierten. Ausgangspunkt ihres Diagramms ist die Aktivierung von Hirnstammneuronen durch eine genetische Disposition oder durch endogene oder exogene Reize. Damit legen sie als Ort der Entstehung des Migräneanfalls Gefäße und Areale des Gehirns fest.

Abbildung 4: Vorstellung zur Pathogenese eines Migräneanfalls

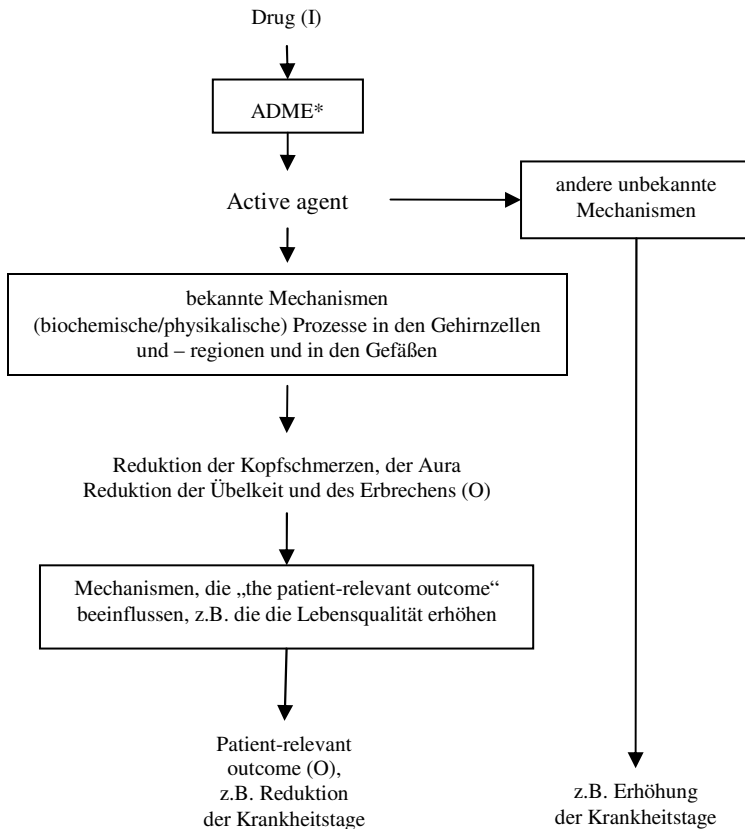


Quelle: vgl. Mutschler et al.: 261

Integriert man diese Vorüberlegungen in das einfache Ausgangsmodell der „comparative clinical studies“ von Howick, das zu Beginn der Überlegungen über das Placebo als technologischen Objekt eingeführt wurde, und beginnt, die Black box zu öffnen, dann ergibt sich in einem ersten Schritt folgendes Schema:

14 NSAIDs sind „non steroidal antiinflammatory drugs“ bzw. „nicht steroidale entzündungshemmende Substanzen“ wie Acetylsalicylsäure und Ibuprofen.

Abbildung 5: Mechanisms involved in drug action



*Absorption, distribution, metabolism, excretion mechanisms

Quelle: vgl. Howick et al. 2010: 435

Um seine Überlegungen besser darstellen zu können, ist es Howick wichtig, explizit zwischen Mechanismen und mechanistischem Denken zu unterscheiden. Mechanismen sind nach seiner Definition:

„[...] arrangements of parts/features that (allegedly) ensure a regular relationship between ‚inputs‘ and ‚outputs‘. The heart (as a pump), the brain (as a control centre), and the liver (as a detoxifying agent among other things) are all mechanisms in this sense.“ (Howick: 126)

Mechanistisches Denken hingegen:

„[...] involves an inference from mechanisms to claims that an intervention produces a patient-relevant outcome. Such reasoning will involve an inferential chain linking the intervention [...] with a clinical outcome [...].“ (Howick: 128)

Howick bezeichnet in diesem Kontext Bernard als „perhaps the grandfather of contemporary mechanistic reasoning“ und zitiert aus dessen „Einführung in das Studium der experimentellen Medizin“ folgende Stelle, um mechanistisches Denken in seiner Konsequenz zu beschreiben:

„Heute, da die Ursache der Krätze bekannt und experimentell determiniert ist, wurde das alles zur Wissenschaft, und die Empirie ist verschwunden. Man kennt die Acarusmilbe und erklärt die Übertragbarkeit der Krätze, die Hautschädigung und die Heilung, die nichts anderes ist als der Tod der Milbe durch zweckmäßig angewandte Gifte. Heute gibt es keine Hypothesen mehr über Krätzemetastasen und keine Statistiken über Heilerfolge. Man heilt die Krätze *immer*, ohne Ausnahme, wenn man bekannte experimentelle Bedingungen zur Erreichung dieses Ziels einhält.“ (Bernard: 299; Herv. i.O.)

Die Ausführungen von Nancy Cartwright sind bei ihm ein Beispiel „as a contemporary version of similiar view“ und er zitiert folgende Stelle:

„When a capacity or a nomological machine obtains, there will not only be a stable causal law, but there will also be a *reason* why the law is stable and in many cases we can recognize when this reason holds and when not and what kinds of manipulations will jeopardize it.“ (Cartwright 2007b: 23; Herv. i.O.)

Fordert mechanistisches Denken geradezu ein „looking inside the ‚black box‘, and relies on knowledge of the underlying mechanisms to predict what the relevant effect of therapy will be“ (Howick et al. 2010: 433), bedeutet dieses in einem ersten Schritt, kausale Zusammenhänge, die durchaus auf dieser Art und Weise des Denkens beruhen, herzustellen.

Im Falle der Krätzenmilbe fällt es dann auch leicht, zu verstehen, warum Krätze immer und überall geheilt werden kann. Im Falle der Migräne belegen die Studien jedoch, dass trotz des Wissens über die Entstehung eines Migräneanfalls und die Wirkweise der Medikamente ein Anfall eben nicht immer und überall mit dem gleichen Medikament geheilt werden kann.

Um die Bedeutung eines mechanistischen Denkens für die evidenzbasierte Medizin genauer analysieren und um dann ihre Kritik besser platzieren zu kön-

nen, unterteilen Howick et al. den Weg von der Intervention bis zur Bewertung der Ergebnisse, die für einen Patienten relevant sein können, in vier Phasen:

Tabelle 5: Different phases of mechanisms

<i>Phase I – Set-up</i> Necessary conditions/ Factors	Correct diagnosis (implicit), availability of an appropriate drug formu- lation, etc.
<i>Phase II – Delivery</i> Mechanisms and processes involved in getting the intervention into the body and to the site of action	Pharmaceutical and pharmacokinetic mechanisms (ADME)
<i>Phase III – Action</i> Mechanisms and processes involved in getting the ‚active‘ agent(s) to the primary site of action; in the case of a drug this is usually a receptor, transport process, or enzyme	Pharmacodynamic mechanisms
<i>Phase IV – Outcome</i> Mechanisms and processes involved in the patient-relevant outcome	Mechanisms involved in quality of life and other pa- tient relevant outcomes; palliation, cure, prevention

Quelle: vgl. Howick et al. 2010: 435/436

Sind die Mechanismen der Phase II häufig sehr gut bekannt („well-understood mechanism“), können die der Phase III nur teilweise erklärt werden („somewhat mysterious mechanism“). Obwohl die Mechanismen der Absorption, Verteilung, Metabolisierung und Ausscheidung (ADME) eines Arzneistoffes häufig sehr gut erforscht sind, können Ergebnisse eintreten, die überraschend sind und in keiner Weise erklärt werden können („completely mysterious mechanism“). Die in Phase IV zur Erklärung herangezogenen Mechanismen sind sehr unterschiedlicher Natur, insbesondere der Begriff „quality of life“ deutet darauf hin, dass einige sehr gut bekannt sind. Andere allerdings können von einzelnen Personen, der Zeit und dem jeweiligen Ort abhängig sein und sind dann unter Umständen äußerst diffus oder einfach „nur“ sehr unterschiedlich.

Von daher stellen Howick et al. zu Beginn ihres Aufsatzes die folgende These auf:

„Many EBM proponents accept mechanistic reasoning („pathophysiologic rationale“) for generalizability, hypothesis generation, ruling out implausible hypotheses, and for sup-

porting efficacy in the absence of other ‚stronger‘ forms of evidence. Yet because mechanistic reasoning has often led us astray, most EBM proponents are justifiably sceptical about using mechanistic reasoning as evidence for efficacy.“ (Ebd.: 433)

Und sie schlagen im weiteren Verlauf ihrer Arbeit vor:

„In the spirit of Fisher’s hypothesis tests and Popper’s falsification, we propose that mechanistic reasoning should be ranked according to the extent to which it overcomes obvious flaws.“ (Ebd.: 435)

3.2.2.2 Skeptische Zweifel in Betreff des mechanistischen-kausalgesetzlichen Denkens

Warum ist es Howick et al. so wichtig, sich mit einem Denken auseinanderzusetzen, das versucht, das Induktionsproblem, das seit Hume immer wieder im Raume steht, dadurch zu lösen, indem es Mechanismen entschlüsselt, die begründen können, dass ein Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung besteht?

Warum ein solches Vorgehen nicht zu einer sicheren Erkenntnis gelangen kann, zeigen sie zunächst mit diversen Therapien, deren Begründung auf Annahmen von Ursache-Wirkungszusammenhängen beruhen, denen jegliche empirische Grundlage fehlt („they have little evidential basis“, ebd.). Oftmals sind dies Methoden, die zum Teil noch aus der hippokratischen Medizin stammen, wie etwa die Verwendung von Blutegeln oder die Anwendung des Aderlasses (vgl. ebd.). Howick et al. bezeichnen diese Mechanismen als „leer“ („empty“).

Manchmal klingt eine Begründung einer Anwendung, die mit Hilfe eines kausalgesetzlichen Denkens hergestellt wird, durchaus plausibel, entbehrt jedoch jeglicher Evidenz. Ein klassisches Beispiel von Howick et al. ist hierfür Dr. Spock’s Theorie, Säuglinge zum Schlafen auf den Bauch zu legen, um das Risiko eines plötzlichen Kindstodes zu minimieren. Dr. Spock begründete diese Maßnahme damit, dass Babys, wenn sie sich übergeben, in der Bauchlage nicht an ihrem Erbrochenen ersticken können. In Untersuchungen konnte zum einen nachgewiesen werden, dass gesunde Säuglinge – im Gegensatz zu betrunkenen Erwachsenen – die Fähigkeit besitzen, Erbrochenes herunterzuschlucken oder auszuspucken. Zum anderen aber konnten klinische Studien belegen, dass eher Säuglinge, die auf dem Bauch schliefen, den plötzlichen Kindstod erlitten als die, die auf dem Rücken lagen.

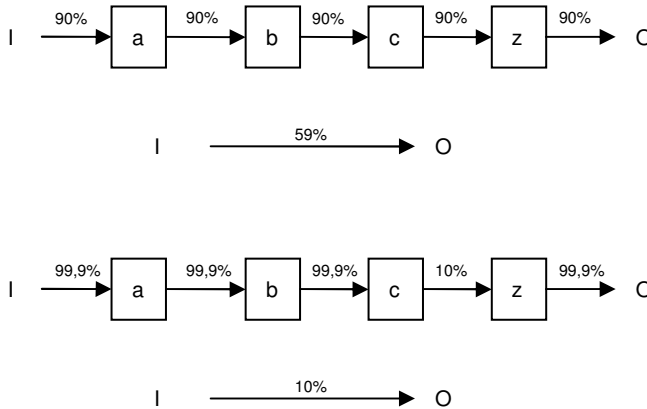
Für die vorliegende Untersuchung jedoch interessanter sind diejenigen Kausalketten, bei denen das jeweilige mechanistische Denken von Teilen dieser Kette zwar über Studien belegt werden kann, bei anderen Teilen dieser Studien jedoch genau das Gegenteil nachweisen.

Howick et al. benennen als Beispiel für diese partial funktionierenden Mechanismen „antiarrhythmic drugs“ (z.B. der Wirkstoff Flecainid). Da die elektrochemischen Prozesse der Herzfunktion und die Wirkweise dieser Wirkstoffe bekannt sind, wurde vermutet, dass diese Medikamente das Herz stabilisieren, indem sie Herzrhythmusstörungen positiv beeinflussen. Durch Studien konnte diese Tatsache auch belegt werden. Weiterhin wurde angenommen, dass aufgrund dieser Vorhersagen sich auch die Sterblichkeit von PatientInnen mit diesem Krankheitsgeschehen bei Gabe dieser Wirkstoffe vermindern würde. Relativ spät wurde erkannt, dass aufgrund zum Teil unbekannter Ereignisse in den Organismen der PatientInnen genau das Gegenteil eintrat:

„Worldwide it has been estimated that antiarrhythmic drugs killed more people than were killed in action during the whole of the Vietnam War.“ (Ebd.: 435)

Diese Beispiele zeigen, dass einige Prozesse im Körper nicht genau verstanden wurden/werden und dass dadurch fälschlicherweise eine Kausalität behauptet wurde, wo zunächst einmal nur eine Assoziation bestand. Im Sinne von Poppers Falsifikationsprinzip konnte durch die Studien belegt werden, dass diese Assoziationen zumindest teilweise falsch waren und im Falle der Arzneimittel, die zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen eingesetzt werden, sich Konsequenzen einstellten, die so in keinsten Weise intendiert waren.

Erklärungen im Sinne eines mechanistischen Denkens sind für Howick et al. (2010) aber auch aufgrund der probabilistischen und komplexen Natur der Mechanismen problematisch. Werden Kausalketten hergestellt, hängt es von ihrer Länge und der jeweiligen Wahrscheinlichkeit von Glied zu Glied ab, wie wahrscheinlich das Eintreten eines Ereignisses aufgrund einer bestimmten Intervention ist. „Links in a mechanistic chain are rarely deterministic or even stochastically multiplicative.“ (Ebd.: 436) Howick et al. verdeutlichen dies, indem sie zeigen, wie sich bei zwei unterschiedlichen Ketten die Wahrscheinlichkeit verändert:

Abbildung 6: *The probabilistic nature of mechanistic reasoning*

Quelle: vgl. Howick et al. 2010: 437

Im ersten Fall zeigen sie, dass bei einer Kette mit fünf Gliedern, bei der jeder Ursache-Wirkungszusammenhang mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 %, einer durchaus hohen Wahrscheinlichkeit, eintritt, insgesamt das Eintreffen eines Ereignisses nach einer bestimmten Intervention maximal eine Wahrscheinlichkeit von 59% aufweisen kann. Weist jedoch ein Teil dieser Kausalitätskette eine deutlich geringere Wahrscheinlichkeit (im unteren Beispiel sind dies 10 %) auf, wird auch das Eintreten eines Ereignisses nach einer bestimmten Intervention sehr deutlich unwahrscheinlicher. Howick et al. vertreten sogar die Meinung:

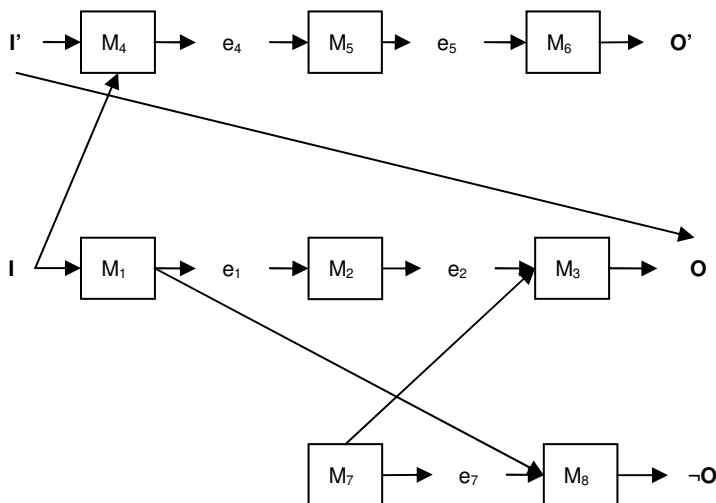
„In reality, of course, the links are almost always far weaker, and the extent to which independence holds is unknown, making any estimate of the treatment benefit likely to be inaccurate.“ (Ebd.: 436/437)

Werden diese Ketten komplexer und werden die entsprechenden Verzweigungen unübersichtlicher, treten unter Umständen sogar paradoxe Ereignisse ein.

