

2 Visuelle Rationalitäten

Die kulturwissenschaftliche Perspektive hat sich erfolgreich bemüht, medizinische Bilder in ihrer historischen und kulturellen Bedeutung auszuloten. Zur Untersuchung der konkreten Bildpraxis ist jedoch ein analytisches Instrument erforderlich, das an erarbeitete Konzepte zur Analyse sozialer Praxis anschliesst. Ausgehend von Bourdieus Praxistheorie werde ich in diesem Kapitel ein solches Instrument entwickeln. Dabei werde ich zunächst die Theorie der Praxis in ihren Grundzügen skizzieren, ohne sie hier umfassend diskutieren zu können.

Zur Praxistheorie Bourdieus

Sozialer Raum und soziales Feld

Pierre Bourdieus Theorie der Praxis konzipiert die soziale Welt als mehrdimensionalen Raum »objektiver Beziehungen« zwischen Akteuren, die durch deren Position im Raum und deren Verhältnis zu anderen Akteuren definiert sind. Die Stellung der Individuen im Raum ist aufgrund ihrer Verfügbarkeit über Kapitalressourcen bestimmt, wobei Umfang und Struktur des Kapitals von Bedeutung sind. Bourdieu unterscheidet zwischen ökonomischem, sozialem und kulturellem Kapital.³² Während das ökonomische Kapital hauptsächlich in Form von Geld und das soziale Kapital in Form sozialer Verpflichtungen und Beziehungen besteht, kann das kultu-

32 Zumindest entsprechen diese drei Formen den von Bourdieu ausgeführten und immer wieder zitierten Kapitalsorten. Nur vereinzelt spricht er von weiteren Kapitalsorten, wie etwa dem physischen Kapital, ohne jedoch weiter darauf einzugehen (vgl. etwa Bourdieu, 1998a: 108). Eine Ausnahme bildet diesbezüglich das wissenschaftliche Kapital, das er weitergehend erläutert.

relle Kapital in drei verschiedenen Zuständen existieren – in verinnerlichtem, *inkorporiertem* Zustand als körpergebundene, dauerhafte Dispositionen; in *objektiviertem* Zustand, etwa als Bücher, Lexika, Gemälde, Instrumente oder Maschinen; und schliesslich in *institutionalisiertem* Zustand, beispielsweise als Bildungstitel (Bourdieu, 1983: 185f.). Ökonomisches, soziales und kulturelles Kapital sind unter bestimmten Voraussetzungen ineinander konvertierbar und werden von den Akteuren zur Erlangung von symbolischem Kapital, d.h. sozialer Anerkennung oder gesellschaftlichem Prestige, eingesetzt. Die Akkumulation von symbolischem Kapital zwecks Verbesserung der Stellung im sozialen Raum ist implizites Ziel jeder sozialen Praxis. Dabei kann jede Kapitalsorte die Form von symbolischem Kapital annehmen,

»wenn sie von sozialen Akteuren wahrgenommen wird, deren Wahrnehmungskategorien so beschaffen sind, dass sie sie zu erkennen (wahrzunehmen) und anzuerkennen, ihr Wert beizulegen, imstande sind.« (Bourdieu, 1998a: 108)

Dieses »Erkennen und Anerkennen« (ibid.: 151), welches die Reputation und Wertschätzung eines Individuums begründet, findet in den sozialen Feldern statt. Ein soziales Feld ist ein »Feld von Kämpfen«, in welchem rivalisierende Akteure um symbolisches Kapital konkurrieren (Bourdieu, 1998a: 49). Mit »sozialem Feld« betont Bourdieu den Umstand, dass der soziale Raum ein Ort ständiger sozialer und symbolischer Auseinandersetzungen ist, in welchem um bestehende Distributionsstrukturen (der Kapitalverteilung) und vorherrschende Klassifikationsordnungen (etwa ästhetische Urteile oder Geschmackspräferenzen) gerungen wird.³³ Im Kampf um gesellschaftliche Positionen sind massgebende Geschmackspräferenzen von grosser Bedeutung, weil sie in Bourdieus Verständnis als Ausdruck des sozialen Status zu werten sind. Den »richtigen« Geschmack zu haben

33 Die Unterscheidung zwischen sozialem Raum und sozialem Feld wird von Bourdieu allerdings nicht absolut gesetzt und systematisch erörtert. Die Begriffe werden, auch in der Rezeption, oft synonym verwendet. Die von mir vorgenommene Trennung zwischen dem Raum als Raum objektiver Beziehungen und dem Feld als Ort der Praxis sozialer und symbolischer Auseinandersetzungen ist deshalb als interpretierte Unterscheidung zu verstehen. Dieses Verständnis scheint allerdings von anderen Bourdieu-Lesern geteilt zu werden (vgl. dazu etwa Fuchs-Heinritz/König, 2005: 139). Auch beschreibt Bourdieu den sozialen Raum inkonsistent einmal als »ein Feld« oder »ein Kraftfeld« (Bourdieu, 1998a: 49), andererseits unterscheidet er zwischen verschiedenen sozialen Feldern, etwa dem ökonomischen, kulturellen und politischen Feld (ibid.: 50) und benennt auch Felder, die als deren Bestandteile aufgefasst werden müssen, wie dies etwa beim »intellektuellen und künstlerischen Feld« oder dem »wissenschaftlichen Feld« der Fall ist, welche dem kulturellen Feld zugerechnet werden müssen. (Für Literaturangaben zu einzelnen Feldern vgl. Bourdieu/Wacquant, 1996: 124; auf das »wissenschaftliche Feld« gehe ich weiter unten ein).

oder durchzusetzen bedeutet, sich mittels ästhetischer Distinktion von konkurrierenden Akteuren zu unterscheiden und dadurch Vorteile zu erzielen (Bourdieu 1989).

Der soziale Raum objektiver Beziehungen wird von den Akteuren verinnerlicht und prägt als ihr *Habitus* sämtliche Formen sozialer Praxis und kultureller Wahrnehmung. Der Habitus ist ein System inkorporierter, dauerhafter Dispositionen, die als Erzeugungs- und Ordnungsprinzipien sozialer Praktiken und Vorstellungen wirken. Als dauerhaftes Dispositionssystem, das gesellschaftlich konstruiert und durch Erfahrung erworben wird, ist der Habitus eines Individuums in Form von Denk-, Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsschemata in seinem Körper verankert und bestimmt die Art und Weise, wie es denkt, fühlt und handelt.³⁴ Somit ist der Habitus sowohl einverlebte, objektive Struktur als auch strukturierende Struktur, welche die Praxisformen hervorbringt; mit anderen Worten: Er ist sowohl Produkt als auch Produzent der Praxis (vgl. etwa Bourdieu, 1979a: 165 oder 1987: 98/99).³⁵

Praktischer Sinn

Eines der wichtigsten Merkmale des Habitus ist sein impliziter Charakter. Der Habitus verleiht den Individuen ein implizites Wissen, einen praktischen Sinn dafür, was in bestimmten Situationen als angemessenes Denken und Handeln gelten kann. Dieses Denken und Handeln erfolgt bewusst, aber nicht reflexiv. Es ist durch die inkorporierten Dispositionen, durch Routinen und Gewohnheiten angeleitet, ist also vorreflexiv, habituell und praktisch.³⁶

34 Bourdieu spricht hier von einem »*einverlebte[n]* Mythos«, der »die dauerhafte Art und Weise, sich zu geben, zu sprechen, zu gehen, und darin auch: zu *fühlen* und zu *denken*« bestimmt. Auf den Begriff der *Hexis* – Bourdieus Terminus für diese verkörperlichte Form des Habitus – werde ich später zurückkommen. (Vgl. Bourdieu, 1979a: 195 und 1987: 129).

35 Mit dem Habitus-Konzept als Vermittlungsmechanismus von Struktur und Praxis strebte Bourdieu eine Verbindung der in den 1960er und 1970er-Jahren vorherrschenden Theorien objektivistischer beziehungsweise subjektivistischer Prägung an, wie sie etwa mit dem Strukturalismus beziehungsweise den subjektivistischen Handlungstheorien vorlagen.

36 In der Betonung des impliziten, inkorporierten und vorreflexiven Charakters korrespondiert der *sens pratique*, der praktische Sinn, in gewisser Weise mit dem von Michael Polanyi formulierten *tacit knowledge*. Mit *personal knowledge* oder *tacit knowledge* bezeichnet Polanyi inkorporierte und körpergebundene, implizite Formen von Wissen, Techniken und Fähigkeiten, die in formalisierter, expliziter Form kaum vermittelbar sind (vgl. Polanyi 1967 und 1973). Während Polanyis Terminologie insbesondere in der Wissenschaftsforschung benutzt wird, um die Körpergebundenheit lokaler Forschungspraktiken zu beschreiben, hebt Bourdieus Begriff auf eine Analyse allgemeiner sozialer Praxis an.

Ebensowenig wie ihr alltägliches Wahrnehmen und Agieren reflektieren die Individuen ihre Alltagswelt. Diese erscheint als selbstverständliche, »natürlich« vorgegebene und nicht hinterfragte Ordnung. Diese Erfahrung eines unmittelbaren Verwachsenseins mit einer implizit akzeptierten alltäglichen Welt wird von Bourdieu begrifflich als Doxa gefasst. Die Doxa ist das, »was ausser Frage steht«, »was stillschweigend als selbstverständlich hingenommen wird« (Bourdieu, 1979a: 151/327). In dieser unausgesprochen funktionierenden sozialen Welt bewegen sich die Akteure wie Spieler auf einem Spielfeld. Das Handeln eines Spielers erfolgt durch die Logik der Praxis, aus einer Spielsituation heraus, das heisst

»aufgrund einer momentanen Gesamteinschätzung aller Gegner und aller Mannschaftskameraden, die er in ihrem potentiellen Werden erfasst. Und dies [...] »auf der Stelle«, augenblicklich und in der Hitze des Gefechts, d.h. unter Bedingungen, unter denen Distanzgewinnen, Zurücklehnen, Überschauchen, Abwarten, Gelassenheit ausgeschlossen sind.« (Bourdieu, 1987: 150)

Dabei antizipieren die Spieler die unmittelbare Zukunft, indem sie versuchen, die kommenden Spielzüge in ihr Handeln einzubeziehen und »praktisch zu beherrschen«. Dies kann ihnen gelingen, wenn sie das Spiel inkorporiert haben:

»Den Sinn für das Spiel haben heisst, das Spiel im Blut haben; heisst, die Zukunft des Spiels praktisch beherrschen; heisst, den Sinn für die Geschichte des Spiels haben. Während der schlechte Spieler immer aus dem Takt ist, immer zu früh oder zu spät kommt, ist der gute Spieler einer, der *antizipiert*, der dem Spiel vorgreift. Warum kann er dem Verlauf des Spiels voraus sein? Weil er die immananten Tendenzen des Spiels im Körper hat, in inkorporiertem Zustand: Er ist Körper gewordenes Spiel.« (Bourdieu, 1998a: 145)³⁷

Das Agieren der Spieler ist nicht nur situativ und praktisch, sondern basiert auf der *Illusio*, ihrem Glauben an das Spiel. Die *Illusio* ist das Interesse, am sozialen Spiel mitzuwirken. Dieses Interesse impliziert eine Anerkennung des Spiels und seiner Regeln, also den Glauben daran, »dass das Spiel das Spielen lohnt und dass die Einsätze, die aus dem Mitspielen und durch das Mitspielen entstehen, erstrebenswert sind« (Bourdieu, 1998a: 141). Die Einsätze oder *Enjeux*, um die gespielt wird, sind jeweils feldspezifisch. Es ist die spezifische Logik eines jeden Feldes, die festlegt,

37 Im Vorwort zu den von ihm herausgegebenen Bourdieu-Sammelband umschreibt der Romanist Joseph Jurt diesen Antizipationscharakter wie folgt: »Für den Handelnden ist das Kommende in der Gegenwart präsent. Die Antizipation ist darum eine Praxis, die unmittelbar in der Gegenwart eingeschrieben ist. Die Gegenwart ist nicht eine isolierte, punktuelle Grösse; sie umfasst für den Handelnden sowohl die Antizipation der Zukunft, als auch den durch die Praxis bedingten Rück-Blick.« (Jurt, in: Bourdieu, 2004b: 9).

»was auf diesem Markt *Kurs hat*, was im betreffenden Spiel relevant und *effizient* ist, was *in Beziehung auf dieses Feld* als spezifisches Kapital und daher als Erklärungsfaktor der Formen von Praxis fungiert.« (Bourdieu, 1989: 194)

Die *Enjeux* sind deshalb nur für die Spieler im jeweiligen Feld von Bedeutung und müssen Aussenstehenden nicht als erstrebenswert erscheinen.³⁸ Von den Akteuren im Feld hingegen werden sie möglichst gewinnbringend ins Spiel gebracht, um symbolisches Kapital zu akkumulieren. Diese Strategie ist Teil des praktischen Sinns und nicht Ausdruck eines rationalen Kalküls. Sie erfolgt aus der Logik der Praxis – jener »*Logik des Ungefühls und der Verschwommenheit*« (Bourdieu, 1987: 159). Die Akteure sind sich nicht bewusst, dass sie an einem Spiel teilnehmen, denn die »sozialen Spiele sind Spiele, bei denen man vergisst, dass sie Spiele sind« (Bourdieu, 1998a: 141). Entsprechend sind die Akteurstrategien nicht intentional:

»[Die sozialen Akteure] brauchen die Ziele ihrer Praxis nicht als Zwecke zu setzen. Sie [...] sind [...] *ganz bei der Sache* (ganz bei dem, was sie *zu tun haben*): Sie sind präsent für das, was *zu kommen hat*, zu tun ist, was ihre Sache [...] ist, ein unmittelbares Korrelat der Praxis [...], das keine gedankliche Setzung, kein planvoll ins Auge gefasstes Mögliches ist, sondern etwas, das angelegt ist in der Gegenwart des Spiels.« (Bourdieu, 1998a: 144)

Die Handlungen der Akteure sind demnach auf ein Ziel orientiert, ohne durch dieses geleitet zu sein; sie sind Ausdruck eines Interesses, ohne »das Produkt eines durchdachten Plans oder gar einer rationalen Berechnung« darzustellen (Bourdieu, 1987: 95).³⁹ Denn sie sind Ergebnis eines praktischen Sinns – eines Habitus, der Praxisformen hervorbringt,

»die objektiv »geregelt« und »regelmässig« sein können, ohne im geringsten das Resultat einer gehorsamen Erfüllung von Regeln zu sein; die objektiv ihrem Zweck angepasst sein können, ohne das bewusste Anvisieren der Ziele und Zwecke und die explizite Beherrschung der zu ihrem Erreichen notwendigen Operationen vorauszusetzen, und die, dies alles gesetzt, kollektiv abgestimmt sein können, ohne das Werk der planenden Tätigkeit eines »Dirigenten« zu sein.« (Bourdieu, 1979a: 165)

38 Als Beispiel seien hier für das wissenschaftliche Feld Publikationen in gewissen, als hochrangig erachteten Journals genannt.

39 Auch bei fehlender Intentionalität kann es nach Bourdieu kein interessefreies soziales Handeln geben: »Wenn Interessenfreiheit soziologisch überhaupt möglich ist, dann nur durch das Zusammentreffen von Habitus, die zur Interessensfreiheit prädisponiert sind, und Universen, in denen die Interessenfreiheit belohnt wird.« (Bourdieu, 1998a: 153/154).

Das Feld der Wissenschaft

Der praktische Sinn, der dieses unbewusste, nicht-intentionale und dennoch interessegeleitete Handeln anleitet, manifestiert sich auch in der wissenschaftlichen Praxis. Wie in anderen sozialen Feldern finden auch im Feld der Wissenschaft permanente Reputations- und Machtkämpfe statt:

»Jedes Feld, auch das wissenschaftliche, ist ein Kräftefeld und ein Feld der Kämpfe um die Bewahrung oder Veränderung dieses Kräftefeldes.« (Bourdieu, 1998b: 20)

Gerungen wird dabei um wissenschaftliche Autorität und die Gewinnung von »wissenschaftlichem Kapital«, das

»eine besondere Art symbolischen Kapitals [...] [ist], das auf der Anerkennung (oder dem Kredit) beruht, den die Gesamtheit der gleichgesinnten Wettbewerber innerhalb des wissenschaftlichen Feldes gewährt.« (Bourdieu: 1998b: 23)⁴⁰

Die Struktur des Felds ergibt sich aufgrund der Verfügbarkeit der Akteure über wissenschaftliches Kapital. Dieses liegt in zwei Formen vor und konstituiert damit das wissenschaftliche Feld als »Ort zweier Arten von Macht«: Einerseits als *institutionelle* oder auch politische Macht, die etwa mit der Besetzung von Stellen, mit Kommissions- und Gutachtertätigkeiten oder mit der Verfügbarkeit über Produktionsmittel gegeben ist und andererseits als *persönliches Prestige*, welches auf der Anerkennung durch die Gesamtheit der Gleichgesinnten oder Angesehenen im Feld beruht (vgl. Bourdieu, 1998b: 31).⁴¹ Beide Formen wissenschaftlichen Kapitals

40 Auch bezüglich dieser Terminologie sind Bourdieus Schriften nicht konsistent. In einem grundlegenden frühen Artikel (1975) stellt er die *scientific authority* ins Zentrum des wissenschaftlichen Strebens: »all scientific practices are directed towards the acquisition of scientific authority (prestige, recognition, fame, etc.)« (Bourdieu, 1975: 21). Diese definiert er als eine spezifische Form *sozialen Kapitals*, welche spezifische Macht über die Mechanismen im Feld verleiht: »[Scientific authority is] a particular kind of *social capital* which gives power over the constitutive mechanisms of the field« (ibid.: 23). Wie obiges Zitat zeigt, spricht er in einer späteren Schrift (1998b) von »wissenschaftlichem Kapital«, welches als *symbolisches Kapital* im Zentrum der wissenschaftlichen Akkumulationsstrategien steht.

41 Bei der Unterscheidung der beiden Formen wissenschaftlichen Kapitals stützt sich Bourdieu unter anderem auf einen Artikel von Terry Shinn, der gezeigt hat, dass beide Kapitalformen in einer Forschungseinrichtung koexistieren können. Shinn unterscheidet zwischen zwei »Parametern« – den »réseaux sociaux« und der »exploration phénoménologique«: »Ils fonctionnent suivant deux axes, l'un prenant racine dans l'autorité et le statut liés aux réseaux sociaux, l'autre basé sur des formes différentes de savoir et d'acquisition du savoir.« Beide Parameter verbinden sich, um die soziale

folgen dabei unterschiedlichen Akkumulationsgesetzen. Während das ›reine‹ wissenschaftliche Kapital – das persönliche Prestige – insbesondere durch Veröffentlichungen in hochselektiven Publikationsorganen angehäuft wird, wird das institutionalisierte wissenschaftliche Kapital durch politische Strategien angesammelt, denen allen gemeinsam ist, dass sie viel Zeit beanspruchen.⁴² Die gleichzeitige Anhäufung beider Kapitalarten ist Bourdieu zufolge äusserst schwierig (ibid.: 34), dennoch seien die Interessen der Akteure immer gleichzeitig auf beide Formen des wissenschaftlichen Kapitals gerichtet:

»Jede Strategie eines Wissenschaftlers hat gleichzeitig eine (spezifisch) politische und eine wissenschaftliche Seite«. (Bourdieu, 1998b: 36/37)

Deshalb, so Bourdieu, kann es auch keine strikte Trennung zwischen reinen wissenschaftlichen Urteilen und sozialen Machtpositionen geben:

»[I]t is pointless to distinguish between strictly scientific determinations and strictly social determinations of practices«. (Bourdieu, 1975: 21)⁴³

Hierarchie der Forschungsergebnisse zu produzieren, zu strukturieren und aufrechtzuerhalten (Shinn, 1988: 14).

- 42 Dies ist etwa bei einer Mitgliedschaft in Prüfungsausschüssen oder Kommissionen der Fall (Bourdieu, 1998b: 32). Die Unterscheidung zwischen institutionellem Kapital und persönlichem Prestige scheint mir wenig präzise, denn das institutionelle Kapital (beispielsweise ein Lehrstuhl an einer angesehenen Universität) trägt direkt zur persönlichen Reputation bei. Umgekehrt ist die Anzahl Publikationen, die ein Wissenschaftler aufweist, oft ausschlaggebendes Kriterium für seine Berufung oder seinen Verbleib auf einem Lehrstuhl. Bourdieu erwähnt, dass die beiden Kapitalformen unter bestimmten Bedingungen ineinander konvertierbar seien, wobei die Umwandlung politischen Kapitals in wissenschaftliche Macht einfacher sei als die umgekehrte Transformation (Bourdieu, 1998b: 34). Die Notwendigkeit einer Umwandlung scheint dabei vom jeweiligen Feld abzuhängen, denn »je heteronomer die Felder sind, desto grösser ist die Abweichung zwischen einerseits der Verteilungsstruktur nicht-spezifischer (politischer) Macht und andererseits der Verteilungsstruktur spezifischer Macht, von Anerkennung und wissenschaftlichem Ruhm. Es gibt sogar Universen, in denen sich diese beiden Strukturen genau gegenläufig verhalten« (ibid.: 37). Letzterer Fall scheint mir allerdings, vor allem im angelsächsischen Kontext, eher die Ausnahme. Möglicherweise stützt sich Bourdieu hier zu sehr auf seine eigenen Erfahrungen im französischen Wissenschaftssystem ab, so dass er sich diesbezüglich den Vorwurf einer allzu sehr auf Frankreich ausgerichteten Sichtweise gefallen lassen muss.
- 43 Mertons Unterscheidung zwischen sogenannten »social conflicts« und »intellectual conflicts«, die in den Sozialwissenschaften stattfinden würden, entlarvt Bourdieu als eine selbst soziale und intellektuelle Strategie, die der US-amerikanischen Soziologie zu mehr akademischem Respekt und besserer Akzeptanz verhelfen sollte, indem sie zwischen dem, was als wissenschaftlich und dem, was als nicht-wissenschaftlich gelten soll, eine Grenze zieht (Bourdieu, 1975: 22).

Die Akkumulation von wissenschaftlichem Kapital ist implizites Ziel jeglicher wissenschaftlichen Praxis. Bourdieu geht – wie er dies für jede soziale Praxis formuliert – jedoch nicht von einer bewussten oder rational kalkulierten Intention der einzelnen Akteure aus, sondern versteht ihre Strategien vielmehr als Ergebnis eines praktischen Sinns, der in ihrem »wissenschaftlichen Habitus« verankert ist. Dieser besteht aus

»systems of generative schemes of perception, appreciation and action, produced by a specific form of educative action, which make possible the choice of objects, the solution of problems, and the evaluation of solutions.« (Bourdieu, 1975: 30)

Damit grenzt sich Bourdieu klar von anderen wissenschaftssoziologischen Ansätzen ab, welche die permanenten Aktivitäten zur Verbesserung der eigenen Positionen im Feld als bewusste Strategien der Wissenschaftler beschreiben. Insbesondere der Akteur-Netzwerk-Theorie wirft Bourdieu vor, den Wissenschaftlern ein bewusstes, zynisches und machiavellistisches Machtstreben zu unterstellen. Latour würde deren Handlungsmotivationen nicht in den Stellungen im Feld und in ihren Habitus – den »positions and dispositions« – verorten, sondern »in conscious (even cynical) influence and power strategies.«⁴⁴ Dadurch würde die Wissenschaftssoziologie auf eine reine Beschreibung der Machtkämpfe reduziert:

»the science of science is reduced to the description of alliances and struggles for symbolic ›credit‹.« (Bourdieu, 2004a: 29)⁴⁵

44 Bourdieu, 2004a: 29. Der Begriff ›Habitus‹ ist hier im (lateinischen) Plural gesetzt (ausgesprochen mit einem langen ›u‹), wobei ich mich diesbezüglich den Ausführungen von Beate Krais und Gunter Gebauer anschliesse: »Manche Gestelztheiten und Absonderlichkeiten der Sprache kommen auch durch die Übersetzungen zu Stande. Problematisch ist unter anderem der in deutschen Übersetzungen oft verwendete Plural für das lateinische Wort ›Habitus‹, nämlich ›Habitusformen‹. Damit wird suggeriert, es gebe verschiedene *Formen* des Habitus, gemeint ist jedoch nichts anderes als die Mehrzahl von Habitus, wenn beispielsweise von mehreren Menschen und ihren Habitus die Rede ist. ›Habitus‹ ist ein lateinisches Wort, für das es keinen deutschen Plural gibt.« (Krais/Gebauer, 2002: 7). Hier verwende ich den (lateinischen) Begriff je nach Kontext im Singular oder Plural.

45 Damit spielt Bourdieu auf Latour und Woolgars Modell der *Cycles of Credit* an, mit welchem die beiden Wissenschaftssoziologen das strategische Verhalten von Wissenschaftlern analysieren (Latour/Woolgar 1986, Kap.5). Latour und Woolgar stellen in ihrer Untersuchung der Karriereverläufe und Motivationen von Wissenschaftlern fest, dass wissenschaftliche Aktivitäten nach einer Ökonomie der Glaubwürdigkeit funktionieren, die einem Kapitalkreislauf gleichkommt. In diesem Kreislauf investieren Wissenschaftler permanent Kapital in Form von Zeit, Ressourcen, Arbeit, Ideen, Publikationen usw., um Forschungsgelder, ein besseres Rating und weitere Rewards zu erhalten, also eine Rentabilität des investierten Kapitals zu erzielen. Sie

Dies komme einem »subjektivistischen Nihilismus« gleich, der seine eigene Analyse des wissenschaftlichen Feldes überspitze, verfälsche und ad absurdum führe. Latour und Woolgar würden die wissenschaftlichen Beweisführungen auf bloße Rhetorikübungen reduzieren und das Streben nach dem symbolischen Profit zum alleinigen Zweck, zur alleinigen *Raison d'être* des wissenschaftlichen Feldes erklären (Bourdieu, 1998a: 87). Ähnliche Kritik übt Bourdieu an Karin Knorr Cetinas Laborstudien:

»The simultaneously scientific and social ›strategies‹ of the scientific habitus are envisaged and treated as *conscious*, not to say *cynical, stratagems*, oriented towards the glory of the researcher.« (Bourdieu, 2004a: 25)

Für Bourdieu ist eine solche Perspektive genau so verfehlt wie die auf Merton zurückgehende idealistische Annahme einer Wissenschaftscommunity, die rein nach Kriterien der Uneigennützigkeit agiert.⁴⁶ Es geht Bourdieu vielmehr um eine Synthese zwischen diesen Positionen, obschon auch ihm verschiedentlich eine utilitaristische und ökonomistische Sichtweise vorgeworfen wurde.

Indem Bourdieu zufolge das Streben um wissenschaftliches Kapital implizit und unbewusst geschieht, also Ausdruck des praktischen Sinns der Wissenschaftler ist, sind die Kämpfe im wissenschaftlichen Feld nicht von den Machtauseinandersetzungen in anderen Feldern zu differenzieren. Auch im wissenschaftlichen Feld gibt es nicht nur eine Logik der Praxis, sondern auch eine Logik oder Eigengesetzlichkeit des Feldes, die sowohl in inkorporierter Form (in den wissenschaftlichen Habitus) als auch in objektivierter Form (in den Institutionen) verankert ist:

konvertieren demnach ihre wissenschaftliche Glaubwürdigkeit in andere Ressourcen, mit dem Ziel, Kapital zu akkumulieren und dadurch auch ihr Glaubwürdigkeitskapital anzuhäufen. Illustriert wird dieses ökonomistische Modell in einem kleinen, leichtfüßigen Text über den Karriereverlauf eines Biochemikers. Latour rekonstruiert das Netzwerk, das dieser während seiner akademischen Laufbahn ausbildet. Das Handeln des Wissenschaftlers erscheint dabei als strategisches Kalkül, welches einem Kreditkreislauf folgt, indem der Biochemiker sein Vermögen immer dort investiert, wo die höchste Rentabilität zu erwarten ist (Latour 1996c).

- 46 Mit seinem bekannten, 1942 formulierten »Ethos der Wissenschaft« beschrieb Robert Merton vier Normen, nach denen sich Wissenschaftler ausrichten würden: Universalismus, Kommunalismus, Uneigennützigkeit und Organisierter Skeptizismus. Diese Normen sind nach Merton dasjenige, was die Wissenschaftler verbindet und zusammenhält. Gleichzeitig garantiert ihre Institutionalisierung die wissenschaftliche Objektivität, d.h. die Unabhängigkeit wissenschaftlichen Wissens von »kontaminierenden« sozialen Faktoren (Merton 1942).

»Die logischen Zwänge [...] nehmen hier die Form von sozialen Zwängen an (und umgekehrt); sie sind in den Köpfen vorhanden, nämlich in Form der Dispositionen, die man in den Disziplinen der *scientific community* erwirbt, sie sind aber auch in der Objektivität des wissenschaftlichen Felds vorhanden, nämlich in Form von Institutionen wie den Verfahren zur Regelung von Diskussion, Widerlegung, Dialog, vor allem aber vielleicht in Form der – positiven oder negativen – Sanktionen, mit denen das Feld die individuelle Produktion belegt«. (Bourdieu, 1998a: 217)

Dennoch zeichnet sich das wissenschaftliche Feld in Bourdieus Sicht durch eine spezifische Eigenschaft aus, die es von anderen Feldern unterscheidet: seine Autonomie. Die Unabhängigkeit gegenüber externen, sozialen Einflussfaktoren ist dabei zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Feldern unterschiedlich und kann aufgrund der sogenannten ›Brechungsstärke‹ gemessen werden, das heisst der Fähigkeit eines Feldes, äussere Zwänge oder Anforderungen zu ignorieren oder zu transformieren. Mit anderen Worten: die Brechungsstärke oder ›Übersetzungsmacht‹ ist der »entscheidende Hinweis auf den Grad der Autonomie eines Feldes« (Bourdieu, 1998b: 19).⁴⁷ Diese Autonomie sieht Bourdieu heute immer mehr in Gefahr, weil ökonomische Interessen und die Verführung durch die Medien den Wettbewerb unter den Wissenschaftlern unter Druck set-

47 Nebst der Autonomie, die Bourdieu ins Zentrum rückt, nennt Bourdieu in verschiedenen Texten noch andere Eigenschaften, die ein wissenschaftliches Feld auszeichnen, wobei er diese aber nicht weiter ausführt oder systematisiert:

- Das Spezifische des wissenschaftlichen Felds sei, dass die Wissenschaftler vor allem für andere Wissenschaftler, also ihre *peers*, produzierten: »the producers tend to have no possible clients other than their competitors«. Dies sei umso mehr der Fall, je autonomer das Feld sei. (Bourdieu, 1975: 23).
- Im wissenschaftlichen Feld gebe es *keine unabhängige Entscheidungs- oder Urteilsinstanz*: »there is no judge who is not also a party« (Bourdieu, 1975: 25).
- Die Spezifität des wissenschaftlichen Felds liege auch in einer *stillschweigenden Übereinkunft* begründet: »Was [...] die Besonderheit des wissenschaftlichen Feldes ausmacht, ist jene Einigkeit der Konkurrenten über die Grundsätze der Bewahrheitung von ›Realität‹, über gemeinsame Methoden der Bestätigung von Thesen und Hypothesen, kurz: über den stillschweigenden, untrennbar politischen und kognitiven Vertrag, der die *Arbeit der Objektivierung* begründet und beherrscht.« (Bourdieu, 1998b: 29).
- Schliesslich zeichne sich auch die Praxis durch eine Charakteristik aus, nämlich die der *Entzeitlichung*: »Die wissenschaftliche Praxis ist derart entzeitlicht, dass sie gern sogar den blossen Gedanken an das von ihr Verdrängte verdrängt: weil sie nur in einem Verhältnis zur Zeit möglich ist, das dem der Praxis diametral entgegengesetzt ist, trachtet sie die Zeit zu ignorieren und damit die Praxis zu entzeitlichen.« (Bourdieu, 1987: 149).

zen. Das Vertrauen in die Wissenschaft wird dadurch erschüttert und die Wissenschaft als Ganzes bedroht: »science is in danger« (Bourdieu, 2004a: vii). Bourdieu leitet daraus die Notwendigkeit einer soziologischen und historischen Analyse der Wissenschaft ab, um den Wissenschaftlern Instrumente zum besseren Verständnis der sozialen Mechanismen ihrer Praxis zur Verfügung zu stellen (Bourdieu, 2004a: viii-ix/4). Diese Analyse muss Bourdieu zufolge auch die eigene Wissenschaft, die Soziologie einschliessen, um die Bedingungen der Möglichkeiten des eigenen Wissens zu untersuchen, denn auch Soziologinnen und Soziologen sind Akteure, die in einem spezifischen Feld aufgrund eines wissenschaftlichen Habitus agieren. Diese Forderung nach Reflexivität findet sich in verschiedenen von Bourdieus Schriften wieder und wird in seiner letzten Schrift zur Wissenschaft gar programmatisch gesetzt.⁴⁸ Dabei bedeutet ihm Reflexivität

»die Einbeziehung einer Theorie der intellektuellen Praxis als integraler Bestandteil und notwendige Voraussetzung einer kritischen Theorie der Gesellschaft.« (Wacquant, 1996: 63)

Eine reflexive Soziologie erfordere, das Erkenntnissubjekt und seine Möglichkeiten der Objektivierung von Wissen zu analysieren:

»Reflexive sociology teaches us that we must look in the object constructed by science for the *social conditions of possibility of the ›subject‹* [...] and for the possible limits of his acts of objectivation.« (Bourdieu/Wacquant, 1992: 214)

Eine solch reflexive Analyse wird auch innerhalb der *Science and Technology Studies* als zentrales Postulat markiert.⁴⁹ Bourdieu übt jedoch weit-

48 So ist nicht nur der Titel des Buchs »Science of Science and Reflexivity«, sondern auch das dritte Kapitel »Why the social sciences must take themselves as their object« der Frage der Reflexivität gewidmet (Bourdieu, 2004: 85f.). Für andere Erörterungen Bourdieus zur Reflexivität vgl. etwa Bourdieu et al. 1991 [1968]; Bourdieu, 1993: 904; Bourdieu/Wacquant 1992, 1996: 247f; Wacquant, 1996: 62f.