Als Beispiel, um diese Paradoxie zu verdeutlichen, nennt Howick (141) das steigende Risiko der Thrombose (O) bei der Gabe der Antibabypille (I). Da die Einnahme der Antibabypille zugleich das Risiko einer Schwangerschaft vermindert und eine Schwangerschaft das Thromboserisiko erhöhen würde, kann der

Gabe der Antibabypille, über eine etwas komplexere Verkettung, auch die Eigenschaft des Absenkens des Thromboserisikos ($\neg O$) zugesprochen werden¹⁵.

Abbildung 7: *Paradoxical responses*



Paradoxical responses where the same intervention, I, can help (O) and harm ($\neg O$) the same disorder, and outcomes that are caused by more than one cause (I and I')

Quelle: vgl. Howick: 141

Da diverse Erkrankungen, wie Bluthochdruck, Depression und Krebs, viele verschiedene Ursachen haben können (vgl. Howick et al. 2010: 437), sind die Eingriffsmöglichkeiten der Medizin sehr komplex und unterschiedlich. Zudem können Wirkstoffe, wie Aspirin, diverse Prozesse im Körper beeinflussen, da auch hier die Mechanismen äußerst komplex sind und ihnen muss somit auch das Vermögen zugesprochen werden, paradoxe Wirkungen zu erzeugen. Howick (141) nennt Hauben und Aronson als Autoren einer Liste mit nicht weniger als 67 Arzneistoffen, die manchmal die Bedingungen verschlechtern, die sie eigentlich – laut Indikation – verbessern sollten. Opiode, zum Beispiel, können Schmerzen reduzieren oder vermehren, Antidepressiva können ein depressive

15 Wird bei einer Analyse berücksichtigt, dass eine zu hohe Anwendung von Schmerzmedikamenten bei MigränepatientInnen zu einer Nierenschädigung und diese dann durchaus zu einer Dialyse führen kann, kann über diese komplexere Betrachtungsweise durchaus behauptet werden, dass die Gabe eines Schmerzmittels bei einer Migräne langfristig die Krankheitstage erhöht (vgl. Neubauer/Ujlaky).

Symptomatik verbessern oder verschlechtern (vgl. Howick: 141). Meist liegt dies daran, wie beim Aspirin gezeigt, dass die gleichen Moleküle im Körper unterschiedliche Prozesse initiieren. Da dadurch nicht nur Probleme mit der Komplexität von Mechanismen entstehen, sondern auch bei der Gabe eines Medikamentes diese Mechanismen auf verschiedenste Art und Weise miteinander interagieren können, ist eine Vorhersage eines klinisch relevanten Ergebnisses äußerst schwer, in einigen Fällen sogar unmöglich (vgl. Howick et al.: 437).

Meint man, diese Unwägbarkeiten durch Studien, die placebokontrolliert durchgeführt werden, kontrollieren zu können, kann in diesen Studien gerade durch die Materialität des Placebos die Komplexität der Mechanismen erhöht werden und dies kann dazu führen, dass sich die Ergebnisse aufgrund dieser Beeinflussung durch das Placebo verändern.

Howick (142) zitiert Beatrice Golomb, um einige Beispiele zu nennen:

„Sugar pills may affect blood insulin levels with their cascade of physiological effects, and a lactose ‚placebo‘ reportedly led to increased dropout rates in the control group in a study of patients with [HIV]; similarly, lactose placebos were a possible source of markedly increased gastrointestinal side effects in the placebo group in a study of patients with cancer. Subjects may react to excipients, stabilizers, dyes, or other elements, and I have cared for one patient whose painful unilateral neuropathy symptoms were ultimately traced – in repeated n-of-1 blinded comparison – to magnesium stearate, a common lubricant in pill formulation.“

Oliven- und Maisöl, die wegen ihrer vermeintlichen Indifferenz zur Herstellung von Placebos verwendet wurden, um cholesterinsenkende Arzneimittel in Studien zu testen, verfälschten die Ergebnisse in diesen Studien, da im Nachhinein festgestellt wurde, dass sie selbst cholesterinsenkende Eigenschaften besitzen.

In Bezug auf Placebos kann man demnach sagen, dass auch sogenannte inaktive Substanzen „sometimes have positive or negative unanticipated effects on unexpected mechanisms that ultimately affect the target disorder, then *a fortiori* ‚active‘ substances will also sometimes surprise us“ (Howick: 142; Herv. i.O.).

Gingen vor allem naturwissenschaftlich arbeitende Forscher wie Bernard und Virchow im 19. Jahrhundert noch davon aus, dass im Laufe der Zeit und mit Fortschreiten der Medizin die Mechanismen in den Organismen vollständig erkannt und dann auch kontrolliert werden können, muss die moderne Medizin feststellen, dass offensichtliche Lücken in den Kausalketten und die Komplexität der Prozesse in den Körpern sie immer wieder vor neue Herausforderungen stellen.

Im Falle der placebokontrollierten Studien führt dies dazu, dass das Design, das für diese Studien entworfen wird, immer mehr verfeinert und der jeweiligen Situation angepasst wird. Fehlerquellen, wie dies versucht wurde, im Einleitungskapitel darzustellen, bei der Durchführung von Studien, sind zum Teil bekannt und werden durch entsprechende Designs, wenn möglich, vermieden. Im Sinne von Fleck, bei dem das Denkkollektiv über einen bestimmten Denkstil verfügt, wird damit zwar grundsätzlich der Goldstandard dieser Studien verteidigt, es wird allerdings wahrgenommen, an welche Grenzen diese Studien stoßen und auf welchen Voraussetzungen sie beruhen.

Immer mehr muss dabei die Frage gestellt werden, ob das Placebo tatsächlich die Ansprüche, die von ihm eingefordert werden, erfüllen kann. Kann es als Null – Linie dienen, mit Hilfe derer gezeigt werden kann, welche Effekte von einem bestimmten Wirkstoff ausgehen?

Welche Effekte gehen dann aber tatsächlich von einem Placebo aus? Sind wirklich alle Einflüsse auf den Heilungsprozess, die nicht vom Wirkstoff hervorgerufen wurden, Placeboeffekte? Vielleicht sollte dann das Placebo eher als Platzhalter für Phänomene angesehen werden, die als Störfaktoren in diesen Studien auftreten, und irgendwie herausgerechnet werden müssen. Wie problematisch es ist, diese Störfaktoren in einer Studie zu erfassen und sie dann noch als Rechengrößen zu operationalisieren, soll im 4. Kapitel dieser Arbeit genauer untersucht werden.

Warum aber besitzen trotz der angebrachten Skepsis das Placebo und die placebokontrollierte Studie eine so wichtige Bedeutung innerhalb der Medizin? Foucaults Analyse der Mikrophysik der Macht kann vielleicht weiterhelfen, zu verstehen, wie sich Standardisierungs- und Normierungsprozesse in den Gesellschaften durchsetzen konnten und wie unter Umständen begründet werden kann, warum die Medizin placebokontrollierten Studien als Evaluationsverfahren eine bedeutende Rolle zukommen ließ.

3.2.3 Foucaults Mikrophysik der Macht

Um zu zeigen, warum es von Bedeutung ist, das Wissen aus placebokontrollierten Studien im Kontext von Foucaults Mikrophysik der Macht zu betrachten, erweist es sich als hilfreich, zunächst auf dessen Begrifflichkeit der ein- und ausschließenden Mechanismen und damit auf die Praxis der Disziplinierung einzugehen.

Sein Buch „Überwachen und Strafen“ lässt Foucault mit einer ausführlichen Schilderung der öffentlichen Hinrichtung eines gewissen Damien, der „ein (erfolgloses) Attentat auf Ludwig XV. verübt hatte“ (Fink-Eitel: 71), beginnen. Durch diese öffentliche Inszenierung der absoluten „Vernichtung des Körpers in zahlreichen kombinierbaren ‚Schritten‘ (Zangenreißen, Rädern, Vierteilen, Verbrennen)“ soll die „Unumschränktheit“ der symbolischen „Macht des Souveräns“ wiederhergestellt werden (Ruoff: 147). Dieser feudal-absolutistische Machttyp, bei dem sich der Souverän geradezu einer „Beliebigkeit der Mittel“ (ebd.: 147/148) bedienen konnte und der dazu führte, dass „das gesamte Strafverfahren, bis zum Urteilsspruch, geheim: undurchsichtig nicht nur für die Öffentlichkeit, sondern auch für den Angeklagten selbst“ abgehalten wurde (Foucault 1994: 48), ist für Foucault Ausgangspunkt seiner Überlegungen. Er möchte nicht nur unterschiedliche Formen der Bestrafung darstellen und die dahinterstehenden Straftheorien entwickeln, sondern in diesem Buch geht es ihm darum, unterschiedliche Formen der Disziplinierungen miteinander zu vergleichen, um abschließend auf das Gefängnis, „das ab dem 19. Jahrhundert in den westeuropäischen Ländern als Generalform der Bestrafung eingesetzt wurde“ (Schneider: 119), deutlicher eingehen zu können. Es ist die neue Form wirksamer „Mechanismen, Strategien und Taktiken, die mit der Entstehung des Gefängnisses auftreten, die ihn interessieren und die er unter dem Begriff ‚Disziplin‘ zusammenfasst“ (ebd.). Allgemeiner formuliert dienen ihm seine Ausführungen, wie er schreibt, als „historischer Hintergrund“ für verschiedene „Untersuchungen über die Normierungsmacht und die Formierung des Wissens in der modernen Gesellschaft“ (Foucault 1994: Fußnote S. 397).

Möchte man, wie es so häufig durchgeführt wird, Foucaults „Phasen seines Schaffens“ in drei Abschnitte einteilen (Polat: 20), dann befindet sich die Analyse der „Machtsysteme“ in der Mitte dieser Stadien, zwischen den Untersuchungen über die „Formierung des Wissens“ und über „die Formen, in denen sich die Individuen als Subjekte [...] (an) erkennen können und müssen“ (Foucault 1989: 10). Diese Phase, in der Foucault sich mit den sozialen Praktiken der Machtverhältnisse beschäftigt, wird auch als genealogische oder als nacharchäologische bezeichnet (vgl. Polat: 21).

Er beginnt die These zu vertreten, dass sich seit dem 18. Jahrhundert und damit seit dem Einsetzen der Aufklärung in den Gesellschaften mit Hilfe von Disziplinierungsmaßnahmen Normierungsprozesse durchsetzen, die durchaus auch heute noch wirken und denen eine bestimmte Form der Macht zugesprochen werden kann bzw. sogar werden muss.

„In den Disziplinen kommt die Macht der Norm zum Durchbruch. Handelt es sich dabei um das neue Gesetz der modernen Gesellschaft? Sagen wir vorsichtiger, daß seit dem 18. Jahrhundert die Macht der Norm zu anderen Mächten hinzutritt und neue Grenzziehungen erzwingt: zur Macht des Gesetzes, zur Macht des Wortes und des Textes, zur Macht der Tradition. Das Normale etabliert sich als Zwangsprinzip im Unterricht zusammen mit der Einführung einer standardisierten Erziehung und der Errichtung der Normalschulen; es etabliert sich in dem Bemühen, ein einheitliches Korpus der Medizin und eine durchgängige Spitalversorgung der Nation zu schaffen, womit allgemeine Gesundheitsnormen durchgesetzt werden sollen; [...]. Zusammen mit der Überwachung wird am Ende des klassischen Zeitalters die Normalisierung zu einem der großen Machtinstrumente.“ (Foucault 1994: 237)

Mit dieser Analyse möchte Foucault keineswegs „die Geschichte der Vergangenheit in die Begriffe der Gegenwart [...] fassen“, sondern es ist vielmehr seine Absicht, eine „Geschichte der Gegenwart zu schreiben“ (ebd.: 43). Fink-Eitel schreibt zu Foucaults genealogischer Herangehensweise:

„Der Genealoge geht von einer gegenwärtigen Problemlage aus, die auch ihn umtreibt und fragt zurück nach der wirklichen Herkunft der historischen Ereignisse, die er in ihrer einmaligen Faktizität und unter Verzicht auf finale und teleologische Annahmen analysiert. Er steigt herab vom erhabenen Olymp der Philosophen und ersetzt die ‚Vogelperspektive‘ ihres Geistergesprächs über ganze Epochen hinweg durch die ‚Froschperspektive‘ auf die Niederungen des wirklichen Lebens, auf seine winzigen Zufälle, seine unvornehme Kleinlichkeit und Widerwärtigkeit.“ (Fink-Eitel: 67)

Mit Einsetzen der Aufklärung ersetzen „Strategien der Normalisierung und innerlichen Disziplinierung“ (Fink-Eitel: 73) die offenen Gewaltdemonstrationen, wie sie der feudal-absolutistische Machttyp in der Person des Souveräns verkörperte. Ausschließungsmechanismen, Isolation und Überwachung sind typische Strategien dieses neuen Machttyps und Foucaults Beispiel, um die Mechanismen dieser Macht besser kontrastieren zu können, ist nicht selten der politische Umgang mit Lepra- und Pesterkrankten.

Leprakranke wurden „verworfen, [...] verbannt: ausgesetzt“ und „in einer Masse verkommen“ gelassen, „die zu differenzieren sich nicht lohnt“ (Foucault 1994: 254/255). Der „Traum [...] einer reinen Gemeinschaft“ sollte umgesetzt werden und nicht der Norm entsprechende Individuen wurden aus der Gesellschaft ausgeschlossen (vgl. 255).

Ein anderer Mechanismus wurde bei der Verwaltung der Pestkranken eingesetzt. Pestkranke verblieben in der Stadt, wurden „sorgfältig erfasst und indivi-

duell differenziert – von einer Macht, die sich vervielfältigt, sich gliedert und verzweigt“ (Foucault 1994: 255). Um den „Traum [...] einer disziplinierten Gesellschaft“ (ebd.) zu verwirklichen, erwarb man ein umfassendes, äußerst differenziertes Organisations- und Kontrollwissen (vgl. Fink-Eitel: 72), um auch während Krisensituationen Bedingungen schaffen zu können, in denen Recht und Gesetz funktionierten.

Ausschließungsmechanismen und Disziplinierungsmaßnahmen unterscheiden sich zwar grundsätzlich voneinander, nähern sich im Verlaufe des 19. Jahrhunderts jedoch immer mehr an. Foucault entwickelt die These, dass die Disziplinarmacht Strategien entwickelt, „die ‚Aussätzigen‘ wie ‚Pestkranke‘ zu behandeln“ (Foucault 1994: 255).

„Auf der einen Seite ‚verpestet‘ man die Aussätzigen, indem man auf die Ausgeschlossenen die Taktik der individualisierenden Disziplinen anwendet, und auf der anderen Seite dient die Vielfalt und Allgegenwart der disziplinierenden Kontrollen dazu, den ‚Aussätzigen‘ zu stigmatisieren und die dualistischen Ausschließungsmechanismen gegen ihn einzusetzen.“ (Ebd.: 256)

Kontrollinstanzen etablieren sich, die mit genau festgelegten Einstufungsmechanismen vorher gut untersuchte und spezifizierte Individuen in dichotome Schemata einteilen. Man ist entweder wahnsinnig oder nichtwahnsinnig, gefährlich oder harmlos, normal oder anormal (vgl. ebd.), gesund oder krank. Mit dieser konträren Klassifikation geht eine Stigmatisierung, zumindest der jeweils zweiten Gruppe, einher. Kranksein kann zum Beispiel bedeuten:

„[...] schädlich, unerwünscht, sozial minderwertig sein etc. Umgekehrt ist das mit der Gesundheit Erwünschte bei physiologischen Vorgängen evident, und dies verbürgt dem Begriff der physischen Krankheit einen relativ festen Sinn. Erwünschte Werte sind ‚Leben, langes Leben, Fortpflanzungsfähigkeit, körperliche Leistungsfähigkeit, Kraft, geringe Ermüdbarkeit, keine Schmerzen [...]‘.“ (Canguilhem 2012: 123; mit Zitat aus: Karl Jaspers „Allgemeine Psychopathologie“, Berlin 1965: 652)

Mechanismen, die zur Disziplinierung der Individuen ergriffen werden, um eine demokratische Gesamtgesellschaft zu schützen (vgl. Fink-Eitel: 74), sollen nicht mehr nur den Körper, sondern vor allem die „Seele“ des Adressaten treffen, indem sie internalisiert werden und dazu führen, dass sich ein diszipliniertes Subjekt selbst überwacht und kontrolliert (vgl. ebd.: 78). Bei Bestraften und/oder Wahnsinnigen bedeutet dies, dass versucht wird, sie durch die „Einschließung, Isolierung, Überwachung und Transformation der Körper“ umzuerziehen und sie

so „den normativen Bedingungen sozialer Konformität“ anzupassen (ebd.: 76). Maßnahmen und mit ihnen Werte werden von der Gesellschaft generiert und von den einzelnen Individuen nicht nur durch die Umerziehungsprozesse in den Strafanstalten, sondern auch in der Medizin, weil sie als gut und richtig angesehen werden, übernommen und verinnerlicht. Sie wirken damit nicht nur normierend und normalisierend, sondern auch, wie in bezug auf die Medizin und die placebokontrollierten Studien bereits an anderer Stelle hingewiesen wurde, normativ¹⁶.