49 In seinem sogenannten »strong programme« formulierte David Bloor bereits 1976 vier Grundprinzipien, welche eine *Sociology of Scientific Knowledge* (SSK) zu erfüllen habe: (1) sie müsse *kausal (causal)* sein, d.h. die wissenschaftlichen Ergebnisse müssten immer auch aus den sozialen Bedingungen erklärt werden; (2) sie müsse *unvoreingenommen (impartial)* sein, indem sowohl wahre wie falsche Aussagen soziologisch erklärt würden; (3) sie müsse *symmetrisch (symmetrical)* sein, indem wahre und falsche Aussagen durch dieselben Ursachen, d.h. dieselbe Art von Erklärungstypus, erklärt würden, und (4) schliesslich müssten diese Bedingungen auch auf die Untersuchung der Soziologie selbst angewendet werden, d.h. die Wissenssoziologie müsse also *reflexiv (reflexive)* sein (Bloor, 1991: 7). Eine intensive Debatte über Reflexivität entfachte sich in der Wissenschaftsforschung in den

reichende Kritik an deren Ansätze, auch wenn er einräumt, nur einen Teil der betreffenden Literatur zu kennen (Bourdieu, 2004a: 5). Insbesondere wirft er dem Feld, das er als *New Sociology of Science* bezeichnet vor, alte philosophische Kontroversen aufzuwärmen.⁵⁰ Gerade weil sich das Feld reflexiv gebe, sei es durch die Philosophie dominiert, jedoch sei es »a field with ill-defined frontiers [...] [a] hybrid region where all sociologists are philosophers and all philosophers are sociologists«. Die Vertreter der *Cultural Studies*-Ansätze innerhalb des Feldes würden sich in der französischen Philosophietradition bedienen und dabei teilweise mit Desinformationen operieren.⁵¹ Auch stört sich Bourdieu am semiotischen Ansatz einiger Studien.⁵² Der philosophische Anspruch der *New Sociology of*

1980er und 1990er-Jahren (vgl. Mulkay 1984; Woolgar 1988; Woolgar/Ashmore 1988; Ashmore 1989; Collins/Yearley 1992; Woolgar 1992; Callon/Latour 1992 und *Social Epistemology* 1997).

50 Als Beispiel nennt er die Debatten um David Bloor und Barry Barnes (vgl. u.a. Barnes/Bloor 1982), welche das alte philosophische Problem Idealismus vs. Realismus reaktivieren würden (Bourdieu, 2004a: 7). Was Bourdieu als *New Sociology of Science* bezeichnet, definiert er nicht näher, erachtet jedoch den 1992 von Andrew Pickering herausgegebenen Sammelband *Science as Practice and Culture* als repräsentativ für dieses Feld. Dieser Band präsentierte zum ersten Mal breiter eine in den 1980er-Jahren entwickelte Forschungsausrichtung innerhalb der Wissenschafts- und Technikforschung, die das praktische Forschungshandeln und die technischen Apparaturen in den Mittelpunkt der Analyse rückt. Bettina Heintz bezeichnet diese Richtung in ihrem klassischen Überblicksartikel zur Entwicklung der Wissenschaftssoziologie als »konstruktivistische Wissenschaftssoziologie«, die sich von den beiden anderen Ansätzen der »neuen Wissenschaftssoziologie«, dem Interessenmodell, das die wissenschaftliche Entwicklung als Folge sozialer Interessen analysiert und dem Diskursmodell, welches kommunikative Aushandlungsprozesse in Wissenschaftskontroversen untersucht, insofern abhebt, als sie nicht soziale Interessen oder Kontroversen um Theorien und Dateninterpretationen ins Zentrum rückt, sondern die praktische Herstellung dieser Daten und Fakten untersucht (vgl. Heintz 1993b). Dass Bourdieu allerdings auf Bloor und Barnes verweist, die beide für das Interessenmodell stehen, zeigt, dass er nicht zwischen den drei genannten Forschungsausrichtungen differenziert. Ebenso verwende ich in der vorliegenden Studie die Bezeichnung Wissenschafts- und Technikforschung bzw. *Science and Technology Studies* (STS) unterschiedslos für alle drei Richtungen, wobei die konstruktivistische Wissenschaftsforschung heute als die dominierende im Feld der Wissenschafts- und Technikforschung zu bezeichnen ist, trotz der jüngsten Debatten um einen neuen »Postkonstruktivismus«. Falls in meiner Arbeit explizit von Wissenschafts- und Techniksoziologie die Rede ist, beziehe ich mich in erster Linie auf die Debatten innerhalb der deutschsprachigen Soziologie.

51 So würde beispielsweise Barnes als Marxist bezeichnet, obschon er seine Argumente auf Durkheim und Mauss aufbaue (Bourdieu, 2004a: 8).

52 Vor allem Latour und Woolgar wirft er einen Semiologismus vor, der die wissenschaftliche Praxis als eine »literary activity« beschreibe und die Wissenschaft als lediglich eine Fiktion oder einen Diskurs unter anderen verstehe, mit dem Unterschied, dass dieser Wahrheitseffekte produziere. Diese

Science gehe gleichzeitig mit einer dürtigen empirischen Basis einher. Die wenigen empirischen Daten würden für endlose philosophische Debatten herbeigezogen, wobei Einzelfälle zu oft generalisiert und die spezifischen Eigenschaften der untersuchten Felder vernachlässigt würden (Bourdieu, 2004a: 7-8; 1975: 29).

Auch wenn ich Bourdieus Kritik, die neuere Wissenschafts- und Technikforschung würde philosophische Probleme aufgreifen, die anderswo schon behandelt seien, als teilweise zutreffend erachte, würde ich sie nicht als fundamentalen Einwand gegen die *Science and Technology Studies* gelten lassen. Es ist legitim, grundlegende Fragen immer wieder neu zu beleuchten. Auch sein Vorwurf einer empirischen Unterdeterminiertheit scheint mir unberechtigt und lässt sich nur dadurch erklären, dass Bourdieu sich vor allem auf die frühen STS-Arbeiten bezieht. Heute scheint vielmehr das Gegenteil der Fall zu sein: Zahlreiche Fallstudien dominieren das Feld, wobei das Interesse an einer theoretischen Rückbindung gering und wenn, dann zumeist durch poststrukturalistische Ansätze informiert ist. So ist es nicht weiter verwunderlich, dass Bourdieus Arbeiten innerhalb der *Science and Technology Studies* kaum rezipiert wurden. Eine Ausnahme bildet die französische Wissenschaftshistorikerin und –philosophin Hélène Mialet, die in einer Besprechung von *Science of Science and Reflexivity* (2004, Originalausgabe 2001) Bourdieus Kritik scharf zurückweist. Sie stösst sich nicht nur an Bourdieus oberflächlicher Lektüre der Arbeiten, die im Rahmen des Feldes entstanden sind, das er die *New Sociology of Science* nennt, sondern wirft ihm insbesondere vor, einen reduktionistischen Ansatz zu vertreten, der soziale Phänomene auf darunterliegende Ursachen zurückführe. Gleichzeitig privilegiere er damit die Position des Soziologen, dem es möglich sei, diese »hidden reality« von einer externen Position aus aufzudecken (Mialet, 2003: 614/618). Bourdieus Versuch, genau diese Privilegierung mit einer Forderung nach Reflexivität zu problematisieren, kritisiert Mialet als Verschiebung von einer Wissenschaftssoziologie zu einer »Soziologie der Soziologie«, was einer »seemingly boundless regression« gleichkomme (ibid.: 618). Dies scheint mir allerdings ein Scheinargument, hat sich doch wie erwähnt die Wissenschaftsforschung ebenfalls mit genau diesem Problem der Privilegierung des Erkenntnissubjekts auseinandergesetzt (vgl. Literaturangaben Fussnote

semiologische Sicht sei nicht nur in ihrem gemeinsamen Buch *Laboratory Life* (1979) erkennbar, sondern insbesondere auch in Latours *The Pasteurization of France* (1988a). Latour behandle Pasteur »as a textual signifier inserted in a story which weaves together a heterogeneous network of agencies and entities, [...] in short a whole world of representations that Pasteur constructs and through which he presents himself as the eminent scientist.« (vgl. Bourdieu, 2004a: 27-28).

49).⁵³ Auch den Reduktionismus-Vorwurf kann man aus einer soziologischen Perspektive nicht gelten lassen, geht es doch in der Soziologie explizit darum, vorhandene, aber zumeist unsichtbare (Sinn-, Handlungs- und Organisations-) Strukturen und deren Wandel zu analysieren.⁵⁴ Miallets Kritik an Bourdieus Autonomie-Verständnis der Wissenschaft würde ich hingegen teilen. Eine der bisherigen Leistungen der Wissenschafts- und Technikforschung war es aufzuzeigen, dass sich eine solche Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, auch in historischem Rückblick, nicht aufrechterhalten lässt.

Es ist bedauerlich, dass Bourdieus Arbeiten innerhalb der *Science and Technology Studies* nicht auf grössere Resonanz gestossen sind. Vereinzelt sind zwar Studien entstanden, die seinen praxeologischen Ansatz angewendet haben, jedoch vermochte sich dieser nicht in breitem Ausmass durchzusetzen (vgl. auch Breslau, 2002: 634).⁵⁵ Für die Weiterentwicklung der *Science and Technology Studies* scheint mir unverzichtbar, wissenschaftssoziologische Untersuchungen vermehrt an gesellschaftstheoretische Fragestellungen und Ansätze rückzubinden. In einer zunehmend globalisierten Wissensgesellschaft, in der sich einerseits die Wissenschaft mit veränderten institutionellen Rahmenbedingungen und immer grösseren wirtschaftlichen und öffentlichen Herausforderungen konfrontiert sieht und in der andererseits sämtliche gesellschaftlichen Teilbereiche zunehmend durch wissenschaftliche und technische Errungenschaften durchdrungen werden, bedarf es theoretischer und methodischer Instrumente, die diese Prozesse in ihrem Zusammenhang zu analysieren vermögen. Sowohl die Wissenschafts- und Technikforschung wie auch die allgemeine Gesellschaftstheorie stellen hier wichtige Instrumente zur Verfügung, wo-

-
- 53 Ausserdem stellt der infinite erkenntnistheoretische Regress wie auch der »hermeneutische Zirkel« zwischen dem Interpretierenden und dem zu Interpretierenden (u.a. Gadamer) eine allgemeine Grundproblematik bzw. Bedingung verstehender Wissenschaften dar. Wenn, dann müsste die Kritik nicht methodologisch formuliert, sondern auf Bourdieus generelles Verständnis der Rolle von Intellektuellen bezogen werden, wie dies beispielsweise Hörning tut. Dieser zweifelt Bourdieus Auffassung vom Intellektuellen als »Wortführer bzw. Übersetzer der ›Sprachlosen« an und weist Experten, wie es beispielsweise Soziologinnen und Soziologen sind, statt dessen eine »untergeordnete Rolle« neben den »Experten des Alltags« zu (Hörning, 2004: 26).
- 54 Man denke nur etwa an Durkheims *faits sociaux*, die er zum Gegenstand seiner wissenschaftlichen Betrachtungsweise der Gesellschaft erklärte (Durkheim 1984 [1895]).
- 55 Unter anderem haben sich verschiedene Aufsätze eines Zeitschriften-Sonderbandes zu neuen Entwicklungstendenzen in der Wissenssoziologie mit Bourdieu auseinandergesetzt, ohne dass dies jedoch in der Folge grössere Auswirkungen auf das Feld der *Science and Technology Studies* gehabt hätte (*Social Epistemology* 1997).

bei deren produktive Verbindung erst punktuell realisiert ist.⁵⁶ Während die allgemeine Soziologie sich von der Wissenschafts- und Technikforschung inspirieren lassen könnte – nicht nur weil ihr Gegenstand immer stärker mit Wissenschaft und Technik konvergiert, sondern auch, weil hier wichtige Debatten von allgemeiner Bedeutung geführt werden⁵⁷ – sollten sich die *Science and Technology Studies* vermehrt auf allgemeine gesellschaftstheoretische Ansätze rückbesinnen, um die sozialen Implikationen von Wissenschaft und Technik adäquat zu erfassen. In diesem Sinn stellt auch Bourdieus Theorie der Praxis, obschon sie in der Regel als kultursoziologische Analyse sozialer Ungleichheit verstanden wird (Ebrecht/Hillebrandt, 2002: 7), nützliche Instrumente bereit, um die Produktion, Distribution oder Enkulturation wissenschaftlichen Wissens in ihrem sozialen Kontext zu untersuchen.

Für meine vorliegende Analyse der medizinischen Bildpraxis stellt Bourdieus Praxeologie deshalb einen Ausgangspunkt dar. Dabei interessieren mich insbesondere diejenigen Aspekte, die als Bausteine für eine allgemeine Sozialtheorie nutzbar gemacht werden können. Bei diesen, wie insbesondere der Logik der Praxis und dem praktischen Sinn, knüpfen meine folgenden theoretischen Überlegungen an.

-
- 56 Es gibt insbesondere innerhalb der deutschen Wissenschafts- und Techniksoziologie verschiedene Arbeiten, die eine Zusammenführung in spezifischen Bereichen leisten, wobei sie in erster Linie systemtheoretisch oder makrosoziologisch motiviert sind (etwa Stichweh 1994; Weingart 2001; Stehr 2003). Ausnahmen bilden techniksoziologische Ansätze (Rammert 2000; Rammert/Schulz-Schaeffer 2002a; Braun-Thürmann 2002; Schubert 2006; Rammert/Schubert 2006) und auf ethnografischen Herangehensweisen basierende Studien, die mikrosoziologische Theorien einbeziehen (Knorr Cetina 1999a; Heintz 2000; Heintz et al. 2004) oder phänomenologisch inspiriert sind (Lindemann 2002).
- 57 Als jüngstes Beispiel sei auf die Debatten zur *Agency* von Materialität und Technik hingewiesen.

Soziotechnische Rationalität

Die Materialität der Dinge

Aufbauend auf den vorhergehenden Ausführungen zu Bourdieus Theorie der Praxis werde ich nun den analytischen Rahmen für meine empirische Untersuchung entwerfen. Dabei gilt es, bestimmte Defizite der Bourdieuschen Praxeologie aufzuzeigen und ein erweitertes Konzept einer Logik der sozialen Praxis, die »soziotechnische Rationalität«, zu skizzieren. In einem anschließenden Kapitel wird dieses dann, unter dem Begriff »visuelle Rationalität«, für die Analyse der medizinischen Bildpraxis erweitert.

In Bourdieus Praxistheorie stellen Habitus und Feld, also »inkorporierte Geschichte« und »objektivierte Geschichte« beziehungsweise einverleibte und objektivierte Struktur, die Ermöglichungsbedingungen der sozialen Praxis dar. Der Habitus ist sowohl »Produkt« als auch »Produzent von Geschichte«. Die Akteure und ihre Habitus stehen entsprechend im Fokus der Analyse, während andere mögliche Agenten der sozialen Praxis in diesem Modell weitgehend unberücksichtigt bleiben. Der Habitus ist generatives Erzeugungsprinzip der Praxisformen und die handlungsentscheidenden Momente liegen im praktischen Sinn der Akteure und der Logik der Praxis begründet, während etwa technische Artefakte und Systeme oder »die Natur« keine explizite Rolle spielen. Materielle Aspekte sind für Bourdieu zwar durchaus von Bedeutung. So weist der Habitus als einverleibtes Dispositionssystem eine körperliche Dimension auf. Die Denk-, Wahrnehmungs-, Bewertungs- und Handlungsschemata sind inkorporiert und entsprechend im Körper der Akteure verankert. Der Habitus ist nichts anderes als Körper gewordenen Soziales. Der Körper, begrifflich als *Hexis* gefasst, wird zum Ort des habitualisierten Denkens, Fühlens und Handelns:

»Die körperliche Hexis ist die realisierte, *einverleibte*, zur dauerhaften Disposition, zur stabilen Art und Weise der Körperhaltung, des Redens, Gehens und damit des *Fühlens* und *Denkens* gewordene politische Mythologie.« (Bourdieu, 1987: 129)

Damit setzt sich Bourdieu von der »Körperlosigkeit« vieler Sozialtheorien ab, die soziale Interaktionen und Systeme nicht an leibliche Bedingungen knüpfen.⁵⁸ Andererseits gilt einzuwenden, dass die soziale Determiniert-

58 Der Körper wurde in der Soziologie zunächst innerhalb der Frauen- und Geschlechterforschung systematisch analysiert und ist erst in den 1990er-Jahren vermehrt zum Gegenstand anderer Ansätze geworden. Einen Literaturüberblick zu verschiedenen Konzeptualisierungen des Körpers als sozialer, kultu-

heit der *Hexis* einer gesellschaftlichen Überformung des Körpers gleichkommt, welche psychophysische Prozesse oder die »innere Natur« unberücksichtigt lässt.⁵⁹ Diesen Prozessen kommt jedoch im meinem Untersuchungsfeld – der Biomedizin – eine besondere Bedeutung zu.

Nebst dem Körper spielen auch materielle Objekte in Bourdieus Praxeologie eine gewisse Rolle, jedoch kommen sie nur in Form von Kapitalien zum Tragen. Materielle Objekte sind Resultanten vorangegangener Praxisformen, sind objektiviert Geschichte, und werden im Feld zu Bestandteilen des Kapitals, über die ein Akteur verfügen kann. Sie werden im sozialen Spiel als *Enjeux* eingesetzt, mit dem Ziel, symbolisches Kapital zu generieren und dadurch Distinktionsgewinne zu erzielen. Dinge wie Bücher, Kunstgegenstände, Instrumente, Wohnungen oder Autos werden in »distinkte und distinktive Zeichen« umgewandelt, so dass »die Unterschiede aus der *physischen Ordnung* der Dinge in die *symbolische Ordnung* signifikanter Unterscheidungen« überführt werden (Bourdieu, 1989: 284). Insofern behandelt Bourdieu materielle Objekte als lediglich ein Distinktionsmittel neben anderen, weshalb auch technische Artefakte und Systeme von ihm nicht speziell diskutiert werden.⁶⁰

reller und historischer Kategorie und dem soziologischen Forschungsstand bieten Kuhlmann 2004 und Degele/Schmitz 2007.

- 59 Dieser Aspekt wurde auch in der Geschlechterforschung zu einem Fokus der Auseinandersetzungen, der insbesondere in der Debatte um Judith Butlers ausschliesslich diskursives Körperverständnis zum Ausdruck kam (vgl. Butler 1990, 1993). Auf diese Diskussion kann ich hier nicht weiter eingehen.
- 60 Ebrecht und Hillebrandt sprechen zwar von einer »systematische[n] Einbeziehung der Materialität in das praxistheoretische [...] Erklärungs-vokabular« (Ebrecht/Hillebrandt, 2002:11). Ihre Lesart scheint mir jedoch stark durch neuere technikoziologische Debatten beeinflusst. Zumindest in Bourdieus klassischen Werken wird auf materielle Artefakte nur in ihrer Eigenschaft als Kapitalsorten näher eingegangen – als objektiviert Geschichte und als Distinktionsmittel. Im selben Band unterstreicht dies auch Schulz-Schaeffer, der Bourdieus Theorie für geeignet hält, Technik zwar in ihrem Distinktions- und Routineaspekt zu beschreiben, jedoch für die Erfassung des (technischen) Ressourcenaspekts nicht hinreichend sei, da sich Technik »nicht erschöpfend als Verfestigung der vorgängigen Praktiken bestimmter Habitusformen« erklären lasse. Die »konstruktive Setzung regelgeleiteter Abläufe eines technischen Wirkungszusammenhanges« entwerfe alle Habitusdispositionen gleichermassen, weil das Auslösen eines technischen Effekts auf der Anwendung eines explizit verfügbaren Regelwissens beruhe, der unabhängig von den Dispositionen für alle Akteure eine »gleich mögliche Möglichkeit« darstelle (Schulz-Schaeffer 2002: 47/59). Selbst Ebrecht und Hillebrandt relativieren ihre Sicht an anderer Stelle. In der Einführung der beiden technikoziologischen Beiträge des Bandes weisen sie darauf hin, dass diese sich den zentralen Fragen stellen würden, »wie technische Artefakte Praxiseffekte erzeugen und wie sie als Bestandteil der Sozialität gefasst werden können, die Bourdieu in seiner Theorie trotz der zunehmenden Bedeutung von technischen Installationen für die Reproduktion der Gegenwartsgesellschaft weitgehend ignoriert.« (Ebrecht/Hillebrandt, 2002:12). Hillebrandts Forderung

Damit vernachlässigt Bourdieu jedoch eine ganze Debatte, die in der jüngeren Wissenschafts- und Technikforschung geführt wird und auf die Materialität der Welt, insbesondere die Technik und die »Natur«, und deren soziale Implikationen fokussiert. Diese Debatte läutete in den vergangenen Jahren im Feld der Wissenschafts- und Technikforschung einen Paradigmenwechsel in Abkehr vom zuvor dominierenden »klassischen« Sozialkonstruktivismus ein, der bekanntlich in der Soziologie mit der 1966 erstmals publizierten wissenssoziologischen Studie von Berger/Luckmann Einzug gehalten hatte und in der Folge von anderen geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereichen übernommen wurde. Während für die allgemeine Soziologie auch heute noch Technik »ein Fremdkörper in der soziologischen Theoriebildung« darstellt (Weingart, 1989: 11) und nach wie vor von einer »Technikvergessenheit« und »Sachvergessenheit« gesprochen werden muss (Rammert 1998b, 2000: 18), haben sich sowohl die angelsächsisch beeinflussten *Science and Technology Studies* als auch die deutschsprachige Wissenschafts- und Techniksoziologie seit längerem mit der Frage nach der Bedeutung von Technik und Materialität für soziale Interaktions- und kulturelle Wahrnehmungs- und Wandlungsprozesse auseinandergesetzt. In den *Science and Technology Studies* wurde diese Frage angesichts der Hybridisierung von Natur und Technik virulent, die durch eine zunehmende Konvergenz von biotechnologischer und informationstechnischer Entwicklung induziert wurde. Es galt, im Labor entstandene *Cyborgs* wie Mäuseklone oder Softbots als neue Teilnehmende der sozialen Wirklichkeit zu analysieren (vgl. Haraway 1991a, 1996). Gleichzeitig ergaben die Beobachtungen der wissenschaftlichen Praktiken vor Ort durch die *Laboratory Studies*, dass materielle Artefakte wie technische Apparaturen und Instrumente eine wichtige Rolle in der Herstellung wissenschaftlichen Wissens spielen (vgl. insbesondere Lynch 1985a; Latour/Woolgar 1986 [1979]; Latour 1987; Knorr Cetina 1991 [1981], 1999a; Traweek 1992 [1988]). Ähnliche Ergebnisse zeigten auch wissenschaftshistorische Arbeiten, deren Fokus sich zunehmend auf die materielle Kultur in Experimentalanordnungen verschob (vgl. etwa Pickering 1984, 1993, 1995; Shapin/Schaffer 1985; Galison 1997; Rheinberger 1997). Sie ergänzten damit die Untersuchungen der in der *scientific community* etwas stiefmütterlich behandelten *Technology Studies*, die das konstruktivistische Paradigma auf die Technikgenese anwendeten, indem sie die soziale Imprägnierung von Technik – *the Social Shaping of Technology* – ins Zentrum ihrer Analyse stellten und sich für den kulturellen Umgang mit Tech-

im selben Band, dass das Konzept der »objektivierten Geschichte« dynamisiert werden müsse, um einer Praxistheorie der Technik gerecht zu werden, präzisiert ausserdem lediglich die hinlänglich bekannte Kritik einer Strukturüberdeterminiertheit in Bourdieus Ansatz für eine zu leistende Analyse der Praxiseffekte von Technik (vgl. Hillebrandt 2002).

nik und deren gesellschaftliche und identitäre Auswirkungen interessierten (vgl. Pinch/Bijker 1984; Bijker et al. 1987; Bijker/Law 1992; McKenzie/Wajcman 1999). Ein wichtiger Zweig dieser Entwicklung der Wissenschafts- und Technikforschung, die Materialität zu thematisieren, bildeten feministische Ansätze, die sich mit Fragen der Relationen zwischen Wissenschaft, Technik und Geschlecht auseinandersetzten und damit einen spezifischen Blick auf das Verhältnis von Technik, Natur und einer spezifischen sozialen Kategorie warfen.⁶¹

Bei all diesen Studien zeigte sich, dass von einer Ko-Produktion von Materialität und Sozialität, von Natur und Gesellschaft, von technischen und sozialen Prozessen ausgegangen werden muss. Andrew Pickering (1993, 1995) etwa beschreibt, wie sich menschliche und nicht-menschliche Natur, hier der Forscher und sein Objekt, durch Erfahrungsprozesse wechselseitig konstituieren. Beide entstehen erst aus Interaktionsprozessen heraus, durch die »Mangel der Praxis«, wobei sich die Intentionalität menschlichen Handelns und die Widerständigkeit des nicht-menschlichen Wirkens in einer Dynamik von Resistenz und Anpassungsleistungen wechselseitig beeinflussen. Diese gegenseitigen Konstruktions- und Einschreibungsprozesse zwischen technowissenschaftlicher und sozialer Ordnung

61 Die feministische Wissenschafts- und Technikforschung ging zunächst von einer Suche nach möglichen Erklärungen für die geschlechtsspezifische Segregation in Wissenschaft und Technik aus, wobei verschiedene Modelle beigezogen wurden. Während in den Anfängen vor allem die Unterrepräsentanz von Frauen in der Wissenschaft sowie ihre mangelnde Teilhabe an technologischen Innovationen im Zentrum standen, hat sich die Perspektive schon bald, zunächst in der Wissenschafts-, später in der Technikforschung, auf geschlechtliche Codierungen der Produktionsformen von Erkenntnis und ihren Anwendungen verschoben. Im Zuge der konstruktivistischen Debatten – und im Gleichschritt mit den Entwicklungen der Geschlechterforschung – verlagerte sich die Aufmerksamkeit zunehmend auf die geschlechtsspezifischen Ein- und Zuschreibungen bei der Herstellung, Verbreitung und Verwendung wissenschaftlichen Wissens und technischer Artefakte. Hatten bis dahin biologistische Differenz- und sozialisationszentrierte Defizitthesen als hauptsächliche Erklärungsmodelle gedient, avancierte mit den dekonstruktivistisch inspirierten Untersuchungen der Differenzen zwischen Frauen im Umgang mit Technik, der Analyse der Repräsentationsformen von Wissenschaft und Technik und ihrer Rolle für die Identität und Performanz der Geschlechter ein Differenzierungsmodell zur neuen Begründungsfigur. Die feministische Wissenschafts- und Technikforschung betont nun die Situiertheit des Wissens und die Gestaltbarkeit von Technik, untersucht deren Auswirkungen auf Geschlechtsidentitäten, thematisiert die damit verbundenen institutionellen und kulturellen Ausschlussmechanismen und fokussiert auf die veränderlichen Wechselverhältnisse zwischen Technik, Geschlecht und Natur. Im Gegensatz zu anderen sozial- oder kulturwissenschaftlichen Ansätzen nimmt die feministische Wissenschafts- und Technikforschung das asymmetrische Geschlechterverhältnis zum Ausgangspunkt ihrer Analyse und verbindet damit – je nach Positionierung der meist weiblichen Forschenden – einen politischen Anspruch.

lassen sich in Bezug auf die gesamte Herstellung wissenschaftlichen Wissens feststellen, wie etwa ein Sammelband von Jasanoff (2004a) aufzeigt.⁶²

Noch einen Schritt weiter in der Diskussion von Materialität geht die einflussreiche *Actor-Network Theory* (ANT). Mit ihrer Forderung nach einer generalisierten Symmetrie, d.h. einer Gleichbehandlung von menschlichen und nicht-menschlichen »Aktanten«, die soziale, technische und »natürliche« Gegebenheiten auf dieselbe ontologische Stufe stellt und nicht a priori zwischen Sozialem und Technischem oder zwischen Gesellschaft und Natur unterscheidet, kommt sie dem Anspruch einer vermehrten Berücksichtigung der Materialität von Technik und Natur am radikalsten nach. Die ANT geht so weit, technischen wie »natürlichen« Objekten eine eigene *Agency* zuzuschreiben. Nicht-menschliche Artefakte wie Türschliesser oder Meeresmuscheln und menschliche Personen wie Wissenschaftler oder Unternehmerinnen sind demzufolge als gleichwertige Aktanten in einem Netzwerk anzusehen, welches eine politische Allianz zur Durchsetzung eines spezifischen Anliegens bildet (vgl. etwa Akrich 1992; Akrich/Latour 1992; Callon 1987, 1991; Callon/Latour 1992; Latour 1987, 1988a, 1991, 1992, 1996a, 1996b; Law 1986b, 1991). Mit dieser Konzeption versucht die ANT, die entgegen ihres Namens eher als Heuristik denn als Theorie zu werten ist, einen soziologischen Reduktionismus zu vermeiden.⁶³

Die deutschsprachige Wissenschafts- und Techniksoziologie folgte diesem Trend, der Materialität von Technik und ihrer Mitwirkung an der Entstehung und Aufrechterhaltung gesellschaftlicher Zusammenhänge in jüngster Zeit vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken. Hatte man sich in den Anfängen der Erforschung gesellschaftlicher Technikfolgen gewidmet und später auf die Entwicklung grosstechnischer Systeme, auf die Genese

62 Zur Diskussion der Ko-Konstitution von Wissenschaft und Gesellschaft vgl. auch Jasanoff 2000.

63 Inwieweit ihr dies tatsächlich gelingt, müsste ausführlicher diskutiert werden. Die strikte Einhaltung des postulierten generalisierten Symmetriepinzips scheint vor allem in denjenigen Texten überzeugend, die nicht auf eine empirische Grundlage rekurren, sondern gedankenexperimenteller Art sind (etwa Latour 1988b). Einer der klassischen ANT-Texte beispielsweise, der den Versuch der Ansiedlung von Muscheln in der Bucht von St.Brieuc-Bay schildert, beschreibt zwar die »Handlungen« der Muscheln, bleibt jedoch insofern anthropozentrisch, als er die Geschichte nicht aus deren Perspektive erzählt (Callon 1986). Wie eine symmetrischere, polyphone Erzählart aussehen könnte, demonstrierte Callon in einer Rede anlässlich einer Konferenz 2002 in den USA, als er ein Zwiegespräch zwischen ihm als Wissenschaftler und den Muscheln als seinen Gesprächspartnern inszenierte, das sich der Ironie als narrativer Technologie bediente. (Für eine generelle Kritik der Akteur-Netzwerk-Theorie vgl. etwa Schulz-Schaeffer, 2000: 202f. und für eine weiterführende Debatte unter den Exponenten der ANT Latour 1999 und Law/Hassard 1999).

technischer Artefakte und auf Möglichkeiten der Steuerung von Technik konzentriert (vgl. u.a. Rammert, 1998c: 172f.), rückte in den letzten Jahren immer stärker die Frage nach der Handlungsträgerschaft von Technik ins Zentrum des Interesses. Denn im Zuge der Digitalisierung sind technische Abläufe zunehmend interaktiv angelegt, so dass sich menschliche und technische Aktivitäten immer stärker ununterscheidbar durchdringen und sich die berechnete Frage stellt, wieviel Eigenmächtigkeit und Interaktionsfähigkeit technischen Artefakten zugemessen werden muss. Sich an der Schnittstelle zwischen soziologischer Handlungstheorie und techniksoziologischen Fragestellungen bewegend dreht sich die Debatte nach der »Autonomie« von Technik insbesondere darum, ob Maschinen handeln können oder nicht. Dabei zeigt man sich gegenüber dem »radikalen Symmetrisierungseifer« der Akteur-Netzwerk-Theorie (Rammert/Schulz-Schaeffer, 2002a: 8) skeptisch, distanziert sich jedoch ebenso von der entgegengesetzten Perspektive der soziologischen Handlungstheorien, die sämtliche Handlungsträgerschaft allein den menschlichen Akteuren zurechnen. Innerhalb dieses Spannungsfelds lassen sich die unterschiedlichen theoretischen Positionen verorten, die sich in erster Linie dadurch unterscheiden, ob sie technische *Agency* als Resultat sozialer Zuschreibungen oder als empirisch beobachtbare Eigenschaft von Technik verstehen, wie Rammert und Schulz-Schaeffer in einer differenzierten Kategorisierung der Theorielandschaft aufzeigen (Rammert/Schulz-Schaeffer, 2002b: 23f.). Die beiden Autoren versuchen, diese Trennlinie entlang der entgegengesetzten Bewertung technischer Handlungsträgerschaft – attributionsbezogen vs. eigenschaftsbezogen – mit einem weiterführenden Konzept zu überwinden. Um zu vermeiden, dass Bewertungen bereits begrifflich vorgenommen werden, statt sie empirisch zu beantworten, gehen die Autoren von einem Konzept »verteilten Handelns« aus, welches sämtliche menschlichen wie nicht-menschlichen Aktivitäten in soziotechnischen Konstellationen umfasst. Das »verteilte Handeln« wird mit einem gradualisierten Handlungsbegriff beschrieben und analysiert (ibid.: 39f.).⁶⁴ Dieses Vorgehen ermöglicht, die verschiedenen Ebenen und Grade der Handlungsträgerschaft von Mensch und Technik präziser zu fassen. Aufgrund ihrer theoretischen Erörterungen kommen die Autoren zum Schluss, dass die Unterscheidung zwischen einem Verständnis von technischer *Agency* als Resultat von Zuschreibungen beziehungsweise als Eigenschaft der Technik letztlich nichts anderes ist als eine Unterscheidung hinsichtlich des Grades der Konventionalisierung von Mustern der Handlungszuschreibung auf Technik:

64 Für eine weitergehende Analyse und den Entwurf eines Konzepts verteilter Aktion in hybriden soziotechnischen Konstellationen vgl. Rammert 2003a und 2003b.