Um Grenzziehungen und Klassifikationen immer differenzierter und sicherer durchführen zu können, werden zahlreiche Techniken und Institutionen ins Leben gerufen, „die der Messung, Kontrolle und Besserung der Anormalen dienen“ (Foucault 1994: 256).

Macht jedoch, und das ist Foucaults Kritik an der „Repressionshypothese“, ist „nicht primär Repression, Herrschaft, Nein-Sagen, Verbieten, kurz: ein Negatives, das (dualistisch) ein Positives als das voraussetzt, *was* unterdrückt wird“ (Fink-Eitel: 81; Herv. i.O.), sondern sie besitzt ein Potential, das Wirklichkeit produziert:

„Man muß aufhören, die Macht immer negativ zu beschreiben, als ob sie nur ‚ausschließen‘, ‚unterdrücken‘, ‚verdrängen‘, ‚zensieren‘, ‚abstrahieren‘, ‚maskieren‘, ‚verschleiern‘ würde. In Wirklichkeit ist die Macht produktiv; und sie produziert Wirkliches. Sie produziert Gegenstandsbereiche und Wahrheitsrituale: das Individuum und seine Erkenntnis sind Ergebnisse dieser Produktion.“ (Foucault 1994: 250)

Das produktive Potential der Macht besteht darin, dass „Reglementierungen, Regularien, Strategien und Taktiken“, die die Praxis einer Disziplinarmacht auszeichnen, deutliche, sichtbare Effekte auf Individualisierungsprozesse haben. Ein Individuum ist „nicht mehr ein außergewöhnliches Individuum im Zentrum der Macht“, wie es vom Souverän verkörpert wurde, sondern es ist ein „gewöhnli-

16 In „Der Wille zum Wissen“ (Foucault 1983: 139) drückt dies Foucault folgendermaßen aus: „Eine Macht, aber, die das Leben zu sichern hat, bedarf fortlaufender, regulierender und korrigierender Mechanismen. Es geht nicht mehr darum, auf dem Feld der Souveränität den Tod auszuspielen, sondern das Lebende in einem Bereich von Wert und Nutzen zu organisieren. Eine solche Macht muß eher qualifizieren, messen, abschätzen, abstufen als sich in einem Ausbruch manifestieren. Statt die Grenzlinie zu ziehen, die die gehorsamen Untertanen von den Feinden des Souveräns scheidet, richtet sie die Subjekte an der Norm aus, indem sie sie um diese herum ordnet.“

ches, sozusagen serielles Individuum in den Netzen einer Machtapparatur“ (Schneider: 127).

Um zu verdeutlichen, wie man sich diese neue Position des Individuums in den Netzen einer Machtapparatur vorstellen muss, können Foucaults Ausführungen über die „Prüfung“ herangezogen werden:

„Die Prüfung kombiniert die Techniken der überwachenden Hierarchie mit denjenigen der normierenden Sanktion. Sie ist ein normierender Blick, eine qualifizierende, klassifizierende und bestrafende Überwachung. Sie errichtet über den Individuen eine Sichtbarkeit, in der man sie differenzierend behandelt. Darum ist in allen Disziplinaranstalten die Prüfung so stark ritualisiert. In ihr verknüpfen sich das Zeremoniell der Macht und die Formalität des Experiments, die Entfaltung der Stärke und die Ermittlung der Wahrheit. Im Herzen der Disziplinarprozeduren manifestiert sie die subjektivierende Unterwerfung jener, die als Objekte wahrgenommen werden, und die objektivierende Vergegenständlichung jener, die zu Subjekten unterworfen werden. Die Überlagerung der Machtverhältnisse und der Wissensbeziehungen erreicht in der Prüfung ihren sichtbarsten Ausdruck.“ (Foucault 1994: 238)

Die Prüfung macht zweierlei deutlich. Zum einen zeigt sie, dass Subjektivierung ein Produkt der Macht ist (vgl. Schneider: 131) und dass damit diese neue Form der Macht erst die Bedingungen herstellt, unter denen sich das „moderne“ Subjekt herausbilden kann. „Subjektivierung bedeutet Ermächtigung dazu, Subjekt zu sein, Ausübung der Macht zu beanspruchen“ (ebd.).

Dieser Prozess der Subjektivierung kann jedoch andererseits nur erfolgen, wenn sich das Subjekt den vorgegebenen Machteffekten unterwirft. Um in eine Position zu gelangen, in der man produktiv an den (Disziplinar-) Prozeduren mitarbeiten und diese gestalten kann, müssen bereits existierende Mechanismen verinnerlicht worden sein. Das Subjekt muss sich, ganz im Sinne des Begriffes „sub-jectum“¹⁷, den vorgegebenen Strukturen unterwerfen, um an den Prozessen strukturierend mitwirken zu können¹⁸.

Durch die dabei stattfindende Überlagerung von Macht- und Wissensverhältnissen wird aber auch deutlich, dass „nicht-diskursive Praktiken körperlicher Disziplinierung“ in engem Kontakt zu den „diskursiven Praktiken der Wissenschaft“ (Fink-Eitel: 77) stehen. Nur weil „die isolierenden und abrichtenden Dis-

17 Nicht selten spielen Autoren mit dem lateinischen Wortsinn des Begriffes „sub-jectum“: „das Unter-liegende“ (vgl. Schneider: 131).

18 Bourdieu spricht hier von Habitus und seinen strukturierenden und strukturierten Strukturen (vgl. z.B. Krais/Gebauer).

ziplinarpraktiken [...] insbesondere den Humanwissenschaften ein präzises Wissen über die Individuen“ liefern, kann das „isolierte, berechenbare, weil sich selbst überwachende Disziplinarsubjekt“ zur genealogischen „Voraussetzung für die Entstehung der Humanwissenschaften“ werden (ebd.: 77/78).

„Die Geburt der Wissenschaften vom Menschen hat sich wohl in jenen ruhmlosen Archiven zugetragen, in denen das moderne System der Zwänge gegen die Körper, die Gesten, die Verhaltensweisen erarbeitet worden ist.“ (Foucault 1994: 246)

Obwohl Foucaults Forschungsschwerpunkt in „Überwachen und Strafen“ auf der Untersuchung von Gefängnissen liegt, beschreibt er diesen engen Zusammenhang zwischen Disziplinierungsmechanismen, Subjekten, Macht und Wissen auch in diesem Buch am Beispiel des Krankenhauses:

„Aus der unregelmäßigen und flüchtigen Inspektion von einst ist eine geregelte Beobachtung geworden, die den Kranken in eine fast ununterbrochene Überprüfungssituation versetzt. Das hat einmal zur Folge, daß der Arzt, der in der inneren Hierarchie des Spitals bislang kaum eine Rolle spielte, das Ordenspersonal allmählich verdrängt und ihm eine bestimmte, aber untergeordnete Rolle in der Technik der Überprüfung zuweist: es entsteht die Rolle des Krankenpflegers bzw. der Krankenschwester. Zum andern wird aus dem Spital, das vor allem eine Stätte der Fürsorge war, ein Ort der Erkenntnisbildung und -übertragung. Der Wandel in den Machtverhältnissen ermöglicht die Konstituierung eines Wissens.“ (Ebd.: 240)

Nachdem bereits dargestellt wurde, warum Foucault die „Repressionshypothese“ für die Beschreibung von Macht ablehnt und fordert, das produktive Potential zu enthüllen, kann an dieser Stelle besonders deutlich gezeigt werden, warum er sich dagegen wehrt, Macht lediglich auf der Makroebene zu untersuchen – „Macht des Staates, Macht des Kapitals, Macht der Mafia“. Mit Hilfe seiner Analysen kann man beschreiben, wie sich Macht „als *Mikrophysik der Macht* von unten her“ aufbaut (Ruffing: 57; Herv. i.O.).

„Das Studium dieser Mikrophysik setzt nun voraus, daß die darin sich entfaltende Macht nicht als Eigentum, sondern als Strategie aufgefaßt wird, daß ihre Herrschaftswirkungen nicht einer ‚Aneignung‘ zugeschrieben werden, sondern Dispositionen, Manövern, Techniken, Funktionsweisen; daß in ihr ein Netz von ständig gespannten und tätigen Beziehungen entziffert wird anstatt eines festgehaltenen Privilegs; daß ihr als Modell die immerwährende Schlacht zugrundegelegt wird und nicht der Vertrag über die Abtretung eines Gebietes oder die Eroberung, die sich eines solchen bemächtigt. Diese Macht ist nicht so

sehr etwas, was jemand besitzt, sondern vielmehr etwas, was sich entfaltet.“ (Foucault 1994: 38)

Analysen der Macht müssen nach Foucaults Forderungen „die komplexen strategischen Situationen, denen die Macht in unterschiedlichen Gesellschaften entsprechen kann“ (Ruoff: 151), aufdecken und können nur unter Berücksichtigung ihrer produktiven Effekte gelingen. Dies hat bei Foucault zur Folge, dass aufgrund umfangreicher Untersuchungen aus vielen Mikrobestandteilen, in denen Effekte der Macht auftauchen, ein feldartiges Ganzes zusammengefügt werden kann (vgl. ebd.: 157).

Dabei wird die Dichotomie von Macht und Wissen aufgehoben und Strategien, Manöver, Techniken und Funktionsweisen, die ein Netz von Machtstrukturen entfalten, werden sichtbar gemacht. Wissenschaftliches Arbeiten, insbesondere in den Geschichtswissenschaften, kann nach Foucault nur dann erfolgreich sein, wenn nicht nur all diese Strukturen „von unten her“ aufgedeckt werden, sondern wenn zudem anerkannt wird, dass das Subjekt, und damit auch das erkennende Individuum, das Objekt und die Erkenntnisweisen diesen Machtstrukturen nicht entfliehen können, sondern in den Netzen gefangen bleiben müssen.

„Man muß wohl auch einer Denktradition entsagen, die von der Vorstellung geleitet ist, daß es Wissen nur dort geben kann, wo die Machtverhältnisse suspendiert sind, daß das Wissen sich nur außerhalb der Befehle, Anforderungen, Interessen der Macht entfalten kann. Vielleicht muß man dem Glauben entsagen, daß die Macht ein Wissender werden kann. Eher ist wohl anzunehmen, daß die Macht Wissen hervorbringt (und nicht bloß fördert, anwendet, ausnutzt); daß Macht und Wissen einander unmittelbar einschließen; daß es keine Machtbeziehung gibt, ohne daß sich ein entsprechendes Wissensfeld konstituiert, und kein Wissen, das nicht gleichzeitig Machtbeziehungen voraussetzt und konstituiert. Diese Macht/Wissen-Beziehungen sind darum nicht von einem Erkenntnissubjekt aus zu analysieren, das gegenüber dem Machtsystem frei oder unfrei ist. Vielmehr ist in Betracht zu ziehen, daß das erkennende Subjekt, das zu erkennende Objekt und die Erkenntnisweisen jeweils Effekte jener fundamentalen Macht/Wissen-Komplexe und ihrer historischen Transformationen bilden. Es ist also nicht so, daß die Aktivitäten des Erkenntnissubjekts ein für die Macht nützliches oder gefährliches Wissen hervorbringt; sondern die Formen und Bereiche der Erkenntnis werden vom Komplex Macht/Wissen, von den ihn durchdringenden und konstituierenden Prozessen und Kämpfen bestimmt.“ (Foucault 1994: 39/40)

Was können aber Foucaults Überlegungen zu einer Mikrophysik der Macht und den Macht/Wissen-Komplexen mit einer placebokontrollierten Doppelblindstudie zu tun haben?

3.2.3.1 Die placebokontrollierte Doppelblindstudie und Foucaults Mikrophysik der Macht

Geht man davon aus, dass mit den placebokontrollierten Doppelblindstudien¹⁹ eine Prüfungssituation²⁰ geschaffen wurde, um die Wirksamkeit eines Medikamentes zu belegen, dann wurde mit ihnen nicht nur eine neue Erkenntnislage, sondern auch eine bestimmte Machtsituation erzeugt, die deutlicher analysiert werden kann, verwendet man Foucaults Ausführungen über seinen Macht/Wissen-Komplex.

19 Es ist mit Sicherheit sehr gewagt, Foucaults Begriff einer „Mikrophysik der Macht“ oder auch seine Beschreibung eines Macht/Wissen-Komplexes auf die placebokontrollierte Doppelblindstudie anzuwenden. Und selbstverständlich darf auf keinen Fall übersehen werden, dass Foucault den Lehrstuhl für „Geschichte der Systeme des Denkens“ innehatte und seine teils historischen Analysen sehr häufig mit Beispielen aus dem 18. und 19. Jahrhundert arbeiten. Wenn er Bezug auf die Medizin nimmt, meint er nur äußerst selten die Anatomie, Pathologie, Physiologie oder ähnliche Disziplinen, sondern bezieht sich vor allem auf die Psychologie, denn er absolvierte nicht nur ein Philosophiestudium, sondern konnte auch den Abschluss eines Psychologiestudiums vorweisen (vgl. z.B. Fink-Eitel: 147). Keineswegs darf auch in Vergessenheit geraten, dass Foucault bereits im Juni 1984 verstarb und zu diesem Zeitpunkt weder die Biochemie noch die Doppelblindstudien und auf gar keinen Fall die Forschungsarbeiten über das Placebo den Stellenwert erreicht hatten, die sie heute innehaben.

20 Dass Foucaults Disziplinierungsmacht auf die Praktiken der heutigen Medizin bezogen werden kann, kann mit diversen Autoren belegt werden. Borck (1996) zum Beispiel schreibt: „Intensiv-, Präventiv- und Prädikationsmedizin formen im Verein mit den Bemühungen, Gesundheitsleistungen mit Reformgesetzen zu rationieren, die Medizin zu einem biotechnologischen-politischen Komplex, der entgegen aller Individualisierung und Partikularisierung der Lebenswelten in der Spätmoderne als wirkungsvolle Disziplinierungsmacht aufzutreten scheint.“ (10)

3.2.3.2 Regulierte Beobachtung und normierte Kommunikation

Wie von Foucault beschrieben, änderte sich die medizinische Praxis mit dem Wandel in den Spitälern. PatientInnen wurden genauer beobachtet, Diagnosen differenzierter gestellt und Therapien gezielter angeordnet. Das Krankenhaus wurde zu einem „Ort der Erkenntnisbildung und -übertragung“. Der menschliche Organismus wurde genauer erforscht, neues Wissen entstand und festigte sich. Mit der Einführung der experimentellen Praxis, wie sie am Beispiel von Bernard und Virchow vorgestellt wurde, und der naturwissenschaftlichen Methode setzte sich eine bestimmte Blickrichtung durch, die wegweisend wurde und, folgt man Bauers Annahmen, bis heute wegweisend blieb. Es war der „Blick von nirgendwo“, „the view from nowhere“, wie er vor allem von Thomas Nagel vertreten wird, oder der der unmarkierten „Position des Mannes und des Weißen“, wie ihn Donna Haraway beschreibt und als „Gottes-Trick“ bezeichnet. Eine „subjektfreie Beobachtung“ sollte gewährleisten, dass Erkenntnisse, unabhängig von Ort, Zeit und Person, entstand, die als objektiv und wahr bezeichnet werden konnte. Zu diesem Zwecke wurden unterschiedlichste standardisierte Messinstrumente und Maße hergestellt und genau definierte Messbedingungen geschaffen (vgl. Heintz 67/68).

Um die so hergestellten Erkenntnisse als wissenschaftliche Tatsache anerkennen zu können, wurden „die Akzeptanzbedingungen und Überzeugungsstrategien [...] grundlegend verändert“ (ebd.: 68).

In der Frühphase der experimentellen Praktiken benötigte man noch Zeugen, die das Resultat eines Experimentes öffentlich beglaubigten, „damit es den Status einer wissenschaftlichen Tatsache erhalten konnte“ und von der Forschergemeinschaft anerkannt wurde (ebd.). Ob diese Zeugen vertrauens- und glaubwürdig waren, hing nicht von ihrer wissenschaftlichen Kompetenz ab, sondern war an ihren „sozialen Rang gebunden“ (ebd. 68/69)²¹.

21 Anbei eine kleine Anekdote aus dem Jahre 1975, die belegt, dass durchaus auch 1975 noch der Versuch unternommen wurde, allein durch „Zeugenschaft“ eine Wirksamkeit zu belegen. Wiesing (2004: 74) verweist auf den Artikel „Eine Erhebung zur spezifischen Wirksamkeit potenziierter Arzneimittel“, der im Deutschen Ärzteblatt 72 von Büttner und Repschläger 1975 auf den Seiten 1366-1370 veröffentlicht wurde, wenn er schreibt: „Angesichts drohender gesetzgeberischer Einschränkungen bezeugten 500 Ärzte im Deutschen Ärzteblatt zur Verteidigung der Homöopathie, dass sie bei ihnen gewirkt habe. Doch die Bekundung war letztlich nur die Ansammlung von grundsätzlich ungesicherten Rückschlüssen aus Beobachtung. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass alle Befragten ‚approbierte, d.h. akademisch ausgebildete [...] Ärzte‘ wa-

Erst im Verlauf des 18. und vor allem im 19. Jahrhundert wurde die Wissenschaft zu einem eigenständigen „Funktionssystem“, sie wurde „zu einem Beruf, der nach bestimmten Verfahren gelehrt wird und dessen Ausübung die Befolgung anerkannter Forschungstechniken voraussetzt“ (ebd.: 69). Mit der Entstehung der Universitäten und der Expansion der Wissenschaft veränderte und erweiterte sich der Adressatenkreis und die Publikationsaktivität nahm „explosionsartig zu“ (ebd.). „Der Zeitschriftenaufsatz, der sich an ein anonymes Publikum richtet, etablierte sich als Standardform der (natur-) wissenschaftlichen Kommunikation.“ (Ebd.)

„Durch die Standardisierung der Maße²², Messinstrumente²³ und Messbedingungen²⁴“ wurde die Beobachtung diszipliniert und dies hatte zur Folge, „dass die Forschungsbedingungen weltweit vereinheitlicht wurden“. Forschungsergebnisse wurden über Messapparaturen und Aufzeichnungsgeräte in Zahlen übersetzt und diese Verfahren der Formalisierung ermöglichten es, Resultate miteinander vergleichen zu können. Damit konnte sichergestellt werden, dass die Kommunikation anschlussfähig blieb, auch „wenn der unmittelbare Zusammenhang zwischen Autor und Leser nicht mehr gegeben“ war (ebd.: 70²⁵).

ren und dass ‚es sich hier nicht um zufällige, sondern um wiederholentliche und damit beweiskräftige ärztliche Beobachtung handelt‘.“

- 22 In diesem Kontext kann auf die Erfindung des Body-Mass-Indices (BMI) hingewiesen werden. Der BMI errechnet sich aus dem Quotienten aus Körpermasse/Gewicht (in Kilogramm) und Körpergröße im Quadrat (in Meter). Ein BMI zwischen 18,5 und 25 gilt als normal. Ein BMI über 30 gilt als behandlungsbedürftig bzw. adipös.
- 23 Wie Hess dies beschreibt, kann das Fiebmessen durchaus auch als „Praktik der Normalisierung“ angesehen werden, „bei der qualitative Unterschiede homogenisiert, quantifiziert und nach Normalitätsgrenzen bemessen wurden: Die systematische Messung verteilte interindividuelle Unterschiede auf ein kleinschrittig unterteiltes Kontinuum, schrieb sie als quantitative Differenzen in eine Messskala ein und grenzte dabei einen Bereich als normal gegen andere, als pathologisch geltende ab. Die normalisierende Messung begründete damit eine neue Form der Unterscheidung, ob jemand sich krank fühle oder auch wirklich krank sei.“ (Hess: 223)
- 24 Vgl. z.B. Burkhardt/Kienle/Schreiber: Kapitel II: Methodologische Gesichtspunkte zum kontrollierten Therapieversuch (Kienle/Burkhardt: 21 ff).
- 25 Bettina Heintz setzt sich bei ihren Ausführungen mit Theodore Porters Buch „Trust in Numbers“ auseinander, in dem dieser die Auffassung vertritt, „dass Quantifizierung ein Kommunikationsmedium ist, das Aussagen mit Objektivität versieht und das vor allem dann zum Einsatz kommt, wenn andere konsensbildende Mechanismen nicht mehr greifen. [...] Der unpersönliche Charakter von Zahlen ver helfe dazu, Argumente

Als solch ein Messinstrument oder Aufzeichnungsgerät kann auch die placebokontrollierte Doppelblindstudie angesehen werden, wie es das Formalisierungsverfahren von Weßling oder die Übersetzung in Zahlencodes von Cartwright belegen. Um die Nützlichkeit und damit die Wirksamkeit eines Arzneistoffes zu belegen, wird ein Beobachtungsrahmen konzipiert, indem dieser Wirkstoff eine bestimmte Symptomatik, die für eine bestimmte Erkrankung als spezifisch²⁶ gilt, stärker verbessern soll als das Placebo. Nur wenn der Nachweis gelingt, wird ihm das Attribut „wirksam“ zugesprochen. Wie verändert sich jedoch der Blick auf PatientInnen und Krankheiten, wenn Symptomveränderungen und deren Messung im Mittelpunkt einer Untersuchung stehen?

3.2.3.3 Der Umgang mit alternativen Heilmethoden

Mit der Evidenzbasierung und den placebokontrollierten Studien etablierten sich in der Medizin Verfahren, die objektive Aussagen über die Wirksamkeit einer Therapie herstellen. Die Verfahren wurden hierfür so standardisiert, dass Studien miteinander verglichen und als Metaanalysen publiziert werden können. Diese Form einer quantitativ-empirischen Überprüfung (vgl. Wiesing 2004: 79) hat zur Folge, dass medizinische Behandlungsmethoden, die für die Diagnose einer Erkrankung sich nicht auf die Symptome stützt, die durch die Verfahren vorgegeben werden, auf Probleme stoßen, sollen sie die Wirksamkeit ihrer Therapien belegen.

Bereits die Begriffe „alternative Therapie“ oder „alternative Medizin“ weisen darauf hin, dass Therapieansätze unter ihnen zusammengefasst werden, die sich lediglich über einen Gegenbegriff definieren lassen. Dieser Gegenbegriff ist umgangssprachlich der der Schulmedizin, die sich dadurch auszeichnet, dass sie an Universitäten nach wissenschaftlichen Grundsätzen gelehrt, geprüft und weiterentwickelt wird (vgl. ebd.: 69). ÄrztInnen werden nach diesen Grundsätzen ausgebildet und ihre Zulassung wird staatlich überwacht und kontrolliert. Dies zeigt sich insbesondere in der Approbationsordnung, die drei Staatsexamina beinhaltet. Krankheiten werden genau definiert und in Symptome übersetzt, um diagnostiziert werden zu können. Therapien werden den entsprechenden Krankheiten bzw. Symptomen zugeordnet und deren Anwendung wird von Bundesämtern, Versicherungsträgern und Gesetzgebung überwacht.

mit einer Aura des Notwendigen zu versehen, und trage damit dazu bei, Akzeptanz herzustellen.“ (Heintz: 65)

26 Klassifiziert zum Beispiel nach der ICD-10.

Alternative Heilmethoden hingegen, wie die Homöopathie, Anthroposophie oder auch Phytotherapie, beschäftigen sich mit Wirkstoffen, die Besonderheiten aufweisen und deren Wirkmechanismen mit (natur-) wissenschaftlich anerkannten Modellen nicht erklärt werden können. Nur selten und in einem sehr begrenzten Umfang werden ihre Methoden an den Universitäten gelehrt.

Die Phytotherapie, zum Beispiel, muss sich mit dem Problem auseinandersetzen, dass ihre Mittel aus Substanzgemischen bestehen und Faktoren, die für die Wirkung verantwortlich gemacht werden sollen, nicht isoliert werden können (vgl. ebd.: 79). Oftmals kann nicht nachweisen werden, ob eine einzelne Substanz aus dem Gemisch oder aber gerade das Gemisch in seiner Komplexität den Heilungsprozess unterstützen.

Die Homöopathie, ein anderes Beispiel, muss sich dem Vorwurf stellen, dass ihre hochpotenzierten Mittel nach wissenschaftlichen Standards überhaupt keinen Wirkstoff mehr enthalten. Die Loschmidt'sche Zahl (vgl. z.B.: Ernst: A-2340) wird in diesem Kontext häufig genannt, mit Hilfe derer berechnet werden kann, ab wann davon auszugehen ist, dass sich kein Molekül Wirkstoff mehr in der homöopathischen Anwendung befindet.

Vor allem allerdings zeichnen sich alternative Heilverfahren dadurch aus, dass sie mit einer qualitativ-hermeneutische Methodik arbeiten, bei der subjektive Faktoren sowohl auf Seiten der ÄrztInnen als auch auf der der PatientInnen Einfluss auf die Diagnose- und Therapieverfahren nehmen. Nicht nur Krankheitssymptome werden analysiert, sondern über eine umfangreiche Patientenbefragung, Anamnese, werden Daten erfasst, die einen erweiterten Blick auf die Entstehung der Krankheit geben sollen. Aus diesem Grund ist das Verständnis von Krankheit bei den verschiedenen VertreterInnen der alternativen Medizin ein unterschiedliches und setzt sich insgesamt deutlich gegen das der „Schulmedizin“ ab.

Die Herstellung von Studien gestaltet sich für diese Therapierichtungen sehr aufwändig, da die Patientengruppen sehr inhomogen sind und nur selten genügend PatientInnen mit den entsprechenden Krankheitsbildern und Symptomen zur Verfügung stehen, um Studien- und Kontrollgruppen konzipieren zu können. Die Wirkung von Arzneimitteln kann von daher nach dieser Methode nur begrenzt gemessen und mit anderen verglichen werden.

Die evidenzbasierte Medizin jedoch, wie bereits vorgestellt, fordert genau diese Studien, um einen hohen Grad an Evidenz und damit an Vertrauen in ihre Interventionen und Glaubwürdigkeit ihrer Therapien herstellen zu können.

Damit wird deutlich, je nachdem mit welchen Methoden der evidenzbasierten Medizin alternative Heilverfahren gemessen werden können, es ihnen gelingt, ein mehr oder weniger hohes Level der Evidenzklassen, wie sie zum Bei-

spiel vom EBM-Netzwerk unterteilt werden oder wie es bereits Mutschler (vgl. Tabelle 4) beschrieb, zu erreichen.

Expertenmeinungen, Berichte und klinische Erfahrungen stehen für die Klasse IV und damit für einen sehr niedrigen Standard. Kann man die Wirksamkeit mit gut angelegten, nicht experimentellen deskriptiven Studien oder quasi-experimentellen Studien belegen, wird das Level der Evidenz deutlich höher.

Tabelle 6: Evidenzklassen

Klasse		Anforderungen an die Studien
I	Ia	Evidenz aufgrund einer systematischen Übersichtsarbeit randomisierter, kontrollierter Studien (ev. mit Metaanalyse)
	Ib	Evidenz aufgrund mindestens einer hoch qualitativen randomisierten, kontrollierten Studie
II	IIa	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung
	IIb	Evidenz aufgrund einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie
III		Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien
IV		Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrung anerkannter Autoritäten

Quelle: vgl. www.ebm-netzwerk.de vom 9.2.2017

Mit der Verbesserung der Evidenzklasse geht in einer Gesellschaft, in der sich die Evidenzbasierung der Medizin durchsetzen konnte, eine Verbesserung der Überzeugung, der Glaubwürdigkeit und des Vertrauens einher.

Damit wird sichtbar, warum die Wirksamkeit alternativer Heilmethoden sehr häufig hinterfragt wird und im Verhältnis zur „Schulmedizin“ nur eine begrenzte Anzahl von ÄrztInnen und PatientInnen überzeugen kann.

In diesem Kontext erscheint es durchaus auch plausibel, dass zum Beispiel homöopathische Arzneimittel mit Schwierigkeiten beim Zulassungsverfahren als Arzneimittel rechnen müssen, so dass das Arzneimittelgesetz²⁷ für diese das etwas vereinfachtere Verfahren der Registrierung vorsieht.

Auch kann (vielleicht) verdeutlicht werden, warum von vielen Versicherungsträgern die Kosten von einer alternativen Behandlungsmethode nur selten und unter bestimmten Voraussetzungen übernommen wird.

27 Arzneimittelgesetz: § 38.

Zudem zeigt sich häufig, dass die Glaubwürdigkeit dieser Therapieansätze nur verbessert werden kann, problematisiert man grundsätzlich die Methode der Evidenzbasierung in der Medizin, ihre Aus- und Eingrenzungsmechanismen, Standardisierungs- und Übersetzungsprozesse und die damit verbundene Bedeutung der RCTs.

Aber welche Übersetzungsprozesse finden insbesondere in den Laboratorien statt, in denen die wissenschaftliche Beobachtung an Messinstrumente und Aufzeichnungsgeräte delegiert wurde? Was geschieht dort mit einem so hergestellten Begriff der „Objektivität“? Und warum kann diese Form der Beobachtung, die zwar häufig als „subjektfrei“ bezeichnet wird, nicht „das Problem der Kontingenz wissenschaftlicher Beobachtung“ lösen (vgl. ebd.: 68)? Und warum übernimmt dabei gerade das Placebo eine wichtige Rolle?

Mit ihren anthropologischen und ethnographischen Untersuchungen analysiert Karin Knorr Cetina wie Naturprozesse „ins Haus“ geholt und der Ordnung in den Laboratorien unterworfen werden (vgl. Knorr Cetina 2002: 47). Sie erforscht die Arbeitsweisen in den Laboratorien, in denen „objektives“ Wissen produziert wird, weist nach, dass die Expertenarbeit dort nicht auf kognitiven und technischen Prinzipien beruht, die sich von den Regeln anderer Lebensbereiche klar unterscheidet (ebd.: 17) und entwickelt das Konzept der „Wissenskulturen“, das nicht ohne eine Sozialität mit Objekten denkbar ist.

Wie muss man sich diese Wissenskulturen und eine Sozialität mit Objekten vorstellen und welche Rolle spielt dabei das Placebo?

3.3 DAS PLACEBO ALS EPISTEMISCHES OBJEKT

Ausgangspunkt der Überlegungen von Knorr Cetina ist die Prämisse, „dass westliche Gesellschaften in dem einen oder anderen Sinn durch Wissen bestimmt werden“ (Knorr Cetina 2002: 15)²⁸.

28 Vgl. die These der Wissensgesellschaft z.B.: Bell, Daniel: *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*, New York: 1973 (vgl. Knorr Cetina 2002: 15) oder Heidenreich, Martin: „Die Debatte um die Wissensgesellschaft“, in: Stefan Böschen/Ingo Schulz-Schaeffer (Hg.): *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*, Wiesbaden: 2003.

3.3.1 Karin Knorr Cetina und das Konzept der Sozialität mit Objekten

Um ihrer Vorstellung einer „Sozialität mit Objekten“ einen besonderen Nachdruck verleihen zu können, beschäftigt sie sich zunächst mit Prozessen der Individualisierung und den damit verbundenen postsozialen Entwicklungen in diesen westlichen Gesellschaften, da diese Überlegungen sie dazu veranlassen, eine „Zurücknahme sozialer Prinzipien jenseits des Verlustes von Gemeinschaft und Tradition, auf die sich das klassische Individualisierungsargument beruft“ (Knorr Cetina 1998: 88), zu diagnostizieren. Darauf aufbauend kann sie zeigen, dass insbesondere die Entwicklung der modernen Naturwissenschaften neue Objektbeziehungen ermöglicht und verstärkt (vgl. ebd.: 84) und dass diese Beziehungsstrukturen in Wissensgesellschaften aus den Laboratorien hinaus in die Gesellschaften diffundieren. Dies kann gelingen, da die Gesellschaften selbst die Voraussetzungen dafür geschaffen haben.