»Die Frage, ob Maschinen handeln können, ist aus dieser Perspektive die Frage danach, welche Techniken in welchen Handlungszusammenhängen und unter welchen gesellschaftlichen Bedingungen als (Mit-)Handelnde definiert und behandelt werden und inwieweit sich diese Sicht- und Handlungsweise mit welchen Folgen durchsetzt.« (Rammert/Schulz-Schaeffer, 2002b: 56).

Eine andere Perspektive nimmt Stefan Hirschauer ein, der an handlungstheoretischen Modellen kritisiert, dass sie »eine mit Intentionen verknüpfte Aktivität« untersuchten und damit »an einem Ursprung des Handelns« interessiert seien (Hirschauer, 2004: 73). Hierunter subsumiert er insbesondere die *Actor-Network Theory*, die nicht nur den Körper als Objekt vernachlässige, sondern an den Themen des Ursprungs von Handlungen festhalte, indem sie auch bei Artefakten einen »bevorzugte[n] Ort, an dem Agency in sie eingebaut wird«, nämlich ihr Design, vorsehe, der als »theoriestrategisches Äquivalent zu einem bevorzugten Ort der Sinnstiftung im Handlungssubjekt« fungiere, womit die »Invention [...] gewissermassen an die Stelle der Intention« trete (ibid.: 74). Demgegenüber grenzt Hirschauer ethnomethodologische und praxistheoretische Ansätze ab, die nicht im Sinne einer kontributorischen Perspektive nach den (Bei-)Trägern einer Handlung fragen, sondern sie als »materielle Partizipanden des Tuns« untersuchen. Damit lenkt Hirschauer den Blick weg von der Handlung, die zuerst »in Gang gesetzt werden« muss hin zur sozialen Situation und Praxis, die »immer schon« läuft (ibid.: 73), wobei er hier weniger an Bourdieu denn an Goffman anschliesst, dem es »nicht um Menschen und ihre Situationen, sondern eher um Situationen und ihre Menschen« gehe (Goffman, zit. in ibid.: 75). Während die Techniksoziologie die Bedeutung technischer Artefakte für soziales Handeln untersucht und dabei auf Handlungstheorien rekurriert, also von akteurszentrierten Modellen herkommt und diese erweitert, unterstreicht Hirschauer besonders die Rolle der Körper in der sozialen Situation und nimmt dabei auf ethnomethodologische Arbeiten Bezug, die er mit der Materialität von Körpern zu verbinden sucht. Der Titel von Hirschauers Aufsatz, »Praktiken und ihre Körper«, kann dabei als programmatisch für diese zweite Perspektive verstanden werden.

Gemeinsam ist all diesen Ansätzen, dass sie nicht nur eine spezifische Untersuchung der Bedeutung materieller Entitäten vornehmen, sondern deren systematischen Einbezug in gesellschaftstheoretische Analysen fordern. Es gilt, die »Sozialität mit Objekten« (Knorr Cetina 1997, 1998) zu analysieren und in eine »Sociological Theory of Things« (Preda 1999) überzuführen. Einen Versuch, die Beschreibungen hybrider Handlungszusammenhänge von Mensch und Technik an soziologische Theoriebestände rückzubinden, haben etwa Alex Preda (2000) oder Rammert und Schulz-Schaeffer (2002a) unternommen, während Latour auf dieser Grundlage einen grösseren Entwurf einer Theorie beziehungsweise Utopie moderner Gesellschaften präsentierte (Latour 1995, 2001).

Diese gelegentlich unter dem Label »Postsozialität« oder »Postkonstruktivismus«⁶⁵ geführten Debatten um die Materialität und Handlungsträgerschaft der Dinge findet in Bourdieus Theorie der Praxis keine Entsprechung. Wie auch Ebrecht und Hillebrandt feststellen, lassen sich mit seinem praxistheoretischen Erklärungsmodell zwar zentrale Ausschnitte des Sozialen entwickeln, jedoch müsse Bourdieus Theorievokabular im Zuge einer »experimentellen Einordnung in neue Kontexte« und im Sinne der Konturierung einer soziologischen Theorie der Praxis modifiziert und erweitert werden (Ebrecht/Hillebrandt, 2002: 15). Es gilt also, den praxistheoretischen Ansatz durch den Blick auf die Materialität und mit den Erkenntnissen der Wissenschafts- und Technikforschung weiterzuentwickeln, ein Interesse, das erstmals durch einen Sammelband unter dem Titel *The Practice Turn in Contemporary Theory* breiter dokumentiert wurde (Schatzki et al. 2001). In dieser Perspektive lassen sich auch die kulturtheoretischen Arbeiten von Karl Hörning (2001, 2004) verorten, der sich für die alltägliche Umgangspraxis mit Technik interessiert und für eine »pragmatische Fundierung der Praxistheorie« plädiert (Hörning, 2004: 29f.).⁶⁶ Einen Versuch, Bourdieus Praxeologie mit anderen Theorieentwürfen wie Giddens Strukturierungstheorie, Garfinkels Ethnomethodologie, der ANT und den *Cultural Studies* zu verbinden und unter dem Label »Theorie sozialer Praktiken« zu postulieren, wurde jüngst in der deutschen Soziologie vorgenommen (Reckwitz 2000, 2002, 2003).⁶⁷

Das Konzept einer »soziotechnischen Rationalität«, das ich nun vorstellen möchte, ist ein weiterer Versuch, zu einer theoretischen Integration von praxeologischen und STS-Ansätzen beizutragen und dabei insofern einen Schritt weiterzugehen, als mit dem Konzept der soziotechnischen Rationalität ein konkretes analytisches Instrument verfügbar gemacht werden soll.

65 Ob es sich tatsächlich um postkonstruktivistische Ansätze handelt, oder ob nicht viel eher von einer neuen Ausprägung des Konstruktivismus gesprochen werden muss, braucht hier nicht zu interessieren.

66 Dabei ist allerdings unklar, welchen analytischen Vorteil ein solches Praxisverständnis, das wie die Pragmatisten »jeglichen Vorrang einer abbildenden, vorstrukturierenden, widerspiegelnden Erkenntnisform« ablehnt und Handeln als »Teil des »Praktischen«« definiert (Hörning, 2004: 29/30), gegenüber Bourdieus differenzierterem Modell haben soll, welches Praktiken als sowohl strukturierend als auch, über den Habitus und die Praxis, strukturiert begreift und dabei sowohl die Ebene der im Habitus verankerten kollektiven Wissensordnungen wie auch des sich in der Praxis entfaltenden Wissens einbezieht.

67 Reckwitz arbeitet drei Annahmen dieser Theorien heraus, die er als Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken definiert: die implizite Logik der Praxis; die Materialität von Praktiken; und schliesslich »ein Spannungsfeld von Routinisiertheit und systematisch begründbarer Unberechenbarkeit« von Praktiken (Reckwitz 2003).

Soziotechnische Rationalität als Strukturlogik sozialer Praxis

Das Konzept einer soziotechnischen Rationalität intendiert, durch den Rückgriff auf Bourdieus Theorie der Praxis und in Verbindung mit neueren Ansätzen der Wissenschafts- und Technikforschung ein analytisches Instrument für die Analyse sozialer Praxis in soziotechnischen Konstellationen – also für die Untersuchung soziotechnischer Praxis – zu schaffen.⁶⁸ Das Konzept geht davon aus, dass die soziale Praxis durch eine bestimmte Strukturlogik, die soziotechnische Rationalität, geprägt ist.⁶⁹ Die sozio-

68 Ausgehend von einem erweiterten Technikbegriff, der sachtechnische, semantische und soziale Aspekte gleichermaßen umfasst und vor dem Hintergrund der Informatisierungs- und Technisierungsprozesse, die zunehmend sämtliche gesellschaftlichen Teilbereiche durchdringen und Alltagserfahrungen mitprägen, kann axiomatisch gesetzt werden, dass jegliche soziale Praxis in soziotechnischen Konstellationen stattfindet. Jede soziale Praxis verstehe ich hier also immer zugleich als soziotechnische Praxis. Was einige Vertreter der Medien- und Kommunikationssoziologie in Bezug auf die Mediengesellschaft diagnostizieren, dass nämlich alle Weltaneignung die Form einer massenmedialen Konstruktion gewinne und deshalb die Herstellung und Aneignung medialer Konstrukte zu einer zentralen Orientierungsleistung geworden sei (vgl. Keppler 2000), kann unter den Bedingungen einer Wissensgesellschaft ebenso für die Herstellung und Aneignung technowissenschaftlicher Konstrukte behauptet werden. Aus techniksoziologischer Perspektive könnte dagegen zwar argumentiert werden, dass das Untersuchungsfeld der Wissenschafts- und Techniksoziologie damit entgrenzt und auf die Gesamtheit gesellschaftlicher Phänomene hin ausgedehnt wird (vgl. Rammert, 1993: 11). Diese Entgrenzung ergibt sich jedoch durch den Gegenstand selbst, weshalb mir eine diesbezügliche Verallgemeinerung legitim erscheint. Dieses Verständnis wird im übrigen von Latour geteilt: »[J]ede menschliche Interaktion ist eine soziotechnische Interaktion. Wir sind nie nur sozial, und nie begegnen wir reinen Objekten.« (Latour, 1998: 81). Im Folgenden werde ich einfachheitshalber von »sozialer Praxis« sprechen, darunter jedoch eine soziotechnische Praxis verstehen.

69 Wie sich im Folgenden zeigen wird, soll damit kein Gegensatz zu akteurstrategischen Ansätzen aufgebaut werden, wie er etwa in Bezug auf Erklärungsmodelle für technischen Wandel besteht (vgl. Rammert, 1998c: 186 bzw. 2000: 36). Auch setzt sich der hier verwendete Rationalitätsbegriff von einem in der soziologischen Tradition ansonsten üblichen Verständnis von Rationalität ab. Weder wird darunter nach Max Weber ein zweck- oder wertrationales Handeln oder im Sinne seines Begriffs der »technischen Rationalität« die Frage nach der Verwendung der rationalsten Mittel gestellt (Weber 1990 [1921]), noch in Anschluss an Horkheimer und Adorno eine »technische Rationalität« verstanden, die als »Rationalität der Herrschaft selbst« der »Zwangscharakter der sich selbst entfremdeten Gesellschaft« sei (Horkheimer/Adorno, 1990: 129). Auch bezieht sich der Begriff hier nicht auf eine Maximierung von Zweck-Mittel-Relationen nach Rational-Choice-Ansätzen. Vielmehr gehe ich von einem praxistheoretischen Rationalitätsverständnis im Sinne einer die soziale Praxis strukturierenden Logik aus, was im Folgenden deutlich werden wird. Für eine begriffsgeschichtliche Darstellung

technische Rationalität kann als implizites Strukturprinzip bezeichnet werden, das die soziale Praxis anleitet und gleichzeitig durch sie generiert wird. Sie ist generatives Erzeugungsprinzip der Praxisformen, bringt also Diskurse und Praktiken hervor. Die soziotechnische Rationalität ist sowohl in sozialen Akteuren und Institutionen wie in materiellen Objekten und Systemen verankert. Als Denk-, Wahrnehmungs-, Handlungs- und Interaktionsdisposition ist sie in den menschlichen Akteuren inkorporiert; als Verhaltens- und Interaktivitätsmechanismus ist sie in nichtmenschlichen Entitäten eingeschrieben und in sozialen Institutionen verfestigt.

Es ist evident, dass hier auf Bourdieus Theoriemodell rekurriert wird. Warum also ist nicht die Rede vom Habitus als Strukturprinzip? Obschon Bourdieu auch die Möglichkeit eines überindividuellen Habitus, den Klassenhabitus vorsieht, ist dieser doch immer an menschliche Akteure gebunden. Seine Praxeologie wird dadurch zum sozialdeterministischen Erklärungsmodell.⁷⁰ Aufbauend auf den Erkenntnissen der Wissenschafts- und Technikforschung ist deshalb erforderlich, ein erweitertes Konzept zur Analyse sozialer Praxis zu entwickeln. Das hier zu entwickelnde Konzept der soziotechnischen Rationalität will berücksichtigen, dass materielle Objekte ebenso wie soziale Akteure vergesellschaftete, mit präformierten Schematas ausgestattete Entitäten sind, die sie zur Teilnahme an der sozialen Praxis befähigen.⁷¹ Gleichzeitig anerkennt das Konzept, dass technische oder »natürliche« Entitäten und Prozesse in der Praxis eine Eigenlogik entwickeln und sich in ihrer Materialität gegenüber anderen Teilnehmern der sozialen Wirklichkeit widerständig zeigen können.

Die soziotechnische Rationalität umfasst, ausgehend von Bourdieus Ansatz, drei verschiedene Logiken, die sich in der Praxis überlagern: eine praktische Logik, eine reflexive Logik und eine Objektlogik.

Praktische Logik

Die *praktische Logik* bezeichnet dasjenige, was als Bourdieus Konzept des praktischen Sinns ausgeführt wurde. Der praktische Sinn ist der implizite Charakter des Habitus und bedeutet die Fähigkeit, sich in einem Feld angemessen verhalten zu können. Er schliesst die *Illusio* ein, den Glauben

und eine Verortung des Rationalitätsbegriffs innerhalb der Soziologie vgl. Habermas 1988, Kap.1 und für einen kurzen Abriss der auf Weber aufbauenden Begriffsentwicklungen auch Rammert, 1993: 17-19.

70 Weitere Kritikpunkte habe ich weiter oben bereits erwähnt. Für eine Diskussion von Bourdieus Klassenanalyse und dem Klassenhabitus vgl. die Beiträge in Eder 1989.

71 Ob diese Befähigung nur ein durch soziale Akteure vorgenommenes Zuschreibungsphänomen oder eine tatsächliche Fähigkeit der Objekte ist, braucht hier, in Anlehnung an die weiter oben ausgeführten Überlegungen von Rammert und Schulz-Schaeffer, nicht entschieden zu werden, sondern interessiert nur in der empirischen Situation (vgl. Rammert/Schulz-Schaeffer 2002b).

an das Spiel und die Anerkennung seiner Regeln. Im praktischen Sinn liegt die Fähigkeit der Akteure begründet, im Spiel zu agieren. Der praktische Sinn ist vorreflexiv und habituell, das heisst, er funktioniert ohne reflektierendes Bewusstsein. Das Handeln geschieht bewusst, aber nicht reflexiv. Der praktische Sinn wird durch Erfahrung erworben und inkorporiert und ist damit im Körper der Akteure verankert. Der praktische Sinn bewirkt, dass die Handlungen der Akteure nicht durch berechnende Intentionalität, sondern durch die Anforderungen der Praxis angeleitet werden.

Der praktische Sinn umfasst das Alltagswissen und die *Doxa*, all das, was selbstverständlich erscheint und aufgrund impliziter, geteilter Vorstellungen fraglos hingenommen wird. Er schliesst implizites Wissen ebenso ein wie Gefühl und Intuition, Emotionalität und Subjektivität. Im Umgang mit Technik bedeutet der praktische Sinn »eingelebte Gewohnheiten, die die Akteure dazu disponieren, das technische Regelwissen habitusabhängig in je bestimmter Weise auszudeuten und anzuwenden.« (Schulz-Schaeffer, 2002: 64).⁷²

Reflexive Logik

Der praktische Sinn vermag die soziale Praxis jedoch nicht hinreichend zu erklären. Akteure handeln, so muss Bourdieu präzisiert werden, nicht nur aufgrund einer vorreflexiven Disposition, sondern setzen in der Regel zusätzlich reflexives oder explizites Wissen ein. Die soziotechnische Rationalität ist deshalb auch durch eine *reflexive Logik* beziehungsweise einen reflexiven Sinn bestimmt. Im Gegensatz zu der von Bloor, Bourdieu und anderen geforderten Reflexivität bezieht sich die reflexive Logik hier nicht ausschliesslich, im Sinne einer Selbstreflexivität, auf die Metaebene der sozialwissenschaftlichen Beobachtungspraxis, sondern fokussiert insbesondere auf das reflexive Moment in der Praxis der beobachteten sozialen Akteure. Dieses reflexive Moment kann in zweierlei Hinsicht entstehen:

Einerseits sind die sozialen Praktiken zwar durch den praktischen Sinn und die *Doxa* angeleitet, jedoch orientieren sich die Akteure dabei auch an expliziten Zielen. Während die *Doxa* »jenes Gesamt von ›Entscheidungen‹« ist, die »schon in alle Ewigkeit getroffen sind und auch die Fragen, auf die sie antworten, nicht klar und deutlich gestellt werden können« (Bourdieu, 1979a: 330), gibt es soziale Handlungen, die explizit darauf ausgerichtet sind, »klar und deutlich« gestellte Fragen zu beantworten. Dies scheint insbesondere für die wissenschaftlichen Praktiken evident. Auch wenn diese oft verschlungene Pfade nehmen und gelegentlich zur

72 Diese praktischen Schemata bezeichnet Schulz-Schaeffer als einen von zwei Strukturaspekten technischer Wirkungszusammenhänge, nämlich als Routinenaspekt, während der Ressourcenaspekt von Bourdieu nicht abgedeckt werde (ibid.: 64).