3.3.1.1 Postsoziale Entwicklungen

Im Verlauf des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts, so ihre Analyse, expandierte die Sozialpolitik „im Zuge des Versuchs des Nationalstaates (der selbst von solchen Entwicklungen geformt ist), die sozialen Konsequenzen kapitalistischer Industrialisierung aufzufangen“ (ebd.: 88). Mit der Einführung der Arbeitsgesetzgebung, Altersversorgung, Kranken- und anderer Versicherungen kam es zu einer „Nationalisierung sozialer Verantwortung“ (ebd.). Die Idee, individuelle Risiken, Armut und Ungleichheit als sozial induziertes Phänomen anzusehen und damit in die Verantwortlichkeit des Staates zu verlagern, musste zu einem entscheidenden Bruch „mit früheren, mehr individualisierenden und liberalen Ideen“ führen (ebd.: 88/89). Begleitet wurde diese Verlagerung der sozialen Verantwortung von einer Entstehung komplexer Organisationen und Bürokratien und damit von vierteiligen, vielschichtigen staatlichen Verwaltungen (vgl. ebd.: 89).

Obwohl „nationalstaatlich organisierte, industrielle Gesellschaften“ ohne diese komplexen Organisationen und ohne soziale Prinzipien „in Form sozialer Sicherungen, sozialen Denkens und sozialer Arrangements“ (ebd.: 89) nicht gedacht werden können, befindet sich, so Knorr Cetinas Beobachtung, mittlerweile

„der Wohlfahrtsstaat in einer Phase des Zurücknehmens, wenn nicht des Abwickelns“ (ebd.)²⁹.

Diejenigen Formen, die bisher als soziale anerkannt waren, werden ausgedünnt, abgeflacht und eingeengt. Eine Sozialität, wie sie sich bisher durchsetzte, befindet sich im Rückzug und Knorr Cetina geht davon aus, dass es plausibel ist anzunehmen, „daß in Zukunft Individuen in stärkerem Ausmaß als der Staat als Verantwortungsträger für die eigene Wohlfahrt und soziale Sicherheit gefordert sein werden“ (ebd.: 90).

Damit einher geht eine soziale Vereinzelung bzw. Individualisierung in den gegenwärtigen Gesellschaften (ebd.: 83) und so eine Zunahme Subjekt-orientierter Strukturen (ebd.: 90). Sie fordert dazu auf, dies auf seitens des Individuums als Chance zu sehen, eine neue Verortung in einer post-tritionalen Wissensgesellschaft vorzunehmen und neue Beziehungsstrukturen, die sie als Objekt-zentrierte Beziehungen bezeichnet, einzugehen, denn sie ist der Meinung:

„Dieses Verständnis der ‚Einbettung‘ des modernen Selbst als eine Angelegenheit des Verlustes menschlicher Beziehungen ignoriert Bindungen an nicht-menschliche Objektwelten. Es ignoriert das Ausmaß, in dem die Bindungsverluste moderner Individuen kompensiert werden durch die Expansion von Objekt-zentrierten Umwelten, die das Selbst situieren und stabilisieren, die individuelle Identität ebenso definieren, wie menschliche Gemeinschaften dies getan haben, und die Sozialitätsformen (Formen der Bindung des Selbst an ein ‚Anderes‘) fördern, die an Stelle der menschlichen Formen von Sozialität treten, mit denen sich die Sozialwissenschaft traditionell beschäftigt.“ (Ebd.: 83)

Wissensgesellschaften sind aber nicht nur Gesellschaften „von mehr Experten, mehr technologischen Spielereien oder mehr Spezialistenmeinungen“, sondern es sind vor allem Gesellschaften „von Wissenskulturen, also der ganzen Bandbreite von Strukturen, Mechanismen und Arrangements, die der Erzeugung des Wissens dienen und sich mit ihm artikulieren“ (Knorr Cetina 2002: 18). Knorr Cetina bezieht dabei den Kulturbegriff auf die „konventionellen Muster und Dynamiken [...], die sich in den Praktiken von Wissenschaftlern und Experten darstellen und die zwischen verschiedenen Expertenkontexten variieren. Kultur bezieht sich also in bestimmter Weise auf Praxis.“ (Ebd.: 19)

29 Das Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (kurz: GKV-Modernisierungsgesetz), das in Deutschland 2004 in Kraft trat, könnte man als Indikator für die Zurücknahme des Wohlfahrtsstaates ansehen.

Um die Besonderheiten dieser Wissenskulturen und mit ihnen Objekt-zentrierte Beziehungen hervorzuheben, beschäftigen sich ihre Forschungsarbeiten unter anderem mit den Beziehungsstrukturen zwischen Experten und eben diesen Wissensobjekten in – vor allen Dingen – naturwissenschaftlichen Laboratorien. Was aber ist nach ihrem Verständnis ein Labor und warum ist es für ihre Untersuchung so interessant?

3.3.1.2 Was ist ein Labor?

In den Laboratorien wird selten mit „naturbelassenen“ Objekten gearbeitet, sondern „vielmehr mit Objektzeichen, mit ihren physiologischen, chemischen, elektrischen u.a. Komponenten“ (ebd.: 45/46). Laboratorien nutzen, wie Knorr Cetina dies ausdrückt, „die Plastizität natürlicher Objekte“, das Phänomen, dass diese „Objekte keine festen Entitäten darstellen, die man nehmen muss, wie sie sind“ (Knorr Cetina 1994: 100).

Diese Verschiebung von den Objekten „in der Natur“ zu Objekten im Labor hat, nach Knorr Cetina, nicht nur den Vorteil, dass man sie nicht nehmen muss, „wie sie sind“, sondern sie hat noch zwei weitere Konsequenzen. Man muss zum einen den Naturobjekten nicht dort entgegenreten, wo sie vorkommen und man muss zum anderen sich mit den Ereignissen nicht dann auseinandersetzen, wenn sie geschehen (Knorr Cetina 2002: 46). Somit erlauben Laboratorien es, Naturprozesse „ins Haus“ zu holen „und sie dort den Bedingungen der lokalen Ordnung zu unterwerfen. Die Macht von Laboratorien – und ihre Beschränkungen – entspringt aus dieser ‚Kultivierung‘ von Naturobjekten.“ (Ebd.: 47) Damit handelt es sich bei Laboratorien um einen durch und durch artifiziellen Raum (vgl. Knorr Cetina 1994: 97), einen Raum, in dem Objekte neu gestaltet und neuen Bedingungen unterworfen werden.

Da in den Laboratorien soziale Ordnungen mit der natürlichen verbunden werden, entstehen neue, transformierte Ordnungen, die Knorr Cetina als Wissenskulturen oder epistemische Kulturen bezeichnet.

Diese unterschiedlichen Kulturen sieht sie in Abhängigkeit von der experimentellen Anordnung im Labor und damit von der experimentellen Praxis. Anhand der verschiedenen Arten von Experimenten, die in den Laboratorien durchgeführt werden, teilt sie diese in drei Gruppen ein, von denen sie die Wissenskulturen ableiten kann.

Sie bezieht sich dabei auf Hackings Ausführungen in „Representing and Intervening“ und erweitert diese um ihren Ansatz. Als erstes stellt sie Experimente „(fast) ohne Laboratorien“ vor, die ihre Untersuchungsobjekte herstellen,

indem sie realzeitliche Ereignisse simulieren. Sie modellieren bzw. inszenieren eine Handlung und ahmen die Realität nach.

„Anders ausgedrückt, man entwickelt und verwendet eine *Korrespondenztechnologie*, d.h. ein System von Sicherstellungen, durch welche die entsprechende Korrespondenz mit dem realzeitlichen Geschehen garantiert und überwacht werden soll. Das System basiert auf der Theorie der *Nichtintervention*. In ‚blinden‘ und ‚doppelblinden‘ Forschungsanlagen versucht man auf der Wissenschaftlerseite, alle Möglichkeiten der Beeinflussung experimenteller Ergebnisse auszuschließen.“ (Knorr Cetina 2002: 55; Herv. i.O.)

Werden jedoch Interventionen vorgenommen und einzelne Effekte aus Objekten extrahiert, um den Erkenntnisprozess zu beschleunigen, verwenden Laboratorien bereits nicht mehr die Korrespondenz-, sondern die „Interventionstechnologie“ und werden zu Produktionsstätten, in denen „Prozessiermaterialien und technische Instrumente kontinuierlich in experimentellen Prozessen Verwendung finden“ (ebd.: 58). „Die Arbeit selbst ist an den Objekten orientiert“ (ebd.: 127) und wird einmal vom Gesamtlabor ausgeführt, das „als gut ausgerüstete und gut ausgestattete Vorratsstätte für Werkzeuge und Ressourcen“ eingerichtet und aufrechterhalten werden muss (vgl. ebd.). Zum anderen betrifft sie die experimentelle Tätigkeit im Labor selbst, die durchaus auch dazu verwendet werden muss, um „Arbeitsmaterialien“, wie präparierte Materialien und Substanzen, herzustellen (vgl. ebd.: 127/128).

Wenn allerdings in den Laboratorien „Objekte sich in Form von Zeichen konstituieren“ (ebd.: 60), muss der Forscher den Sinn und den Ursprung dieser Zeichen rekonstruieren und damit die Zeichen interpretieren können und verwendet zu diesem Zweck die Repräsentationstechnologie.

Da die meisten Wissenschaften „auf einer Mischung von Simulations-, Interventions- und Repräsentationstechniken“ beruhen (vgl. ebd.: 62), soll in einem nächsten Schritt gezeigt werden, wie Knorr Cetinas Untersuchungen auf die placebokontrollierte, randomisierte Doppelblindstudie anzuwenden sind und warum dabei nicht nur die Natur-, sondern auch die Sozialordnungen rekonfiguriert werden.

3.3.2 Die randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudie als Rekonfiguration der Natur- und Sozialordnung

Anders als mit Hilfe von Nancy Cartwrights vorgestellter Analyse von RCTs und ihren Überlegungen über nomologische Maschinen, kann man mit Karin

Knorr Cetinas Ausführungen verdeutlichen, welche Transformationsprozesse in den Laboratorien selbst eingegangen werden, um im Experiment unter Laborbedingungen bestimmte Nachweise zu erbringen, bestimmte Phänomene zu erzeugen und dadurch besonders deutlich sichtbar zu machen. Geht man intuitiv davon aus, dass in einer Doppelblindstudie realzeitliche Prozesse nachgeahmt werden sollen und von daher diese einem Labortyp zugeordnet werden müssten, wie ihn Knorr Cetina in ihrem ersten Punkt beschreibt, kann diese Vermutung bei näherem Hinsehen keinesfalls bestätigt werden. Die Naturordnung, der erkrankte Patient, der eine Tablette gegen Beschwerden einnehmen soll, wird unter den Bedingungen einer placebokontrollierten Studie entweder in eine laborähnliche Situation gebracht oder es werden laborähnliche Bedingungen geschaffen, wie sie zum Beispiel eine Klinik, aber auch die placebokontrollierte Doppelblindstudie verkörpern. Die beobachtende Feldforschung wird zur Laborwissenschaft³⁰. Aber wird eine Situation simuliert und damit nachgebildet, von der tatsächlich ausgegangen wird, dass sie in der Wirklichkeit so vorliegt, dass sie ein realzeitliches Ereignis simulieren kann bzw. soll? Bereits die Ausführungen über das Placebo als technologischem Objekt haben gezeigt, dass systematisch artifizielle Bedingungen geschaffen werden, um einen Wirksamkeitsnachweis zu erbringen. Mit Knorr Cetinas Überlegungen kann nun besonders deutlich dargestellt werden, welche Technologien und Praktiken angewandt werden, um zu belegen, dass ein bestimmtes Arzneimittel bei bestimmten Symptomen eine Wirkung erzeugen kann.

Ein Patient kann unter den Bedingungen einer Studie³¹ und damit unter den Bedingungen des Labors kein „normaler“ Patient mehr sein, sondern wird unter für die Studie festgelegten Kriterien zum ausgewählten Probanden, bei dem bereits eine bestimmte Erkrankung mit einer genau festgestellten Symptomatik diagnostiziert wurde, bei dem zudem bestimmte Parameter (Schwangerschaft, über 65 ...) ausgeschlossen wurden, der sich freiwillig zur Verfügung stellt und der auch bereit ist, die Symptomverbesserung oder -verschlechterung zu beobachten und nach vorgegebenen Schemata zu protokollieren. Dieser Patient weiß auch darüber Bescheid, dass ihm entweder das Medikament oder aber ein Placebo gegeben wird, und er wurde auch darüber informiert, dass ihm nicht bekannt ist, ob er das eine oder das andere bekommt. Wie im weiteren Verlauf der Arbeit noch

30 Vgl. Schwarz: 79 ff (Kapitel 5: Experimentation in lab and field): „All these factors serve to explain why biological research is case study research, which is not a deficient style of experimentation but a necessary and ultimately thoroughly suitable strategy to learn about biological objects.“ (87; Schwarz mit Bezug auf Köchy: 98)

31 Vgl. Tröhlens sieben Kennzeichen methodisch-klinischer Versuche.

gezeigt wird, werden für bestimmte Tests auch ProbandInnen gesucht, die gesund sind und somit unter keiner Erkrankung leiden.

Zudem wird er von ÄrztInnen behandelt und untersucht, die genau der gleichen Situation ausgesetzt sind. Sie arbeiten eben nicht in einer Arztpraxis, müssen keine Krankheit diagnostizieren und dafür ein Medikament verordnen, sondern sie wissen bereits, welche Erkrankung untersucht werden und welches Medikament gegeben werden soll. Sie wissen auch, dass sie entweder dieses zu prüfende Arzneimittel oder ein Placebo verabreichen. Sie wissen jedoch nicht, welches von beiden sie gegeben haben. Auch sie sind dazu bereit, den Probanden genau zu beobachten und diese Beobachtungen nach vorgegebenen Schemata zu protokollieren.

Damit ist auch diese Laborsituation in Karin Knorr Cetinas Worten ein „durch und durch artifizieller Raum“. Lediglich bestimmte Merkmale, eine bekannte Erkrankung und bereits nach den Methoden der Evidenzbasierung ausgetestete Medikamente werden als Untersuchungsobjekte in das Labor transformiert und nur bestimmte Symptome und damit bestimmte Zeichen werden beobachtet, interpretiert und nach vorgegebenen Schemata protokolliert.

Die Bedingungen für die Simulation eines realzeitlichen Ereignisses, nämlich einen möglichst geringen Bruch zwischen Geschehen und Darstellung zu erzeugen, können nicht eingehalten werden, wie dies mit Hilfe von Nancy Cartwright bereits gezeigt wurde. Es kann auch nicht die Intention einer randomisierten placebokontrollierten Doppelblindstudie sein, diese Bedingungen zu erfüllen. Es wird vielmehr gezielt ein bestimmter Effekt, die Wirkung eines bestimmten Arzneimittels bei einer bestimmten Erkrankungssymptomatik, untersucht und entsprechend wird eine (einzige) Intervention vorgenommen und beobachtet.

Um Ergebnisse aus der Studie miteinander vergleichen zu können, müssen diese auf irgendeine Art und Weise objektiv feststellbar sein. Dazu werden Messinstrumente benötigt, die über irgendeine Form einer Messskala verfügen. In der vorliegenden Studie wurde zum Beispiel eine Messskala für das Nachlassen des Schmerzes von 0 bis 3 vorgegeben (0 = no, 1 = mild, 2 = moderate, 3 = severe). Allerdings kann gerade in der Medizin auch auf Messinstrumente oder -verfahren zurückgegriffen werden, die sich in der medizinischen Praxis bereits bewährt haben. Fieberthermometer und Blutdruckmessgerät sind hierfür die einfacheren Beispiele, Ultraschallgeräte, Röntgengeräte oder Magnetresonanztomographie die komplexeren. Als besonders objektiv werden Messverfahren zur Erzeugung von Blutwerten angesehen. Diese Instrumente und Verfahren bilden die Ergebnisse ab, repräsentieren sie und erzeugen Zeichen, die erst interpretiert werden müssen, um mit einer bestimmten Erkrankung in Bezug gesetzt werden zu können.