Beantwortung niemals aufgeworfener Fragen führen, bedeutet dies nicht, dass sie nicht auch an expliziten Fragestellungen und Zielen orientiert sind. Es ist deshalb nicht nur der praktische Sinn, sondern auch ein reflexiver Sinn, der die Handlungen sozialer Akteure prägt.

Ein zweites reflexives Moment kann entstehen, wenn die Akteure das Spiel, in das sie involviert sind, durchschauen. In diesem Moment werden sie sich der Spielregeln bewusst und entwickeln dadurch eine reflexive Distanz. Das, was zuvor als selbstverständlich galt und nicht in Frage gestellt wurde, erscheint nun plötzlich als soziale Konstruktion, als etwas, was dem Diskurs zugeführt werden kann. Eine solche Kritik der *Doxa*, jenem »Ensemble von Thesen, die stillschweigend und jenseits des Fragens postuliert werden«, impliziert nach Bourdieu eine »objektive Krise«, »die, indem sie das unmittelbare Angepasstsein der subjektiven an die objektiven Strukturen aufbricht, praktisch die Evidenzen zerstört und darin einen Teil dessen in Frage stellt, was ungeprüft hingenommen worden war.« (Bourdieu, 1979a: 331). Die Explizitmachung oder gar Kritik an der *Doxa* ist jedoch noch nicht ausreichend für die Entstehung eines kritischen Diskurses, der erst durch die Verfügbarkeit über entsprechende Kapitalien ermöglicht wird:

»Erst wenn die Beherrschten über die materiellen und symbolischen Mittel verfügen, um die [ihnen aufgezwungene] Definition der sozialen Welt [...] zurückzuweisen und die (institutionellen oder internalisierten) Zensurinstanzen, die sie impliziert, aufzuheben [...] können auch die willkürlichen Prinzipien der geltenden Klassifikation als solche in Erscheinung treten, und erst dann wird auch die bewusste Systematisierung und explizite Rationalisierung, die beide den Übergang von der *Doxa* zur Orthodoxie kennzeichnen, eine Frage der Notwendigkeit.« (Bourdieu, 1979a: 331-332)⁷³

Es ist jedoch möglich, auch wenn von Bourdieu nicht bedacht, dass Akteure, obschon sie das Spiel durchschauen, unabhängig vom Umfang ihrer Mittel gar kein Interesse an einer Kritik der *Doxa* haben. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn sie entweder selbst von den »ihnen aufgezwungenen« stillschweigenden Regeln profitieren oder sich ihrer Ohnmacht, die Regeln zu ändern, bewusst sind, was aus der Sicht des einzelnen Akteurs auch bei umfangreichem Kapital der Fall sein kann. Auch dann, wenn die Akteure aufgrund einer reflexiven Distanz die impliziten Regeln als aufoktroziert, unwahr oder ungerecht empfinden, kann für die Akteure ein Profit aus deren Befolgung resultieren. Einerseits ist eine Kritik an der *Doxa* mit hohen sozialen Kosten verbunden. Eingebaute Routinen und Abläufe müssen verändert und mögliche Sanktionen, wie etwa der Verlust

73 Orthodoxie bezeichnet die herrschende Lehre beziehungsweise das diskursiv entstandene »Feld der Meinungen« (vgl. Bourdieu, 1979a: 331).

von symbolischem Kapital, in Kauf genommen werden. Diese Kosten können auch für Akteure mit umfangreichem symbolischen Kapital anfallen. Andererseits können implizite Regeln, die reflexiv nicht sinnvoll erscheinen, sich in der Praxis doch als sinnhaft erweisen und von pragmatischem Nutzen sein. Erkennen die Akteure den praktischen Nutzen der *Doxa*, werden sie sich auch weiterhin an ihr orientieren und deren Existenz in der Praxis sozusagen »vergessen«. Trotz des reflexiven Wissens um ihre Gültigkeit haben die unausgesprochenen Regeln in diesem Fall weiterhin Bestand, denn sie sind noch nicht in die Orthodoxie übergegangen, jene

»rechte, oder eher *zurechtgebogene* Meinung, die, was immer sie auch tun mag, den ursprünglich unschuldigen Zustand der *Doxa* nicht zu restaurieren vermag«.
(Bourdieu, 1979a: 332)

Da die *Doxa* inkorporiert und habitualisiert ist, werden die Akteure sie auch dann befolgen können, wenn sie die impliziten Regeln zwar ablehnen, in ihnen aber einen praktischen Nutzen erkennen. Das reflexive Moment, welches mit dem Durchschauen des Spiels und dem Nachdenken über seine Regeln zusammenhängt, kann in der Praxis und durch die Praxis bis zu einem gewissen Grad zum Verschwinden gebracht werden. Solange aber ein reflexives Moment bestehen bleibt, ist es für die Akteure möglich, auf der diskursiven Ebene auf die *Doxa* Bezug zu nehmen. Situativ können sie dabei eine Rhetorik verwenden, die entweder auf explizit anerkannte oder eben auf implizit gültige Regeln anspielt. In diesem Sinn ermöglicht der reflexive Sinn den Akteuren, ihr Handlungsspektrum zu erweitern. Für die wissenschaftliche Praxis kann hier das Beispiel von Gilbert und Mulkay (1984) herangezogen werden. Ihre Laborstudien ergaben, dass Wissenschaftler über zwei Arten von sprachlichen Repertoires verfügen, die sie je nach Kontext einsetzen. Das *empirical repertoire* zeichnet sich durch einen formalisierten und unpersönlichen Stil aus, der eine Distanzierung des Wissenschaftlers vom Untersuchungsobjekt markiert. Es wird in erster Linie für wissenschaftliche Publikationen verwendet. Das demgegenüber einmal komplementär, ein anderes Mal in Widerspruch stehende zweite linguistische Register, das *contingent repertoire*, wird dagegen vor allem im informellen Gespräch benutzt, beispielsweise, wenn über die Arbeiten von anderen Forschern gesprochen wird. Es betont die praktischen Aspekte der Forschung, benennt die kleinen Probleme und Gegebenheiten des Forschungsalltags und legt die Abhängigkeit der Wissenschaftler von einem »intuitive feel for research« offen (Gilbert/Mulkay, 1984: 53).⁷⁴

74 Die beiden Repertoires können auch als die zwei Ebenen der Kommunikation begriffen werden, die Bettina Heintz im Diskursmodell der neuen Wissenschaftsforschung unterscheidet. Während die verständigungsorien-

Objektlogik

Weder mit der praktischen noch mit der reflexiven Logik allein lässt sich die soziale Praxis erklären. Denn beide Logiken sind, zumindest in einer konventionellen sozialwissenschaftlichen Sichtweise, unter die auch Bourdieus Ansatz fällt, eng an lebende soziale Akteure geknüpft. Inwiefern hier aber nicht nur menschliche Akteure, sondern auch andere lebende und hybride Organismen zu berücksichtigen wären, ist in den *Science and Technology Studies* eine offene Frage. So hat etwa Donna Haraway (1991a, 1996) aufgezeigt, wie die Grenzen zwischen Kultur, Natur und Technik und damit auch die Grenzen des Sozialen ins Wanken geraten. Nicht nur haben die technowissenschaftlichen Entwicklungen neue hybride Wesen hervorgebracht und Technik immer enger mit biologischen Organismen verschmolzen. Auch lassen sich konventionelle wissenschaftliche Klassifikationen von Mensch und Tier, welche die Gattungen ordnen und spezifizieren, als inhärent politische und willkürliche Taxonomien erkennen (Haraway 1989).

Diese im Schnittpunkt von feministischer Theorie und Wissenschaftsforschung entwickelten Perspektiven stossen in der soziologischen Theorie bisher auf wenig Resonanz. Die Soziologie konstituiert ihren Gegenstand aufgrund der impliziten Prämisse, dass soziale Akteure sinnhaft handelnde Menschen sind. Damit zeigen sich die bisherigen Limitierungen des soziologischen Untersuchungsgegenstands gleich in zweifacher Hinsicht. Einerseits konzentriert sie sich auf lebende Menschen und untersucht, wie diese mit Sinnkonstruktionen die soziale Welt erfahren. Damit sind etwa hirntote Menschen und tote Körper ebenso vom soziologischen Untersuchungsbereich ausgeschlossen wie hybride Organismen, Cyborgs und Tiere, die sich alle durch eine Stellung zwischen Natur und Kultur auszeichnen (vgl. Lindemann 2002, 2003 beziehungsweise Haraway 2003). Andererseits verbleiben aufgrund dieser Konzeption die materiellen Objekte oder ›die Natur‹ ebenfalls ausserhalb des Blickfelds soziologischer Betrachtung.

Da der oben beschriebene praktische Sinn aus Bourdieus Praxistheorie entlehnt ist und sich dieser, zumindest vorläufig, auf lebende menschliche Akteure bezieht, muss eine weitere Dimension – *die Objektlogik* – eingeführt werden, welche die aus dem Fokus ausgeblendeten materiellen Entitäten und Prozesse ins Spiel bringt.⁷⁵ Die Objektlogik oder der Objektsinn

tierte, informelle Kommunikation unter Wissenschaftlern vor allem dann zum Zuge komme, wenn Unsicherheit darüber vorherrsche, wie ein Phänomen zu interpretieren sei, nehme die Kommunikation in öffentlichen wissenschaftlichen Kontroversen, in denen die Meinung der Experten in der Regel bereits gemacht seien, eine andere Form an und orientiere sich an strategischen Zwecken (Heintz, 1993b: 540).

75 Inwiefern, ausgehend von Haraway, diesen Entitäten nicht doch ein praktischer oder gar reflexiver Sinn zugerechnet werden könnte, ist eine philoso-

ist diesen technischen oder »natürlichen« Entitäten als Verhaltens- und Interaktivitätsmechanismus eingeschrieben. Der Objektsinn kann sich dabei in drei Dimensionen manifestieren. Zunächst bezeichnet er das »inkorporierte« Wissen, genereller die kulturellen und sozialen Momente, die in einem Objekt eingeschrieben sind. Dieser Inskriptionscharakter trifft sowohl auf Technik wie auf »Natur« zu, die beide als emergente Produkte von Interaktivitätsprozessen zu begreifen sind. Denn nicht nur technische Artefakte und Systeme sind als soziotechnische Konstrukte zu sehen. Auch die »Natur« geht in Wechselwirkungen mit der Gesellschaft hervor: Die

»menschliche und nicht-menschliche Natur konstituieren sich wechselseitig im Erfahrungsprozess. Sie können nicht vorausgesetzt werden, sondern entstehen erst als Produkte der Wechselwirkung«. (Rammert, 1999: 282)

Demnach sind sowohl »Natur« wie Technik strukturierte Struktur und Ausdruck einer bestimmten kulturellen und sozialen Ordnung.

Der Objektsinn bezieht sich ausserdem auf die *Handlungsaufforderungen und -programme*, die in materiellen Entitäten eingelagert sind. Diese enthalten Prädispositionen ihrer Nutzung, die spezifische Umgangs- und Gebrauchsweisen nahelegen oder provozieren. Auch setzt die Materialität eines Objekts den Nutzern eine Widerständigkeit entgegen. Indem diese aufgefordert werden, sich in einer bestimmten Weise zu verhalten, werden ihre Handlungen und Verhaltensweisen vorstrukturiert. Diese technische Prägung von Handlungen bewirkt, dass sich die Akteure in ihrem Denken und Handeln an die soziotechnischen »Skripte«, die in der materiellen Struktur eines Artefakts liegen, anpassen (Akrich 1992). Als Illustration kann hier Latours vielzitiertes *Door-Closer* Gedankenexperiment herangezogen werden (Latour 1988b). In diesem schildert Latour, wie ein automatischer Türschliesser aufgrund sogenannter Übersetzungsleistungen (Translationen) die Aufgaben eines menschlichen Portiers substituiert, da-

phische Frage, die aus soziologischer Sicht nicht entschieden werden muss, sondern als Zuschreibungsphänomen untersucht werden kann. Zumindest sei darauf hingewiesen, dass die konventionelle sozialwissenschaftliche Konzeption auf einer westlichen anthropozentrischen Weltsicht basiert. Die Ethnologie hat beispielsweise animistische Kulturen beschrieben, die auf dem Verständnis einer beseelten Natur beruhen. Und Marcel Mauss hat aufgezeigt, wie in der polynesischen Geschenktradition der Geschenkgeber als *hau* – einer Art Geist – im geschenkten Ding verbleibt (Mauss 1990 [frz. 1925]). Auch der Buddhismus verneint nicht prinzipiell die Existenz eines Bewusstseins ausserhalb eines menschlichen Körpers, wie der Dalai Lama anlässlich eines Symposiums mit Neurowissenschaftlern an der Universität Zürich im August 2005 erläuterte. In der westlichen Welt sind es nebst Science-Fiction Produzenten spezialisierte Communities, die sich mit Fragen der Möglichkeit maschineller Intelligenz oder apparativer Bewusstseinsfähigkeit befassen, so insbesondere die Artificial Intelligence-Forschung oder gewisse Richtungen der Philosophie.

bei aber ein bestimmtes Nutzungsverhalten einfordert. So muss ein Benutzer die Türe rasch genug durchschreiten, bevor diese wieder zuschliesst und ihn einklemmt. Auch sollte er nicht allzu dicht hinter einer anderen Person hergehen. Meist bilden sich lokale Benutzungskulturen heraus, die dazu führen, dass das Verhalten der Türe und dasjenige der Benutzer adäquat zusammenwirken. Dabei muss auch der technische Türschliesser den Verhaltensaufforderungen und Erwartungen der menschlichen Aktanten entsprechen, weil er andernfalls ersetzt wird. So entsteht ein stabiles Netzwerk aus menschlichen und nichtmenschlichen Aktanten, in welchem jeder Aktant auf ein Handlungsprogramm oder eine bestimmte Verhaltensweise festgelegt wird, was gleichzeitig das Verhalten der anderen Aktanten beeinflusst. Aufgrund dieser wechselseitigen Verhaltensaufforderungen ist die strikte Unterscheidung zwischen menschlichen und technischen Handlungen nach Latour problematisch. Mit dem Objektsinn sollen indes diejenigen Verhaltensprogramme gefasst werden, die konventionellerweise nicht als Teil eines Habitus zu werten sind. Die Objektlogik bezieht sich also insbesondere auf diejenigen Handlungsaufforderungen und -programme, die in technischen Artefakten, hybriden Entitäten oder der ›Natur‹ eingeschrieben sind. Dabei determinieren sie die Handlungen der Akteure nicht, haben aber eine implizite Orientierungsfunktion, indem sie deren Praktiken in eine bestimmte Richtung lenken.

Schliesslich umfasst der Objektsinn auch die *Dispositionen*, welche die materiellen Entitäten zu eigener *Agency* befähigen. Bestimmte Objekte oder Entitäten rufen nicht nur bei anderen Akteuren spezifische Verhaltensweisen hervor, sondern scheinen selbst Handlungen zu vollbringen. Mit dieser Perspektive wird die weiter oben ausgeführte Diskussion um die Handlungsträgerschaft von Technik in die Analyse einbezogen. Es geht also darum, die Eigendynamik technischer, hybrider oder ›natürlicher‹ Entitäten und Prozesse zu berücksichtigen und deren »inhärente [...] praxisgenerierenden Eigenschaften« zu identifizieren (vgl. Hillebrandt, 2002: 42). Denn die Eigendynamik »technischer Installationen« beispielsweise zeigt sich darin, »dass technische Artefakte nicht mehr nur Handlungsaufforderungen determinieren und dadurch die Produktion von praktischem Sinn zur Nutzung der Technik prädisponieren. Sie erscheinen dem soziologischen Beobachter zunehmend selbst als Quellen der Praxis, die mit Handlungsdispositionen ausgestattet sind.« (ibid.: 42). Dasselbe gilt nicht nur für technische Artefakte, sondern auch für andere materielle Objekte und Systeme. Dabei braucht es keine Rolle zu spielen, ob die Handlungsträgerschaft von Artefakten auf einer Zuschreibungsebene wahrgenommen oder als tatsächlich vorhandene, beobachtbare Eigenschaft gesehen wird, wie bereits weiter oben ausgeführt wurde. Sowohl die Handlungsaufforderungen und -programme, die ein bestimmtes Nutzerverhalten evozieren, als auch die Handlungsdispositionen, welche Objekte zu eigenständiger *Agency* befähigen, generieren als Dimensionen des Objektsinns

soziale Praxisformen. Der Objektsinn macht evident, dass die soziotechnische Rationalität nicht nur an lebende menschliche Akteure gebunden ist, sondern als Verhaltens- und Interaktivitätsmechanismus auch in anderen materiellen Entitäten und Systemen eingeschrieben ist.