Die WissenschaftlerInnen, im Falle einer Studie wohl meist ÄrztInnen, treten damit einer Objektwelt gegenüber, die nicht mehr die Merkmale der sozialen Welt und des Alltagslebens aufweist, sondern mit Hilfe der epistemischen Instrumente der Wissenserzeugung transformiert wurden (vgl. Knorr Cetina 2002: 48). Mit dieser Transformation der Naturordnung wird aber auch die Sozialordnung in den Laboratorien/Kliniken verändert, da allen an dieser Ordnung beteiligten Akteuren neue Eigenschaften zugeschrieben werden müssen. Knorr Cetina geht davon aus, dass die entstehende Ordnung „eine von Selbst-anderen Dingen, um eine Ausdruck Merleau Pontys anzuwenden“, ist, da „nicht nur Objekte, sondern auch Personen im Hinblick auf ein Spektrum von Verhaltensmöglichkeiten als ‚gefügig‘ und veränderbar angesehen werden.“ (Ebd.)

„Man kann auch sagen, dass Wissenschaftler im Labor selbst Untersuchungsmethoden darstellen. Sie sind Teil der Forschungsstrategien eines bestimmten Bereichs und ein technisches Mittel bei der Erzeugung von Erkenntnis.“ (Ebd.)

Solch eine Rekonfiguration einer Sozialordnung verdeutlicht Karin Knorr Cetina an der Entwicklung in der Medizin mit Bezug auf Foucault (2005). Mit der Entstehung der Kliniken im Paris des späten 18. Jahrhundert wurde diese zu einer neuen epistemischen Kultur. Zuvor waren medizinische Wissenschaften „in erster Linie ‚Krankenbett‘- Wissenschaften. Sie wurden durch Ärzte praktiziert, die in das Haus der Kranken kamen, um Untersuchungen und Behandlungen durchzuführen und Rat zu offerieren.“ (Ebd.: 49) Die soziale Autorität des Arztes war „außerordentlich prekär“, „inmitten eines skeptischen Publikums von Verwandten, Nachbarn und eventuell auch mit ihm in Konkurrenz tretenden ‚weisen Frauen und Männern‘“ (ebd.: 50), versuchte er die Ursache einer Erkrankung zu finden, um diese zu therapieren. Die ÄrztInnen verwandten hierfür „eine Frage- und-Antwort-Methode, die dem Diskurs der Patientin oder des Patienten Vorrang gab“ und versuchten einen Fachjargon zu vermeiden (ebd.). Mit der Entstehung der Kliniken transformierte die Medizin von einer Feldwissenschaft zu einer Laborwissenschaft. Der Patient wurde vorzugsweise in einer Klinik behandelt, das Arzt-Patient-Gespräch verlor seine privilegierte Stellung und eine Fachsprache, anfangs noch Latein, wurde entwickelt. Krankheit wurde neu definiert und wurde nicht mehr „länger mit einer spezifischen Konstellation von Symptomen gleichgesetzt“, wie dies zum Beispiel Hippokrates oder Galen taten, sondern „mit körperlichen ‚Läsionen‘ (Verletzungen) zusammengebracht, denen sie innewohnen sollte. Die Symptome wurden zu äußeren Zeichen solcher Läsionen.“ (Ebd.: 49) Messinstrumente wurden entwickelt, die das Hören und Sehen als privilegierte Sinneserfahrungen (vgl. ebd.: 51) der ÄrztInnen in den Vorder-

grund stellten. Zusammenfassend kann man, wie Karin Knorr Cetina dies vorschlägt, dazu feststellen:

„Ärztliche Kollektive anstelle einzelner Ärzte, die Verwendung technischer Instrumente anstelle eines geteilten Diskurses bei der Durchführung medizinischer Untersuchungen, die Kommunikation in einer spezialisierten Sprache, die von den Kranken nicht verstanden wurde, und die Möglichkeit der Autopsie, die Kranke erwartete – dies waren Elemente, die in die Rekonfiguration der Person des Arztes einfließen. Ärzte wurden zu neuen Figuren, und diese Figuren waren angepasst an rekonfigurierte Kranke, die die Klinik auch kreierte.“ (Ebd.: 51)

Eine placebokontrollierte Studie nutzt diese neuen Ordnungsstrukturen in der Medizin und reproduziert sie, indem sie sowohl den ÄrztInnen als auch den PatientInnen Rollen zuweist, die den vorgegebenen Mustern entsprechen. Sie generiert mit der Erfindung des Placebos für die Laborsituation eine Anordnung, die zunächst nur für die Laborsituation bestimmt ist und bestimmte Funktionen erfüllen soll, bestimmte Faktoren berücksichtigt. Sie weist allerdings über diese neue Sozialordnung hinaus, indem sie die Grenzen des Labors überschreitet und in die Gesellschaft hinein wirkt, um anschließend wieder zurück in die Laboratorien zu diffundieren.

3.3.2.1 Das Labor im Labor

Um einen bestimmten Effekt, die Wirksamkeit eines Arzneimittels, isoliert beobachten und bewerten zu können, wird eine Situation geschaffen, in der einzelne Elemente so kontrolliert werden, dass das hergestellte Experiment wiederholt und mit anderen verglichen werden kann. Hierzu werden nicht nur die Naturprozesse „im Labor ‚sozial überholt‘, sondern es werden auch die sozialen Komponenten – z.B. die Akteure – verändert“ (Knorr Cetina 1994: 102).

Dies bedeutet, dass jede einzelne placebokontrollierte Studie, ein hochkomplexe Angelegenheit ist, bei der verschiedene WissenschaftlerInnen aus den unterschiedlichsten Disziplinen mitwirken, die garantieren sollen, dass mit Hilfe dieser Studie eine objektive Aussage über die Wirksamkeit eines Arzneimittels geliefert werden kann. Diese WissenschaftlerInnen, ÄrztInnen, BiochemikerInnen, StatistikerInnen, werden nicht selten von Pharmafirmen beauftrag³², diese

32 Ob eine Studie von einer Firma gesponsert wurde, wird in so gut wie allen Fällen in den Studien kenntlich gemacht. In der Migränestudie zum Beispiel wird explizit ge-

Studien durchzuführen und bekommen dafür von diesen einen bestimmten Etat zur Verfügung gestellt. Je nach Medikament, Erkrankung und Probandenzahl kann die Durchführung einer placebokontrollierten Studie durchaus sehr kostspielig werden. Von daher liegt es im Interesse einer Firma, WissenschaftlerInnen für die Erprobung eines Medikamentes zu gewinnen, die mit dem entsprechenden Studiendesign vertraut sind und folglich wissen, welche Wirkspektren diese Medikamente besitzen, wie man sich den Verlauf der Erkrankung vorzustellen hat, wie eine Verkürzung bzw. Heilung zu bewerten ist, welche Störfaktoren ausgeschlossen werden müssen und wie damit eine Wirksamkeit des zu testenden Wirkstoffes belegt werden kann. Insgesamt sollen die Problempunkte, wie sie G.S. Kienle in ihrem Buch „Der sogenannte Placeboeffekt“ beschreibt und wie sie im Einleitungskapitel vorgestellt wurden, im Vorhinein eliminiert und nicht erst, wenn sie in den Studienphase stören, bearbeitet werden. Zudem müssen die beteiligten ForscherInnen dazu bereit sein, dass die Studienergebnisse unter Nennung ihres Namens veröffentlicht werden.

Obwohl sehr viele Faktoren bekannt sind, treten in sehr vielen Studien überraschende Ereignisse ein. Das Placebo zum Beispiel und die PatientInnen, die auf die Gabe von diesem eine Symptomverbesserung angeben, belegen, dass man davon ausgehen muss, dass Faktoren vorliegen, die mit den bekannten Ansätzen nicht erklärt werden können. Ob diese Faktoren für die Symptomverbesserung relevant sind oder nicht, ob sie vielleicht sogar Hinweise geben können, ob man das Studiendesign aus verschiedenen Gründen anders gestalten müsste oder ob vielleicht ein alternativer Therapieansatz zu einer gesteigerten Symptomverbesserung führen würde, ist zunächst noch nicht bekannt. Damit fordert das Placebo aber gerade alle WissenschaftlerInnen, die an der Studie beteiligt sind und aus den unterschiedlichsten Disziplinen stammen, auf, sich mit ihm auseinanderzusetzen und danach zu fragen, warum dieses Placebo wirkt und wie seine Wirkung zu bewerten ist. Genau in diesem Moment kann der Denkstil im Sinne von Fleck aufgebrochen werden und es besteht die Möglichkeit, zumindest für einige Forschergruppen, das Widerstandsaviso aufzugeben und das Placebo im Sinne von Knorr Cetina oder auch Rheinberger vom technologischen Objekt zum epistemischen transformieren zu lassen. Warum sind für Karin Knorr Cetina die epistemischen Objekte und damit das Placebo so interessant?

gen Ende erwähnt „The study was funded by Bayer AG Germany. The protocol was developed jointly by Bayer and the principal investigator.“ (954)

3.3.2.2 Eine Sozialität mit epistemischen Dingen

Zunächst einmal dient das Placebo als Messinstrument in einer randomisierten, placebokontrollierten Doppelblindstudie. Es wird von einer Forschergruppe konzipiert, um in einer konstruierten experimentellen Situation die Wirksamkeit eines Arzneimittels zu messen. Es wird dabei zu einer Rechengröße, mit Hilfe derer verschiedene Wirkungen aus der Studie herausgerechnet werden, die nicht vom Arzneimittel hervorgerufen wurden. Zum einen sind dies, wie bereits gezeigt, subjektive Effekte, die auch als „Placeboeffekte“ bezeichnet werden können, da sie auf der Arzt-Patient-Beziehung oder/und den Erwartungen des Patienten beruhen. Es sind aber auch zum anderen solche Effekte, die von der Bundesärztekammer unter dem Begriff „vermengte Effekte“ subsumiert werden, die allerdings von anderen Autoren als Faktoren bezeichnet werden, „die einen sogenannten Placeboeffekt vortäuschen können“ (vgl. G.S. Kienle: Rückumschlag), wie zum Beispiel der natürliche Krankheitsverlauf, statistische Effekte oder methodische Fehler (vgl. Bundesärztekammer: 5).

Um vom Verum, dem zu prüfenden Arzneimittel, nicht unterscheidbar zu sein, und um damit von Arzt und Patient nicht als dieses identifiziert werden zu können, muss das Placebo diesem in vielen Eigenschaften entsprechen. Grundvoraussetzung für das Gelingen des Experimentes ist, dass es das gleiche Aussehen besitzt wie das zu testende Arzneimittel. Unter Umständen ist es sogar das gleiche Präparat wie dieses und unterscheidet sich lediglich in der Eigenschaft „wirkstofffrei“ von ihm. Es ist damit nicht nichts, sondern besitzt eine bestimmte Form und besteht aus genau festgelegten und gut untersuchten Stoffen. Nach Möglichkeit sollen diese tatsächlich indifferent sein und weder positive wie negative Wirkungen im Heilungsprozess erzeugen.

Auch in der Migränestudie von Diener et al. wurden Placebos kreiert. Da es sich um unterschiedliche Darreichungsformen - Brausetabletten und Tabletten - handelte, mussten zwei unterschiedliche Placebos generiert werden. Um die Ibuprofen- und Sumatriptantablette zu testen, wurden nicht nur Placebos als Kapseln konzipiert, sondern auch die Wirkstofftabletten wurden zu Kapseln verarbeitet. Beide Kapseln sehen gleich aus und enthalten bis auf den Wirkstoff die gleichen Inhaltsstoffe. Für den Test der Aspirinbrausetablette wurde eine wirkstofffreie Brausetablette geschaffen.

Das Placebo ist in diesem Kontext ein Instrument, ein Mittel, das für einen bestimmten Zweck aus einem bestimmten Stoff gemäß einer Formvorstellung durch einen bewirkenden Eingriff hergestellt wurde (vgl. Nordmann 2008: 34), und kann somit, wie Heidegger dies mit Bezug auf Aristoteles (1979: 32 ff) for-

muliert, auf diese vierfache Kausalität zurückgeführt werden (vgl. Heidegger 1996: 8). Es wurde (von Menschen) geschaffen, um in einer randomisierten Doppelblindstudie die Wahrheit über die Wirksamkeit eines Arzneimittels sichtbar zu machen, in Heideggers Worten „hervorzubringen“.

Rückt dieses für die Laborsituation erfundene Placebo, seine als indifferent bezeichnete Eigenschaft und seine Möglichkeiten, durch subjektive Effekte, wie zum Beispiel durch eine Arzt/Patient-Beziehung oder die Erwartungshaltung des Patienten, eine Symptomverbesserung hervorrufen zu können, in den Mittelpunkt eines Forschungsinteresses, dann transformiert an dieser Stelle das Placebo zum epistemischen Objekt. Arzneimittelfirmen, wie zum Beispiel die Firma Winthrop/Lichtenstein/Zentiva, nutzen die durch unendlich viele Studien belegte Unbedenklichkeit und Wirksamkeit des Placebos, um es als apothekenpflichtiges Arzneimittel auf dem Arzneimittelmarkt zum Verkauf anzubieten.³³

Was bedeutet die Transformation des Placebos vom technologischen Objekt zum epistemischen für den Forschungsprozess? Epistemische Objekte allgemein sind, wie bereits gezeigt, „nie sie selbst“. Sie erlangen „ständig neue Eigenschaften und wechseln diejenigen, die sie haben“ (Knorr Cetina, 1998: 99), damit kann ihnen „die Kapazität, unbeschränkt ‚entfaltbar‘ zu sein“ (ebd.), zugesprochen werden.

Stört genau diese Kapazität in einer experimentellen Situation, in der dieses Objekt als technologisches fungieren sollte und wird bei den beteiligten ForscherInnen zunächst ein Mangel an Wissen festgestellt, dann nutzt Karin Knorr Cetina diese Empfindung des Mangels, um ihr Konzept einer Sozialität mit Objekten zu entfalten und um neue Beziehungsstrukturen für ein Subjekt, das sich in post-traditionalen Wissensgesellschaften verorten muss, zu entwickeln.

Sie geht davon aus (ebd.: 100), „daß der offene, sich entfaltende Charakter von Wissensobjekten auf besondere Weise der ‚Struktur des Wünschens‘ entspricht, durch die das Selbst gekennzeichnet werden kann“ (ebd.). Diese „Struktur des Wünschens“ könnte durchaus mit Hilfe von Hegels³⁴ Philosophie analysiert werden. Knorr Cetina leitet sie allerdings von Lacans³⁵ kulturwissenschaftlicher Psychoanalytik des Subjekts (vgl. Reckwitz: 52) ab. Diese begreift „das Subjekt als eine Instanz des Begehrens (französisch: *désir*, englisch: *desire*) [...], die auf der Suche nach libidinösen Befriedigungen ist und nach der Überwindung von affektiven Zuständen des Mangels trachtet. Die Richtungen dieses

33 Vgl. Homepage der Firma Zentiva: Produktfinder: P-Dragees, P-Suppositorien, P-Tabletten.

34 Dargestellt zum Beispiel in der „Phänomenologie des Geistes“.

35 So zum Beispiel in seinem Buch: „Das Seminar, Buch IV, Die Objektbeziehungen“.

Begehrens stammen aus den gesellschaftlichen symbolischen Ordnungen, die das Subjekt interiorisiert.“ (Ebd: 52/53) Die „Befriedigungssuche“ dieses „Begehrens lässt sich als ein Prozess des Scheiterns – des Begehrens wie auch der Identität des Subjekts – verfolgen“ (ebd.: 53). Die Dynamik der Kultur ist jedoch ohne „dieses Scheitern“ und den – letztlich vergeblichen – Versuch, es zu überwinden (vgl. ebd.), nicht zu denken.