Damit sind nun die drei Logiken, welche die soziotechnische Rationalität konstituieren, benannt. Die scheinbar widersprüchlichen Logiken schliessen sich keineswegs gegenseitig aus. Vielmehr überlagern sich die praktische, die reflexive und die Objektlogik als konstitutive Bestandteile der soziotechnischen Rationalität in der sozialen Praxis. Situativ und praktisch nehmen die Akteure dabei auf die eine oder andere Logik verstärkt Bezug, wobei sich durch die Herausbildung von Routinen und Gewohnheiten eine bestimmte Ausprägung der soziotechnischen Rationalität in den sozialen Institutionen verfestigen kann. Die Frage, welche dieser situierten Logiken in einer spezifischen Situation und unter welchen Bedingungen dominierend ist, ist eine analytische Frage, die nur empirisch beantwortet werden kann. Die soziotechnische Rationalität, die die Praxis anleitet, konstituiert sich aus diesen drei situierten Logiken. Für die empirische Untersuchung wird es unter anderem darum gehen, deren Zusammenspiel in der sozialen Praxis zu analysieren.

In einem ersten Schritt habe ich damit den analytischen Rahmen für die empirische Untersuchung abgesteckt. Aufgrund der Besonderheit meines Untersuchungsfelds, der medizinischen Bildpraxis, welche die Frage nach der Bedeutung von Visualität in diesem Kontext impliziert, muss das analytische Konzept in einem zweiten Schritt erweitert werden. Dies werde ich mit dem Begriff der »visuellen Rationalität« tun, um den es im folgenden Kapitel geht.

Visuelle Rationalität

Die Visualität der Dinge

Während materielle Objekte in Bourdieus Theorie noch eine gewisse Rolle spielen, werden visuelle Repräsentationen in seiner Praxistheorie nicht ausdrücklich erörtert. Die mit anderen Soziologen zusammen publizierte Arbeit zu den »sozialen Gebrauchsweisen der Photographie«, die er als Ausdruck und Mittel sozialer Integration wertet (Bourdieu et al. 1983 [1965]), sowie der gegen Ende seiner Karriere verfasste kleine Band über die Struktur und Wirkungsweise des Fernsehens (1998c) können nicht darüber hinwegtäuschen, dass in Bourdieus Hauptwerk Bilder nur insofern eine Rolle spielen, als sie im gesellschaftlichen Anerkennungskampf zu Distinktionsmitteln werden, wie dies etwa bei Kunstobjekten der Fall ist (u.a. Bourdieu 1989). Bourdieu steht damit stellvertretend für die meisten gesellschaftstheoretischen Ansätze, die es unterlassen, Visualität oder visuelle Repräsentationen einer systematischen Reflexion zu unterziehen.⁷⁶ Vielmehr sind es geistes- und kulturwissenschaftliche Traditionen, die sich mit diesen Fragen beschäftigen und sich dabei für die Ontologie des Bildes, für Aspekte seiner Wahrnehmung und Rezeption und in jüngster Zeit vermehrt auch für generelle Fragen einer Bildkultur interessieren.⁷⁷ Für eine soziologische Fragestellung sind diese Ansätze nur partiell relevant

76 Eine frühe Ausnahme der Thematisierung von Visualität ist Simmels (1908) »Exkurs über die Soziologie der Sinne«, in dem er sich unter anderem über den Sehsinn und das gegenseitige »Sich-Anblicken« als wichtige Wechselbeziehung in einer modern-urbanen Gesellschaft auslässt. In einer weiten Auffassung des Begriffs bezieht sich die Visualität der Dinge denn auch nicht nur auf Bilder im engeren Sinn. So könnten beispielsweise auch körperliche Darstellungen als visuelle Repräsentationen verstanden werden. Stefan Hirschauer weist aber zu Recht darauf hin, dass körperliche Darstellungen im Gegensatz zu bildlichen Repräsentationen wie etwa Fotografien »nicht als Re-Präsentation, sondern als ›die Wirklichkeit selbst‹ aufgefasst werden (Hirschauer 1994). Wenn in dieser Studie von visuellen Repräsentationen oder Bildern die Rede ist, beziehe ich mich auf Bilder, die mit technischen Hilfsmitteln entstanden sind. Dabei gehe ich von einem praxistheoretischen Bildbegriff aus, der diejenigen Objekte als Bilder begreift, die von den Akteuren als solche klassifiziert werden.

77 Inzwischen sind die vielfältigen Perspektiven unter dem Label *Visual Studies* oder »Bildwissenschaften« zu einem neuen interdisziplinären Forschungsprogramm amalgamiert (vgl. die Einführung in diesem Buch und für den deutschsprachigen Raum als programmatische Titel auch etwa Huber 2004; Sachs-Hombach 2003, 2005a, 2005b; Schulz 2005). Grundlegungen für dieses Programm erfolgten unter anderem auch durch die Proklamierung einer »Bild-Anthropologie« (Belting 2001). Inwiefern sich eine Soziologie visueller Repräsentationen einem bildwissenschaftlichen Programm anschließen könnte, wird sich weisen, jedoch geht es zunächst darum, die Konturen einer spezifisch soziologischen Herangehensweise an das Bild herauszuarbeiten.

und werden in der empirischen Untersuchung dort ausführlicher erörtert, wo sie von spezifischem Interesse sind.

Die Bildvergessenheit der Soziologie

Bilder wurden in der Soziologie bisher fast ausschliesslich unter dem Gesichtspunkt (massen)medialer Repräsentationen der sozialen Wirklichkeit untersucht. Obschon sich bekanntlich schon die Frankfurter Schule mit Massenmedien und der damit entstandenen Kulturindustrie befasste, widmete sie der besonderen Bedeutung der Visualität dieser Medien keine Beachtung. In ihrer Analyse des Waren- und Verwertungscharakters massenmedialer Kulturgüter beklagten Horkheimer und Adorno deren ideologisch-manipulative sowie herrschaftsstabilisierende Funktion, ohne diese jedoch mit der visuellen Dimension in Verbindung zu bringen (vgl. Horkheimer/Adorno 1990; Adorno 1967). Einen über Visualität sich vollziehenden Zusammenhang zwischen Gesellschaftsstrukturen und Bildmedien thematisierte dafür Erving Goffman, dessen Untersuchung zu den Geschlechterrollen in Werbebildern (1979) als wohl früheste soziologische Arbeit gelten kann, die sich explizit mit der Bildhaftigkeit eines Mediums beschäftigt. Anhand einer kritischen Inhaltsanalyse von Reklamebildern zeigt Goffman in dieser empirischen Studie auf, wie Männlichkeitsrituale und Weiblichkeitsrituale, also institutionalisierte genderspezifische Verhaltensformen und Darstellungspraktiken, in der Anzeigewerbung visuell dargestellt und stereotypisiert werden.

Anders als bei Goffman, der sich dabei kaum für methodologische Fragen interessiert, stehen methodische Fragen und neue Analysemöglichkeiten visueller Medien für die Visuelle Soziologie im Zentrum der Auseinandersetzung. Als wenig beachtetes und kaum institutionalisiertes Teilfeld der Soziologie thematisiert sie Fotografie, Film und Video nicht nur als Gegenstand der soziologischen Betrachtung, sondern erprobt deren Einsatz im eigenen Forschungsprozess. Visuelle Medien werden dabei als Untersuchungsgegenstand und als methodisches Werkzeug herangezogen, d.h. sie sind für die Visuelle Soziologie sowohl als Quellen wie auch als Instrumente sozialwissenschaftlicher Erkenntnis von Bedeutung (vgl. etwa Suchman/Trigg 1991; *Soziographie* 1992, 1993; Volk 1996; Schändlinger 1998; Raab 2001; Mohn 2002; Schubert 2002; Knoblauch 2004; Knoblauch et al. 2006).⁷⁸ Ein Interesse am Bild zeigten in den letzten Jahren

78 Das methodische Interesse kommt auch in der Zweckerklärung der *International Visual Sociology Association* (IVSA) zum Ausdruck: »The purpose of the IVSA is to promote the study, production, and use of visual images, data, and materials in teaching, research, and applied activities, and to foster the development and use of still photographs, film, video, and electronically transmitted images in sociology and other social sciences and related disciplines and applications.« (<http://www.visualsociology.org>, Stand 14.03.

auch einige Vertreter qualitativer Methoden (Breckner 2003; Bohnsack/Krüger 2004). Die Fokussierung auf bildliche Medien wird neuerdings auch von wissenssoziologisch informierten Ansätzen geteilt, die sich zunehmend für die Rolle von Bildern und Visualisierungen in sozialen Prozessen der Wissensherstellung, -verbreitung und -aneignung interessieren (etwa Reichertz 2000). Die Bedeutung, die der Visualität bei der Entstehung, der Relevanz und der Legitimierung gesellschaftlicher Wissensbestände zukommt, ist aus dieser Perspektive allerdings noch kaum beleuchtet und muss als Forschungsdesiderat bezeichnet werden.

Aufgrund ihres Mediencharakters sind visuelle Darstellungen auch Gegenstand der Medien- und Kommunikationssoziologie. Diese ist mit ihrem Blick auf die »Medien kultureller Sinnvermittlung« (Müller-Doohm/Neumann-Braun 1995) bestrebt, sich als Teil einer allgemeinen Kulturosoziologie zu begreifen. Die medienkritische Haltung der Frankfurter Schule ist einer Perspektive gewichen, die Medien als kulturelle Produkte und Erzeugnisse begreift, die in einem Wechselverhältnis mit Prozessen der sozialen und symbolischen Weltaneignung, Welt darbietung oder Welterzeugung stehen (vgl. Keppler, 2000: 140). Bei der Untersuchung dieser Prozesse wird auf die spezifische Bedeutung von Visualität jedoch kaum eingegangen. Eine diesbezügliche Ausnahme stellen Stefan Müller-Doohms Überlegungen zu einer kulturosoziologischen Bildhermeneutik dar. In einem thesenartigen Aufsatz mit dem Titel »Visuelles Verstehen« (1993) geht er verschiedenen Ansätzen des Bildverstehens nach und stellt ebenfalls fest, dass die kulturosoziologische Forschung »so gut wie kaum Kenntnis von der Tatsache [nimmt], dass sich die Präsentation von Wirklichkeit immer mehr über das Medium des Bildes vollzieht« (Müller-Doohm, 1993: 438).⁷⁹ Aufgrund der Eindringlichkeit der Bildästhetik, so Müller-Doohm, würden visuelle Ausdrucksmittel in der Produktion symbolischer Güter gegenüber diskursiven Darstellungsformen dominieren (ibid.: 440). Die Vernachlässigung dieses Aspekts in der Soziologie sei umso gravierender, als sich eine »Okkupation von unmittelbarer Realitätserfahrung« durch Bilder und umgekehrt eine »Unterwerfung der wirklichen Ereignisse unter die dramaturgischen Kriterien populärkultureller bzw. massenmedialer Visualisierungen und Ästhetisierungen« feststellen liessen (ibid.: 439). Müller-Doohm diagnostiziert gar einen kulturellen Wandel in der Moderne von der Wort- und Schriftkultur hin zu einer Bildkultur, deren Eigenart nicht nur in der steigenden Quantität von Visualisierungen liege, sondern insbesondere in der Beherrschung der sub-

2007). Die *Visual Anthropology* verfolgt ein ähnliches Interesse, blickt jedoch auf eine längere Tradition im Umgang mit Bildern zurück (vgl. Burri 1997).

79 Es müsste hier ergänzt werden, dass nicht nur die Darbietung, sondern auch die Herstellung von Wirklichkeit zunehmend medial vermittelt ist.

jektiven Wahrnehmung durch die Bilder. Auf diesen zentralen Aspekt von Visualität werde ich später zurückkommen.

Den Grund für die Blindheit der Kulturosoziologie – und, wie hier ergänzt werden müsste, allgemeinen Soziologie, sofern diese nicht als Kulturosoziologie in einem weiten Sinn begriffen wird – gegenüber des »Vordringens der präsentativen Symbolform des Visuellen« ortet Müller-Doohm im Mangel an einem geeigneten Instrumentarium der Bildanalyse, welches dem methodologischen Anspruch der Kulturosoziologie, manifeste Bedeutungs- und latente Sinngehalte von Bildmaterialien zu analysieren, genügen würde (ibid.: 442). Die Rekonstruktion der manifesten und latenten Deutungs- und Orientierungsmuster sei denn auch das Erkenntnisziel einer kulturosoziologischen Bildanalyse, die als Bildinhaltsanalyse visuelle Darstellungen nicht einer Stil- oder Quellenkritik unterziehe, sondern sie als »Bestandteile jener symbolischen Ordnung [...], die interaktive Orientierungsfunktionen hat« interpretiere (ibid.: 442/443). Der kulturosoziologische Blick auf Bilder, resümiert Müller-Doohm, begreife diese demnach als »Chiffren gesellschaftlicher Sachverhalte« (Adorno) und sei auf die Erschließung des objektiven Sinnzusammenhangs der Bilder gerichtet. Dabei ist er sich bewusst, dass ein solches Erkenntnisziel die Annahme impliziert, dass Bilder »tatsächlich visuelle Bedeutungsträger sind«, dass sie also einen sozialen Gehalt zum Ausdruck bringen (ibid.: 443-444). Wie meine Untersuchung der medizinischen Visualisierungen zeigen wird, trifft dies auch auf technisch-wissenschaftliche Bilder zu.

Müller-Doohm warnt davor, ein Modell einer kulturosoziologischen Bildhermeneutik aus bewährten texthermeneutischen Verfahren abzuleiten, da diese das Nichtsprachliche der Bildlichkeit nicht adäquat erfassen. Stattdessen schlägt er vor, vorhandene bildhermeneutische Ansätze für eine kulturosoziologische Bildhermeneutik fruchtbar zu machen (ibid.: 445f.). *Ikonologisch-ikonografischen* Ansätzen wie der in der Kunstgeschichte verankerten dreistufigen Interpretationsmethode Erwin Panofskys oder Max Imdahls Ikonik attestiert er, aufschlussreiche und evidente Deutungsverfahren zu sein, wobei im letzteren Fall ungeklärt sei, inwieweit sie sich nicht nur für den spezifischen Bildtypus der Ereignisbilder, sondern auch für andere Bildmaterialien wie beispielsweise Fotografien eigneten. Es handle sich dabei um sprachvermittelte Zugänge, ähnlich Roland Barthes *Semiotik*, die die Bildwahrnehmung immer als eine versprachlichte begreift, oder Ulrich Oevermanns *Strukturelle Hermeneutik*, welche die nichtsprachlichen Artikulationsweisen von Bildern verbalisieren und damit einer methodisch geregelten Interpretation zugänglich machen wolle.⁸⁰

80 Hier gilt allerdings anzumerken, dass ausgerechnet Oevermanns Strukturelle Hermeneutik als geradezu paradigmatisch für die Vernachlässigung des Visuellen in der Soziologie angesehen werden kann. Während Oevermann einerseits seine Methodologie und Methodik als auch für Bildinterpretationen

Demgegenüber versuchten *phänomenologische* oder *psychoanalytische* Interpretationsverfahren, die »visuelle Eigenqualität« oder den bildlichen »Sinnüberschuss«, d.h. also die Spezifik des Bildes zu berücksichtigen, sei es, indem sie wie im Fall der Phänomenologie auf einen Regelkanon zur Analysierung des Nonverbalen verzichteten oder indem sie erhofften, mittels tiefenhermeneutischer Assoziationen Zugang zu den latenten und unbewussten Sinnstrukturen von Visualisierungen zu erhalten. Das Problem dieser Ansätze sei, dass sich die Angemessenheit der jeweiligen Bilddeutungen nur in der Deutungspraxis überprüfen lasse. Dieses methodische Defizit, so Müller-Doohm's Fazit, könne nur durch eine Kombination verschiedener Ansätze, also durch eine interdisziplinäre Weiterentwicklung, behoben werden.

Während Müller-Doohm in diesem Aufsatz noch schuldig bleibt, wie denn nun ein bildhermeneutisches Modell, welches einem kultursoziologischen Erkenntnisziel dienlich ist, methodologisch zu konzeptualisieren wäre, entwirft er in einem späteren Artikel ein ausdifferenziertes Verfahren zur »Bildinterpretation als struktural-hermeneutische Symbolanalyse« (1997), nicht ohne zuvor gegenstandstheoretische und methodologische Fragen zu klären. Ausgehend von einem Verständnis von Kultur als »ausdifferenzierte[m] System gemeinsamer Symbole« betont Müller-Doohm nochmals, dass eine kultursoziologische Bildinterpretation »die Welt der Bilder *sinnverstehend*« erschliessen sowie ihrem Gegenstand adäquat sein müsse (ibid.: 83/84). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer genaueren Gegenstandsbestimmung, wobei Müller-Doohm zwischen Bildern als kultureller Ausdrucksform und Abbildern unterscheidet. Während Abbilder als »Reproduktionen von Gegebenem [...] funktional auf ein Nichtbildliches bezogen« seien, stelle ein Bild mit seinen ikonischen Ausdrucksmitteln – wie etwa Kontrast und Simultaneität – eine eigene Realität dar (ibid.: 85f.).⁸¹ Den Bildtypus, auf den Müller-Doohm sein Interpretations-

gültig erachtet, wie er etwa anlässlich seiner Seminare an der Universität Bern verschiedentlich demonstrierte, blendet er andererseits die visuelle Ebene gelegentlich völlig aus. Dies geschieht sogar dann, wenn explizit ein visuelles Medium thematisiert wird. In seiner bekannten empirischen Untersuchung einer Fernsehsendung zum Jahrestag der deutschen Einheit beispielsweise beziehen sich Oevermann und sein Mitautor Tykwer ausschliesslich auf die sprachliche Ebene, ohne die bildliche Ebene in ihre Interpretation einzubeziehen (Oevermann/Tykwer 1991).