Wie ein solches Scheitern aussehen könnte und warum es konstitutiv für einen Forschungsprozess sein kann, veranschaulicht Knorr Cetina, indem sie Lacans Ausführungen über das Spiegelstadium in der frühkindlichen Entwicklung zitiert:

„In diesem Stadium wird das Kind durch die Ganzheitlichkeit seines Bildes im Spiegel beeindruckt, während es gleichzeitig realisiert, dass es in seiner täglichen Erfahrung ein Bündel von Inkapazitäten darstellt. Das Wünschen („desire“) wird aus dem Neid gegenüber dem perfekten Spiegelbild oder den spiegelnden Projektionen der Eltern geboren; der Mangel ist permanent, denn es wird immer eine Distanz zwischen der subjektiven Erfahrung von etwas, das wir nicht sind und nicht können, geben, und dem Gaukelbild im Spiegel, oder dem anscheinenden ‚Ganzsein‘, der Perfektheit von Anderen.“ (Knorr Cetina, 1998: 100)

Dieser Mangel, der im Spiegelstadium durch das Bild des anscheinenden Ganzseins, im Forschungsprozess durch das epistemische Ding, das nie es selbst ist, das immer wieder durch neue Repräsentationen vermittelt werden muss und nicht in seiner Ganzheit erkannt werden kann, zeigt zum einen, was nicht erreicht werden kann, gibt aber gleichzeitig vor, in welche Richtung etwas unternommen werden muss, in der Hoffnung, diesen Mangel beheben zu können.

Die „fehlende Vollendung“ der epistemischen Dinge und ihre nahezu „unbeschränkte Entfaltbarkeit“ (Raufer: 3126) drängt sich von daher geradezu auf, um immer wieder neue Forschungsansätze und Experimente zu generieren, die dazu führen sollen, diese Objekte (und damit auch sich selbst) besser verstehen zu können. Da dieser Prozess jedoch immer nur scheitern kann, jedes neue Entfalten, jeder neue Versuch kein vollständiges Aufdecken der Eigenschaften des Objektes bewirken kann, entsteht ein infinites „Austauschprozess zwischen Subjekten auf der einen und Objekten auf der anderen Seite“, die von Knorr Cetina, mit Bezug auf Mead, „als eine Art Reziprozitätsbeziehung konzipiert“ wird (ebd.).

Für diesen reziproken Austauschprozess zwischen Subjekt und Objekt verwendet sie aus dem symbolischen Interaktionismus die Theorie der Rollenübernahme. Interessant für eine Objekt-zentrierte Sozialität ist dieses Konzept, da Mead mit seinen pragmatischen Analysen soziale Interaktion mit individueller

Selbstreflexion verknüpft (Joas 1999: 186). Mit dieser Methode kann er eine Einheit von Individuation und Sozialisation herstellen, kann die Gegensätze zwischen Individualismus und Kollektivismus aufheben (ebd.) und kann zusätzlich Objekte und ihre Konstitution mit einbeziehen (Joas 1980: 143 ff).

„Nehmen wir die Situation eines Wissenschaftlers, der ein Problem zu lösen hat. Er verfügt über bestimmte Daten, die bestimmte Reaktionen auslösen. Einige dieser Daten veranlassen ihn dazu, ein bestimmtes Gesetz anzuwenden, während andere nach einem anderen Gesetz verlangen. Die Daten sind mit ihren Implikationen gegeben. Er weiß, was diese oder jene Färbung bedeutet, und wenn er diese Daten vor sich hat, bedeuten sie bestimmte Reaktionen seinerseits; nun aber stehen sie miteinander im Konflikt. Reagiert er auf die eine Weise, so ist die andere Reaktion unmöglich. Was er wirklich tun wird, weiß weder er noch ein anderer. Die Handlung der Identität geschieht in Reaktion auf diese widersprüchlichen Daten in der Form eines Problems, das ihm als Wissenschaftler widersprüchliche Forderungen auferlegt. Er muss es aus verschiedenen Blickwinkeln sehen. Die Handlung des ‚Ich‘ ist etwas, dessen Natur wir im vorhinein nicht bestimmen können. Das ‚Ich‘, in dieser Beziehung zwischen ‚Ich‘³⁶ und ‚ICH‘, ist also etwas, das sozusagen auf eine gesellschaftliche Situation reagiert, die innerhalb der Erfahrung des Einzelnen liegt.“ (Mead: 220/221)

Um „die Zeichen, die ein Objekt von sich gibt, auch wirklich zu entziffern und damit zu bestimmen, was sie als nächstes wollen und tun sollen“ (Knorr Cetina 1998: 104), können WissenschaftlerInnen sich im Forschungsprozess lediglich an den Daten orientieren, die sie erhalten, wenn sie die in der community gängigen Verfahren anwenden, die entsprechenden Modelle entwerfen und sie mit den vorgegebenen Mustern interpretieren:

„Die organisierte Gemeinschaft oder gesellschaftliche Gruppe, die dem Einzelnen seine einheitliche Identität gibt, kann ‚der (das) verallgemeinerte Andere‘ genannt werden. Die Haltung dieses verallgemeinerten Anderen ist die der ganzen Gemeinschaft.“ (Mead: 196)

Sie müssen mit den Gesten, Symbolen, Ritualen und Verhaltensdispositionen der Forschergemeinschaft vertraut sein, müssen diese verstehen und müssen zudem das von ihnen erwartete Rollenverhalten eingeübt und übernommen haben. Diese Rolle, die konstitutiv für die jeweilige Identität der ForscherInnen ist, kann

36 Meads 22. Kapitel lautet im Original: „The ‚I‘ and the ‚Me‘“ wird aber im Deutschen mit: „Das ‚Ich‘ und das ‚ICH‘“ übersetzt. Vgl. Mead: „Nachbemerkung zur Übersetzung“ (442).

nur erlernt werden, wenn man in der Lage ist, die unterschiedlichsten Blickwinkel einzunehmen. Sind diese Perspektiven in einer mehr oder weniger, eher soziologischen als philosophischen³⁷ Theorie zunächst einmal die der anderen ForscherInnen, lässt Mead es durchaus offen, ob dies nicht auch diejenigen der jeweiligen Objekte sein können. So schreibt er:

„Der Techniker, der eine Brücke konstruiert, spricht mit der Natur genauso, wie wir mit dem Techniker sprechen. Es gibt dabei Elemente, die er einkalkulieren muss, und dann kommt die Natur mit anderen Reaktionen, die wiederum anders unter Kontrolle gebracht werden müssen. In seinem Denken nimmt er die Haltung physischer Objekte ein. Er spricht zur Natur, die Natur antwortet ihm.“ (Mead: 229)

Ist die Brücke selbst ein noch sehr konkretes Objekt, werden die Elemente, die einkalkuliert werden müssen, und die Kenntnisse der Reaktion der Natur, die diese Brücke durchaus zum Einstürzen bringen kann, über Wissensprozesse vermittelt, die deutlich abstrakterer Natur sind. Das Placebo ist in diesem Kontext so interessant, da es einerseits ein sehr konkretes Objekt in den placebokontrollierten Studien verkörpert. Wird die Black Box nicht geöffnet, werden seine Kompetenzen nicht offengelegt, bleibt es eine unspezifische Substanz ohne Effekte und Eigenschaften.

Wird jedoch die Black Box geöffnet und lässt man seine Effekte und Kompetenzen zum Vorschein kommen, wird es andererseits ein Platzhalter, ein Stellvertreter für vielfältige andere Strukturen, Beziehungen und Prozesse, auf die später noch genauer eingegangen werden soll.

Welche Bedeutung für das Subjekt, für die Bildung eines „Selbst“, einer Identität gerade in den Laboratorien von den Objekten, den technologischen wie auch den epistemischen, ausgehen kann, zeigen Konfliktsituationen, Situationen, in denen ein Forschungsprojekt aufgelöst oder eine neue Forschergruppe gegründet werden soll. In beiden Fällen müssen alte Objektbeziehungen aufgegeben werden:

37 Strübing meint hierzu: „Obwohl George Herbert Mead nicht dem soziologischen, sondern dem philosophischen *department* der *University of Chicago* angehörte, ist die Chicagoer Soziologie ohne Meads prägenden Einfluss nicht vorstellbar. Mead hat mit seinem Werk und mit seiner Lehrtätigkeit den im Pragmatismus angelegten Handlungsbegriff für die Soziologie und die Sozialpsychologie handhabbar gemacht.“ (111; Herv. i.O.)

„Eine verlorene Objektbeziehung kommt in dieser Situation immer einem Rückschlag gleich – in sozialer, politischer, finanzieller, emotionaler und psychologischer Hinsicht. Der wissenschaftliche Status steht auf dem Spiel und kann durch eine verlorene Objektbeziehung verletzt werden, politisches Gewicht kann sich verringern, Förderorganisationen können auf Forschungsanträge zögerlich reagieren, und Identitäten, die sich aus der Objektbeziehung speisen, können verloren gehen.“ (Knorr Cetina, 2002: 273)

Gerade diese Situationen belegen, dass Objekt-zentrierte Beziehungen deutliche Auswirkungen auf die Identität des Subjektes besitzen, und damit nicht leichtfertig aufgegeben werden können.

3.3.3 Zwischen Labor und Gesellschaft

Kann das Placebo im Forschungsprozess zu einem epistemischen Objekt transformieren, gelingt es ihm, die Aufmerksamkeit der forschenden WissenschaftlerInnen auf sich zu ziehen und beginnen diese, nicht mehr das Arzneimittel, sondern das Placebo zu erforschen, dann hat dies nicht nur Auswirkungen auf die Bewertung von Arzneimitteln und damit auf die Ordnung im Labor. Diese Transformation der Natur- und Sozialordnung im Labor diffundiert über die unterschiedlichen epistemischen Kulturen in die Gesellschaft hinein und wirkt aus der Gesellschaft heraus wieder in das Labor zurück und liefert vielleicht einen Hinweis dazu, was Heidegger meinen könnte, wenn er die Behauptung aufstellt, dass das Wesen der Technik nichts Technisches ist (vgl. Heidegger 1996⁹: 5).

An dieser Stelle soll auf Baudrillards Ordnung der Simulakren eingegangen werden. Es soll verdeutlicht werden, welche Macht in den Laboratorien und durch die Simulationsprozesse von den Objekten ausgeht, wie diese Macht sich auf die Subjekte und Gesellschaft auswirkt und diese als machtlos erscheinen lässt. Oder anders ausgedrückt: Warum sich in den Laboratorien die Objekte anders verhalten als erwartet, sich der Kontrolle entziehen, eigene Ordnungsstrukturen aufbauen und sich dadurch an den Subjekten rächen.

3.3.3.1 Das Placebo und Jean Baudrillards Simulakra

Dient das Placebo in Studien zunächst einmal als technologisches Instrument und soll mit ihm die Gabe eines Arzneimittels nachgeahmt werden, sind die mit ihm konstruierten Prozesse zunächst von kalkulierbaren, berechenbaren Kräften bestimmt, da lediglich eine bestimmte Erwartungshaltung des Forschers an Medikament, Placebo, Krankheit und Gesundheit überprüft werden soll. Allerdings

gelingt es dem Placebo in dieser simulierten Situation Ereignisse zu erzeugen, die über diesen technischen Kontext hinausweisen.

Baudrillard beschäftigt sich zwar nicht mit Placebos, aber er ist der Meinung, dass es nicht möglich ist, „einen Simulationsprozeß zu isolieren“ (1978: 37), um so den Fokus der Untersuchung auf eine bestimmte Begebenheit zu richten. Als Beispiel hierfür verwendet er die Simulation eines Raubüberfalls mit einer ungefährlichen Waffe:

„[...] organisieren wir einen falschen Raubüberfall. Verzichten wir aber auf gefährliche Waffen und achten wir darauf, daß kein Menschenleben gefährdet wird (andernfalls machen wir uns wieder strafbar). Fordern wir ein Lösegeld und sorgen wir dafür, daß die Operation das nötige Aufsehen erregt, kurz, wir müssen der ‚Wahrheit‘ so weit wie möglich treu bleiben, um die Reaktion des Apparates auf ein perfektes Simulakrum zu testen. Doch es wird nicht gelingen: im Netz der künstlichen Zeichen werden sich reale Elemente unentwinnbar verfangen (irgendein Polizist wird sofort schießen, ein Bankkunde wird an einer Herzattacke sterben und wir werden auf die simulierte Geldforderung hin echte Scheine erhalten). Kurz, wir finden uns, ohne es zu wollen, sehr schnell in der Realität wieder.“ (Ebd.: 36)

Was Baudrillard versucht zu zeigen, ist, dass es zunächst für die Beteiligten „keine ‚objektive‘ Differenz“ zwischen Realität und Simulation gibt, da der simulierte Banküberfall „mit den gleichen Gesten“ und „den gleichen Zeichen“ operiert „wie ein realer“ (ebd.). Die Differenz zwischen Realität und Simulation ist aufgehoben, da sich die Ereignisse keiner der beiden Seiten zuordnen lassen. „Für die etablierte Ordnung gehören sie daher zur Ordnung des Realen.“ (Ebd.)

Wie kann nun diese Beschreibung auf die Gabe eines Placebos übertragen werden? Obwohl dieser simulierte Banküberfall nicht genau einer placebokontrollierten Studie entspricht – so wissen zum Beispiel bei einer Studie die TeilnehmerInnen, dass es sein kann, dass sie das Placebo erhalten – können doch einige von Baudrillards angesprochenen Punkte auf das Placebo übertragen werden. Es ist, wie die Waffe, ein Simulakrum, das zwar gefährlich bzw. wirksam erscheint, dies allerdings nicht ist. Es wird in einer Situation eingesetzt, die zumindest insofern die Realität simuliert, als alle PatientInnen an der Erkrankung leiden, für die das Medikament getestet werden soll. Dies bedeutet, dass alle VersuchsteilnehmerInnen die Symptome aufweisen, die auf die zu behandelnde Krankheit schließen lassen, dass diese Krankheit bekannt ist und dass aus vorangegangenen Untersuchungen Ergebnisse vorliegen, die darauf hindeuten, dass das zu testende Medikament einen positiven Einfluss auf die Heilung der Erkrankung besitzt. Es bedeutet aber auch, dass zunächst davon ausgegangen wird,

dass das Placebo keinen Einfluss auf diese Erkrankung haben kann. In der simulierten Situation zeigt sich einerseits, dass – je nach Wirkstoff und Erkrankung – das Medikament mehr oder weniger gute Erfolge bei der Linderung der Krankheitssymptome aufweist, dass allerdings das Placebo auch diese Symptome beeinflusst und in Testphasen, in denen das Arzneimittel noch keine Zulassung besitzt, durchaus auch größere Heilungserfolge erzielen kann als der zu testende Wirkstoff.

Warum dies geschieht, kann von verschiedenen Ereignissen abhängig gemacht werden. Zum einen kann dies, wie bereits gezeigt, durch die Besonderheiten der Arzt-Patienten-Beziehung geschehen, zum anderen vielleicht durch die positive Erwartungshaltung des Patienten oder aber auch durch eine Spontanverbesserung der Krankheitssymptome, die auch ohne Gabe eines Präparates eingesetzt hätte.

In der Realität haben sich Ereignisse eingestellt, die zuvor nicht wirklich kalkulierbar waren. Arzt, Patient und Krankheitssymptome haben sich auch ohne die Gabe eines Wirkstoffes verändert. Reale Ereignisse sind eingetreten, die sich trotz oder vielleicht gerade wegen der Simulation einer Kontrolle entzogen haben. „Kurz, wir finden uns, ohne es zu wollen, sehr schnell in der Realität wieder.“ (Ebd.: 36) Für den Banküberfall schreibt Baudrillard:

„Ein realer Überfall bringt nur die Ordnung der Dinge, das Besitzrecht, ins Wanken, ein simulierter Überfall dagegen ist ein Attentat auf das Realitätsprinzip selbst.“ (Ebd.: 35)

Was bedeutet aber dieses Attentat auf das Realitätsprinzip? Oder anders ausgedrückt, was haben Realitätsprinzip und Simulationstheorie bei Baudrillard miteinander zu tun? Besonders deutlich stellt er dies in seinem Buch „Der symbolische Tausch und der Tod“ dar und entwirft dort eine „Geschichte der Zeichen als Abfolge dreier ,Ordnungen der Simulakren““ (Strehle: 19).

Die „Imitation“ ist bei ihm das „Schema des ‚klassischen‘ Zeitalters von der Renaissance bis zu Revolution“. Das „bestimmende Schema des industriellen Zeitalters“ ist die „Produktion“ und das „der gegenwärtigen Phase, die durch den Code beherrscht wird“, ist die „Simulation“ (Baudrillard 2005: 79).

Das Simulakrum erster Ordnung folgt noch dem Äquivalenzprinzip, die Natur wird nachgeahmt (vgl. Blask: 26), Original und Duplikat stehen in einem nachvollziehbaren Verhältnis. Auf die Tauschbeziehungen bezogen bedeutet dies, dass der Gebrauchswert dominiert (vgl. Junge: 339). Das Simulakrum zweiter Ordnung, in einer Gesellschaft, deren Logik sich auf „Arbeit und Produktion gründet“ (Blask: 27), ahmt die Natur nicht mehr nach, sondern diese wird zum Objekt der Beherrschung. Automaten und Maschinen werden herge-

stellt, die es ermöglichen, „zwei oder n identische Objekte zu produzieren“ (Baudrillard 2005: 87). Es entsteht eine Serie von identischen Objekten, in der die Objekte ununterscheidbar voneinander sind „und mit den Objekten auch die Menschen, die sie produzieren“ (ebd.). Die Frage nach der Einzigartigkeit und dem Ursprung wird nicht mehr gestellt und das Denken der Möglichkeit einer unbegrenzten Reproduzierbarkeit (identischer Objekte) steht im Vordergrund. Die Logik des Tauschwertes setzt sich durch. Beim Simulakrum dritter Ordnung spielt weder die Nachahmung noch die durch die Beherrschung der Natur geschaffene Serialität eine Rolle, sondern „die Repräsentation wird jetzt vollständig verschlungen von Modellen und Codes, die selbst wiederum nur Gegenständen zufälliger Kombinationen und Permutationen sind“ (Blask: 28):

„Alles ist Teil der Simulationen. Differenzen verschwinden, Negationen werden integriert. Das Ergebnis dieser Diagnose ist letztlich ein sich selbst produzierendes und selbstbezügliches System, in dem soziale Kontrolle derart funktioniert, daß a priori kein Außen mehr möglich ist, daß alle Wahl- und Antwortmöglichkeiten der sozialen Subjekte immer schon vorgegeben sind.“ (Ebd.)

Diese drei unterschiedlichen Ordnungen der Simulakren prägen auf verschiedene Art und Weise das Verhältnis von Zeichen und Realität. Hat in der Phase der Imitation das Zeichen noch eine unmittelbare Beziehung zur Realität, maskiert es in der Ordnung der Produktion eine tiefer liegende Realität, um dann in der Ordnung der Simulation die Abwesenheit einer Realität zu kaschieren (vgl. Junge: 340).

Dennoch sind die Simulakren dritter Ordnung „keine bloße Inszenierung“, da sie, wie das Beispiel des Bankraubes zeigt, durchaus „konkrete reale Auswirkungen haben können“ (Blask: 28/29). Allerdings entspricht diese Form der Realität nicht mehr der bekannten oder vertrauten, da es nicht mehr möglich ist, „das Reale vom Imaginären zu unterscheiden, weil die Simulation das Wahrheitsprinzip beseitigt“ (ebd.: 30). Es entsteht eine Welt der Simulationen, die Baudrillard als Hyperrealität bezeichnet, deren Wesen es ist, „daß zuerst das Modell, beziehungsweise endlos in sich selbst kreisende Modelle, und dann erst die Ereignisse existieren. [...] Die Tatsachen treten zurück, aber auch die Simulationen agieren hinter einem Schleier, der ihre weltkonstituierende Rolle verdeckt.“ (Ebd.: 31) Oder anders ausgedrückt: Realität wird künstlich erzeugt und wirkt auf die Realität zurück (vgl. Junge: 340).

Insgesamt bezeichnen Simulationen, wie dies alltagssprachlich durchaus vertraut ist, modellhafte Nachahmungen, „die bestimmte Eigenschaften des Nachgeahmten korrekt (oder auch übertrieben) darstellen, während sie andere weglas-

sen, wodurch sie sich eben vom simulierten Original unterscheiden“ (Strehle: 96). Baudrillards Ausführungen gehen allerdings über diesen alltagssprachlichen Gebrauch hinaus. Bei ihm „verweist der Simulationsbegriff auf Bilder und Zeichen, die gerade *nicht* mehr auf der Nachahmung eines Originals beruhen, sondern das Prinzip der mimetischen Referenz unterlaufen“ (ebd.: 99; Herv. i.O.). Ihnen fehlt der Hintergrund der Repräsentation, da sie ein „Bild ohne Vorbild“ (ebd.) und dadurch eine „*Neuschöpfung von Wirklichkeit*“ (ebd.; Herv. i.O.) erzeugen.

Damit wird aber auch deutlich, was Baudrillard damit meint, wenn er von „der Ermordung der Realität“ (Baudrillard 1996: 9) spricht. Er kann damit nicht meinen, dass diese „in einem physischen Sinne verschwunden wäre“ (Strehle: 109) und dass es keine „äußere Wirklichkeit, die Welt der Dinge außerhalb der Zeichen“ (ebd.) mehr gäbe. Sondern dieses Verschwinden der Realität kann nur in einem metaphysischen Sinne verstanden werden und hat dann zur Konsequenz, dass die „Idee einer geordneten, zugänglichen und erkennbaren Wirklichkeit“ (ebd.) aufgegeben werden muss.

Damit führt diese „schmerzliche Revision des Realitätsprinzips“ zu einer „schmerzlichen Revision des Erkenntnisprinzips“ (Baudrillard 2000: 35). Die Möglichkeit des Erkennens setzt ein Subjekt voraus, dem seit Kants kopernikanischer Revolution der Denkart (vgl. Kant 1974b: B XVI) die Möglichkeit gegeben ist, die Gesetze aufzudecken, mit denen die Objekte in der Welt besser verstanden werden können. Im Sinne von Hegel wird „eine Dialektik von Subjekt und Objekt“ angenommen, „bei der das Subjekt Herr des Objekts ist, da es sein Erfinder ist“ (Baudrillard 2000: 35). Durch das Entstehen einer Hyperrealität bei Baudrillard „sind die Wissenschaften nicht mehr in der Lage, ihrem Objekt einen genau definierten Status zu geben. Das Objekt ist nicht mehr das, was es einmal war. Es versagt in allen Bereichen seinen Dienst.“ (Ebd.: 36) War das ursprüngliche Programm der Wissenschaften „die Entzifferung der Welt durch das Fortschreiten der Vernunft“ und wurden dadurch „die Welt, die Atome, die Moleküle, Teilchen, Viren usw. ‚entdeckt‘“, unterstellt Baudrillard den forschenden WissenschaftlerInnen, dass sie dabei vergessen haben, die Hypothese aufzustellen, „daß die Dinge während wir sie entdecken, gleichzeitig uns entdecken, und daß es sich bei der Entdeckung um eine duale Beziehung handelt. Der Grund dafür liegt darin, daß wir das Objekt nicht in seiner Originalität erfassen.“ (Ebd.)

Schreibt man den modernen Wissenschaften die Fähigkeit zu, dass sie ihre Objekte nicht mehr entdecken, sondern erfinden (vgl. ebd.: 37), fordert Baudrillard dazu auf, diese Fähigkeit auch den Objekten zuzuschreiben. „Wir müßten“ demnach „sagen, daß auch das Objekt mehr tut, als uns nur zu ‚entdecken‘, daß es uns schlicht und einfach ‚erfindet‘ – daß es uns denkt“ (ebd.).

In seinem Buch „Die fatalen Strategien“ schreibt Baudrillard den Objekten sogar einen bösen Geist zu (Baudrillard 1991: 97), der entstand, da die Wissenschaften „seit Beginn des 20. Jahrhunderts“ nicht übersehen konnten, „daß jede mikroskopische Betrachtungsweise eine derartige Verfälschung des Objekts hervorruft, daß das Wissen darum gefährlich werden könnte“ (ebd.). Diese „Verfälschung des Objekts“ führte auf Seiten des Objektes zu aktiven „Gegenmaßnahmen gegen diese Befragung, Ausforschung und Vergewaltigung“ (ebd.: 98).

Vielleicht ist es etwas überzogen, wenn man Baudrillards Beispiel des Konditionierungsversuches einer Ratte als eine besonders anschauliche Strategie eines Objektes hält:

„Die Anekdoten der Reversibilität gehören immer zu den komischsten, wie zum Beispiel die von der Ratte und dem Psychologen: die Ratte erzählt, wie es ihr gelang, den Psychologen so perfekt zu konditionieren, daß er ihr jedesmal, wenn er den Käfig öffnete, ein Stück Brot gab.“ (Ebd.: 101/102)

Allerdings eignet sie sich für eine Untersuchung über die Effekte eines Placebos äußerst gut. Diese Geschichte interpretiert Baudrillard folgendermaßen:

„Auf dem Hintergrund dieser Geschichte könnte man sich vorstellen, daß auf der Ebene der wissenschaftlichen Beobachtung alle Experimente verfälscht worden sind – nicht versehentlich vom Beobachter verfälscht, sondern durch das Objekt selber, das sich amüsieren oder rächen will (genau wie die unverständlichen Flugbahnen der Partikel). Oder man stelle sich vor, daß sich das Objekt nur zum Schein den Gesetzen der Physik unterwirft, *weil das dem Beobachter solche Freude bereitet*.“ (Ebd.: 102; Herv. i.O.)

Obwohl diese „Rache des Objektes“, im Sinne einer Aufhebung der genauen Zuschreibung einer Subjekt-Objekt-Relation oder auch eines Ursache-Wirkung-Zusammenhangs interpretiert werden kann, soll an dieser Stelle ein sehr kurzes Resümee für das Placebo gezogen werden. Das Placebo für eine experimentelle Situation in der klinischen Forschung geschaffen, verhält sich nur vordergründig so, wie es erwartet wird. Nur beim ersten Hinsehen erscheint es, da wirkstofffrei, ohne Wirkung und kann zur Bestimmung der Wirksamkeit des Arzneistoffes mittels einer mathematischen Operation von den ForscherInnen genutzt werden.

Dennoch wissen wir, dass es aus den unterschiedlichsten Gründen eine Wirkung erzeugen kann und dass diese Möglichkeit der Wirkung sogar dazu genutzt wird, um es als apothekenpflichtiges Arzneimittel in den Verkauf zu bringen und um ihm so das Verlassen des Labors und das Eindringen in die Gesellschaft zu ermöglichen.

Auf die Frage, ob das Placebo tatsächlich damit das Realitätsprinzip und mit ihm das Erkenntnisprinzip unterläuft und nicht mehr nur ein Mittel für einen bestimmten Zweck bleibt, sondern vielleicht sogar zu einem Gift transformiert, soll am Ende dieser Arbeit eingegangen werden.

3.4 ZWISCHENBILANZ

Betrachtet man placebokontrollierte Studien als Experimentalsysteme, kann das Placebo zum einen als Instrument, als technologisches Objekt in den Studien und zum anderen als epistemisches Ding, das selbst problematisiert wird, insofern es eine Wirkung hervorruft, untersucht werden (3.1).

Die Untersuchung beginnt mit Cartwright, die randomisierte, kontrollierte Studien zunächst als hypothetisch-deduktive Verfahren beschreibt und deren Problematik diskutiert. Sie argumentiert, dass dennoch Phänomene und Erkenntnisse, die mit diesen Verfahren erzeugt werden, real sind. Es sind „nomologische Maschinen“, die die Bedingungen so einstellen, dass bestimmte Fähigkeiten sichtbar gemacht werden, die in der Natur der jeweiligen Dinge liegen. So kann durch Studien Wirkstoffen, Pharmaka, die Fähigkeit, die Kapazität zugeschrieben werden, eine bestimmte Krankheit zu heilen.

Howick greift Cartwrights Diskussion über Mechanismen und das mechanistische Denken auf und beginnt die Bedeutung der Wahrscheinlichkeiten, die mit den nomologischen Maschinen oder den placebokontrollierten Doppelblindstudien erzeugt werden, zu hinterfragen. Er öffnet die Black Box, die hergestellt wurde, um eine einfache Kausalbeziehung zwischen einem bestimmten „input“, dem Pharmakon und einem bestimmten „output“, der Symptomverbesserung über eine Wahrscheinlichkeitsaussage zu verbinden, an unterschiedlichen Stellen und strukturiert hierfür diese Beziehung in vier Phasen. Er geht auf verschiedene Übersetzungsprozesse ein, um zu zeigen, wie unterschiedlich die Wissensgebiete sind, aus denen das Wissen stammt, um diese Kausalbeziehung zu stützen, und wie, gerade in der Medizin, die sich durchaus auch auf tradiertes Wissen beruft, unterschiedlich sicher, gewiss bzw. allgemeingültig dieses Wissen bezüglich dieser vier Phasen ist. Mit Howick wird deutlich, dass Wissen sich einerseits verändert und andererseits in unterschiedlichen Kontexten anzusiedeln ist. Insbesondere sind die Kenntnisse, die „the patient relevant outcomes“ bewerten, sehr ungewiss und differieren je nach Patient und dessen Umfeld.

Die Darstellung der verschiedenen Paradigmen der Wissenschaftlichkeit in der Medizin und das Öffnen der Black Box führen zu Foucaults Überlegungen einer „Mikrophysik der Macht“, um zu verdeutlichen, wie begründet werden

kann, warum trotz der aufgezeigten Probleme den placebokontrollierten Doppelblindstudien ein einflussreicher Status nicht nur in der Medizin zugeschrieben werden kann und warum zudem der naturwissenschaftliche Denkansatz eine wichtige Rolle in der Medizin einnimmt.

Foucault lehnt eine Repressionshypothese, die Macht lediglich als etwas Negatives, Hemmendes behandelt, ab und schlägt vor, das produktive Potential von Macht-Wissen-Komplexen zu untersuchen. Dabei wird sichtbar, wie einerseits diese Prozesse die Denkstrukturen in der Medizin beeinflussen, andererseits aber auch, wie diese die Subjekte und die Gesellschaft insgesamt verändern (3.2).

Nachdem damit die Rolle des Placebos in placebokontrollierten Studien umfangreich analysiert wurde, rücken mit Foucaults Macht-Wissens-Thematik das Placebo, seine Positionen als Wissensgegenstand und seine Möglichkeiten wissenschaftliche Prozesse zu beeinflussen und zu strukturieren, in den Fokus der Untersuchung. Es setzt sozusagen die Rache der Placebos ein.

Knorr Cetina beschreibt eine Sozialität mit Objekten und zeigt, wie sich durch die Arbeit mit und an den Experimenten in den Laboratorien sowohl die Natur- wie auch die Sozialordnung rekonfiguriert. Neue Beziehungsstrukturen entstehen, die aus den Laboratorien in die Gesellschaft diffundieren. Eine besondere Position erhalten in ihrem Konzept die Objekte, Wissensdinge, die sich in den Experimenten anders verhalten, als es von ihnen erwartet wird und die die ForscherInnen dazu auffordern, nach neuen Erklärungsansätzen und Modellen zu suchen. Das Placebo kann als ein solches „Ding“ betrachtet werden (3.3). Kommt man der Aufforderung nach und öffnet die Black box, die mit den placebokontrollierten Studien erzeugt wurde, müssen sich die Forschungsgruppen neuen Herausforderungen stellen.

Mit seiner Abfolge der Zeichen und der Ordnung der Simulakren zeigt Baudrillard, wie sich die Relationen im Laufe der Zeit zwischen Dingen und Zeichen verändern. Besonders im Zeitalter der Simulation entwickeln die Zeichen, die in den Ereignissen Dingen zugeordnet werden, eine Eigendynamik und unterlaufen das bisher gültige Erkenntnis- und damit auch das Realitätsprinzip. Betrachtet man die placebokontrollierte Doppelblindstudie unter diesem Aspekt, sind es die Placebos, an denen die Umordnung der Dinge exemplarisch vorgeführt werden kann.

Nachdem mit Knorr Cetina und Baudrillard und ihren Überlegungen dem Placebo eine neue Position zugewiesen wurde, wird diese im weiteren Verlauf der Arbeit in unterschiedlichen Kontexten untersucht. Zum einen wird das Placebo und sein Status in einer evidenzbasierten Medizin vorgestellt, zum anderen dieser in der Wissenschaftsforschung.