- 81 Unklar ist, ob Müller-Doohm damit einen Typenunterschied oder zwei Dimensionen eines Bilds beschreiben will, wie sein Verweis auf eine Betrachtung des Philosophen Bernhard Waldenfels nahelegt. Dieser versteht die genannten Dimensionen nämlich als Doppelgestalt, die sich in einem einzigen Bild präsentiert: »das Bild als Ding, das sich mitteilt, und das Bild, das die Aufgabe hat, anderes zu zeigen« (Waldenfels, zitiert in: Müller-Doohm 1997: 85). Ähnlich äusserte sich der Kunsthistoriker Gottfried Boehm an einer Tagung zu Bildern in der Wissenschaft 1998 an der HGK Zürich, wobei er die Doppelgestalt als Differenzkriterium zwischen wissenschaftlichem

verfahren bezieht, nämlich massenmedial verbreitete Werbebilder, verortet er irgendwo dazwischen. Werbebilder würden sich zwar, indem sie alles aussprechen, in den Dienst einer vordergründigen und einlinigen Intention der Mitteilung stellen, wie der Kunsthistoriker Gottfried Boehm richtig festgestellt habe, jedoch sei das Intentionale in mehr oder weniger aufwändige Formen professioneller Inszenierung eingebettet. Werbebilder würden deshalb nicht in ihrer Abbildfunktion aufgehen, sondern eine äusserst aufgeladene Symbolik beinhalten, deren visuelle Inszenierungsmechanismen es aufzudecken gelte. Ebenso sei zu untersuchen, in welcher Weise sich die Werbebilder »des kollektiven Symbolhaushalts einer objektiven Kultur bedienen und dabei Umdeutungen vornehmen, die kulturell folgenreich sein können« (ibid.: 89/92). Um diesem Anspruch gerecht zu werden, so Müller-Doohm, bedürfe es besonderer methodischer Anforderungen. Das differenzierte Interpretationsmodell, das er anschliessend entwickelt, geht von der Prämisse aus, weder eine »Eigensinnigkeit des Bildes« noch eine Privilegierung des Textes zu hypostasieren (ibid.: 95), womit der Anspruch erhoben wird, sowohl die visuellen als auch textuellen Elemente einer Werbedarstellung zu erfassen. Das dreistufige Analyseverfahren stützt sich auf die weiter oben erwähnten kunst- und kulturwissenschaftlichen Bildhermeneutiken ab. Es umfasst eine erste Phase der *Deskription*, in welcher die »Bild-Textbotschaften« »wie ein Scanner« paraphrasiert werden; eine zweite Phase der eigentlichen *Bedeutungsanalyse*, die den symbolischen Gehalt der Darstellungen rekonstruiert; und schliesslich eine dritte Phase der *kultursoziologischen Interpretation*, die als theoriegeleitete Deutung die rekonstruierten symbolischen Bedeutungsgehalte so synthetisiert, dass sie als Ausdrucksform von kulturellen Sinnmustern erscheinen (ibid.: 98f.). Das hier verkürzt widergegebene Modell, das mit einem Leitfaden zur Bildinterpretation und einer Anleitung zur Auswahl des zu interpretierenden Einzelbildes ergänzt wird, braucht an dieser Stelle nicht in allen Einzelheiten ausgeführt zu werden. Die Leistung des Modells ist es, erstmals eine systematische Methodik der Bildanalyse darzustellen, die kultursoziologische Fragestellungen ins Zentrum rückt.⁸²

und künstlerischem Bild anführte. Während die wissenschaftliche Visualisierung »etwas« zeige, zeige das künstlerische Bild »etwas« und ausserdem »sich selbst«.

- 82 Zur selben Zeit ist innerhalb des Forschungskomitees »Soziographie« der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie ein allerdings weniger differenzierter Text entstanden, der sich ebenfalls mit methodischen Fragen für eine sozialwissenschaftliche Bildanalyse beschäftigt (Waber 1993). Ähnlich wie Müller-Doohm, auf den der Artikel keinen Bezug nimmt, handelt es sich auch hier um eine ausschliessliche Inhaltsanalyse, die die Analyse bildlicher Symbole mit einer typisierenden Strukturanalyse verbindet. Da meine Kritik an Müller-Doohms Ausführungen gleichermassen für diesen ansonsten kaum rezipierten Text gelten, gehe ich hier nicht näher auf diesen ein.

Doch gleichzeitig ist das Verfahren eingeschränkt. Im Sinne einer »Kulturanalyse der populären Semantik und Ikonik« (ibid.: 90), gibt Müller-Doohm Bildhermeneutik zwar eine ausgezeichnete Methodik ab, um Bildinhalte einer kulturosoziologischen Blickweise zu erschliessen. Einer umfassenden Soziologie visueller Repräsentationen vermag die Methodik aber nicht zu genügen. Denn einmal handelt es sich, wie Müller-Doohm einräumt, um eine Einzelfallanalyse, die sich auf den spezifischen Bildtypus des massenmedialen Werbebilds bezieht. Dass Müller-Doohm dabei nicht explizit auf die Generalisierungsproblematik eingeht bzw. diese dadurch löst, dass er bereits die Auswahl des zu interpretierenden Einzelbilds methodisch regelt, indem er sie auf eine vorgängige Typenbildung abstützt, ist allerdings kein spezifisches Problem seines Verfahrens, sondern kann als allgemeine Charakteristik qualitativer Sozialforschung problematisiert werden.⁸³ Auch dass er sich ausschliesslich auf Werbebilder, die »in Zeitungen, Zeitschriften oder als Plakat öffentlich gemacht werden« (ibid.: 89), und damit auf statische Bilder, bezieht und somit die Spezifik bewegter und montierter Bilder umgeht, stellt hier nicht das Hauptproblem dar, obschon eine diesbezügliche Weiterentwicklung seines Ansatzes, die unter Rückgriff auf filmtheoretische Analysemodelle erfolgen müsste, wünschenswert wäre. Für eine umfassende Soziologie visueller Repräsentationen sind jedoch andere Aspekte zentral. Um die gesellschaftliche Bedeutung von Bildern zu verstehen, genügt es nicht, die manifesten und latenten Deutungs- und Sinngehalte eines Bildes zu rekonstruieren. Eine Analyse der Kulturbedeutung und Kulturbedingtheit von Bildern muss vielmehr auch die sozialen Praktiken der Herstellung, der Wahrnehmung und des Gebrauchs von Bildern einschliessen. Dies impliziert, die Perspektive einer kulturosoziologischen Bildhermeneutik in dreifacher Hinsicht zu erweitern:

- Erstens kann es nicht nur darum gehen, die objektiven Sinnstrukturen im Bild aufzudecken, sondern es muss ebenso untersucht werden, *wie Bilder ihrerseits Sinnstrukturen prägen*. Dies bedeutet, zu verstehen, inwiefern visuelle Darstellungen Wahrnehmungen beeinflussen und kulturelle Sehtraditionen verändern. Dieser spezifischen persuasiven Eigenschaft von Visualität, auf die ich weiter unten eingehen werde, kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu.
- Zweitens muss sich eine soziologische Bildanalyse nicht nur auf die Ebene symbolisierter Bedeutungs- und Sinngehalte beziehen, sondern

83 Oevermann löst das Problem, indem die aus dem Einzelfall gewonnenen Strukturhypothesen an anderen Einzelfällen überprüft werden, wodurch man zu einer Strukturgeneralisierung gelangen kann. Durch diese Strukturgeneralisierungen, also Verallgemeinerungen der Einzelfälle, kann nach Oevermann »eine strukturtheoretisch gerichtete soziologische Analyse, auf welchem Aggregierungsniveau auch immer, empirisch adäquat überhaupt erst durchgeführt werden« (Oevermann 1981: 3).

ebenso die *Handlungsebene* untersuchen. Es geht also darum, auch die gesellschaftlichen Praktiken der Konstruktion und des Umgangs mit Bildern in den Fokus zu nehmen.

- Drittens muss eine Analyse der Kulturbedeutung und Kulturbedingtheit von Bildern deren *Materialität* reflektieren. Denn, wie wir weiter oben gesehen haben, kommt der Materialität eine Bedeutung in der sozialen Praxis zu, weshalb sie in die Analyse von Wahrnehmungen und Praktiken einbezogen werden muss.

Einige dieser Aspekte scheint Müller-Doohm zwar anzudeuten, wenn er kurz erwähnt, dass drei Forschungsrichtungen, nämlich Bildinhaltsforschung, Bildrezeptionsforschung und die Analyse von Bildproduzenten und Produktionsbedingungen aufeinander bezogen werden müssten, um die Symbolik der Bilder als Träger sozialer Bedeutungs- und Sinngehalte zu erschliessen (Müller-Doohm, 1997: 90). Diesen Anspruch formuliert er jedoch nicht nur in einem allzu eng gefassten kultursoziologischen Paradigma, das sich auf die Analyse symbolischer Sinnsysteme bezieht und die Ebene der sozialen Praxis ausser Acht lässt, sondern er unterlässt es auch, weiter auszuführen, wie sein struktural-hermeneutisches Interpretationsverfahren mit den anderen Forschungsrichtungen in einen Zusammenhang zu bringen wäre.

Ein weiterer zentraler Kritikpunkt bezieht sich auf die Axiomatik der hier formulierten kultursoziologischen Bildhermeneutik, die sich aus der Fokussierung auf Werbebilder ergibt. Müller-Doohm geht von einem absichtsvollen, intentionalen Sinngehalt der Bilder aus, der auch durch visuelle Inszenierungen vermittelt wird. Das vom Bildproduzenten Gemeinte, absichtsvoll zum Ausdruck Gebrachte sei – neben dem wörtlichen und dem kulturellen Sinn, d.h. der Bezugnahme auf kulturell eingespielte Sichtweisen – eine von drei Dimensionen der Bedeutung visueller Darstellungen. Die Bedeutung von Bildern sei als »die Einheit intendierter, wörtlicher und intersubjektiv verbindlicher Bedeutungen« zu verstehen (ibid.: 92/93). Es ist jedoch fraglich, ob sämtliche Bildtypen eine solch absichtsvoll zum Ausdruck gebrachte Bedeutung haben. Wissenschaftlich-technische Bilder, unter die auch die medizinischen Bilder zu subsumieren sind, sind zunächst apparative Erzeugnisse. Wie ich in der empirischen Untersuchung aufzeigen werde, fließen zwar kulturelle und soziale Momente in die technische Bildproduktion ein, jedoch sind diese als Ausdruck eines vorreflexiven und praktischen Sinns und nicht als geplante Intervention zu werten.

Auch einer anderen Spezifik wissenschaftlich-technischer Bilder, die sich in meiner Untersuchung als zentraler Aspekt erweist, wird eine struktural-hermeneutische Bildinterpretation zu wenig gerecht. Wissenschaftlich-technische Bilder zeichnen sich vor allem durch ihren Objektivitätsanspruch aus. Sie geben vor, Dinge unabhängig von ihrem Produzenten

sowie den örtlichen und zeitlichen Bedingungen ihrer Herstellung abzubilden. Die ihnen attestierte Evidenz bewirkt, dass wissenschaftlich-technische Bilder Macht- und Autoritätsträger sind, die eine starke Überzeugungskraft haben. Damit wird die oben bereits angesprochene persuasive Dimension von Visualität, die sich auf Sinn- und Wahrnehmungsstrukturen und damit auf die Handlungspraxis auswirkt, besonders relevant. Umso wichtiger ist es, im Sinne einer umfassenden Soziologie visueller Repräsentationen wie oben angemerkt nicht nur auf Bildinhalte, sondern auch auf Bildwahrnehmungen und Bildpraktiken zu fokussieren.

Visuelle Repräsentationen als Gegenstand der Wissenschafts- und Technikforschung

Dem Versuch, die oben angesprochenen Analyseebenen in Bezug auf wissenschaftlich-technische Bilder zu verbinden, ist die konstruktivistische Wissenschafts- und Technikforschung bisher am nächsten gekommen, auch wenn das Feld der *Social Studies of Scientific Imaging and Visualization* (SIV) erst im Begriff ist, sich zu konstituieren und seine programmatische Ausrichtung erst kürzlich formuliert wurde (Burri/Dumit 2007a). Im Zentrum des Interesses steht dabei die Rolle, die visuellen Darstellungen in wissenschaftlichen Wissensprozessen zukommt. Die Wissenschafts- und Technikforschung untersucht diese Frage nicht nur innerhalb des Wissenschaftsbetriebs, sondern fokussiert auch die kulturellen Implikationen von wissenschaftlich-technischen Bildern in weiteren gesellschaftlichen Zusammenhängen. Diese beiden Perspektiven werde ich im Folgenden kurz vorstellen, wobei es sich nur um einen kursorischen Überblick handelt. Auf einzelne der angesprochenen Aspekte werde ich im empirischen Teil zurückkommen.⁸⁴

Bilder in der Wissenschaft

Die Frage nach der Rolle visueller Repräsentationen im Forschungsprozess und ihrem Beitrag zur Produktion und Stabilisierung wissenschaftlichen Wissens wurde erstmals prominent von den *Laboratory Studies* aufgeworfen. Diese knüpften an eine der zentralen Thematisierungen der

84 Jeglicher Versuch, Forschungsgebiete thematisch zu strukturieren, kommt zwangsläufig einer Simplifizierung gleich. So lassen sich auch hier die Forschungsarbeiten nicht immer eindeutig einer der beiden Perspektiven zuordnen. Dies trifft beispielsweise auf eine der ersten Publikationen zu, die sich ausschliesslich mit den sozialen Aspekten von Bildern auseinandersetzt, wobei die im Schnittfeld von Wissenschaftsforschung, Soziologie und Kunstgeschichte angelegte Aufsatzsammlung nebst wissenschaftlichen Visualisierungen auch religiöse Gemälde oder künstlerische Bilder analysierte (Fyfe/Law 1988). Ein aktuelleres Beispiel ist der Sammelband von Pauwels (2005), der visuelle Kulturen wissenschaftlicher Wissensproduktion und -kommunikation thematisiert.

konstruktivistischen Wissenschaftsforschung an, nämlich der Art und Weise, wie wissenschaftliche Fakten entstehen – eine bekanntlich bereits von Ludwik Fleck wissenschaftsgeschichtlich untersuchte Fragestellung, die die Laborstudien ethnografisch angegangen sind (Fleck 1999 [1935]). Die Funktion visueller Repräsentationen interessierte sie vor allem im Hinblick auf den epistemologischen Objektivierungsprozess, in dem es »um den Umschlag von Wissen in Faktizität, um die Transformation von subjektivem Sinn in objektiven Sinn« geht (Heintz, 2000: 114). Die Laborstudien haben aufgezeigt, inwiefern Bilder in diesem Prozess zur Verringerung der Unsicherheit einer ersten Beobachtung, zur Schliessung einer anfänglichen Bedeutungsoffenheit sowie zur Konsensbildung bei der Durchsetzung neuer Erkenntnisse eingesetzt werden und damit nicht nur zur Generierung objektiven Wissens, sondern auch zu dessen Etablierung als wissenschaftliche Fakten beitragen.⁸⁵ Als zentrales Konzept dient hier Latour und Woolgars Begriff der »Inskriptionen«, welcher die in einem Labor mittels sogenannter Einschreibevorrichtungen (»inscription devices«) hergestellten zweidimensionalen Repräsentationen eines Objekts wie etwa Grafiken, Tabellen, Diagramme und andere figürliche Darstellungen bezeichnet.⁸⁶ Inskriptionen haben verschiedene Eigenschaften: Sie sind transportabel, aber verändern sich durch Translokationen nicht, sie sind flach und daher einfach zu dominieren, sie können reproduziert werden und sie rationalisieren die Ansicht einer Sache, etwa weil sie in der Grösse skalierbar sind, untereinander beliebig rekombiniert und überlagert werden können, mit der Geometrie kompatibel sind und als Bestandteile eines geschriebenen Textes funktionieren können (Latour, 1986: 14/21-22; 1990: 36/44-47 und 1987: 64f.). Inskriptionen machen als Repräsentationen unsichtbare Dinge sichtbar und halten transitorische Phänome fest, um sie einer wissenschaftlichen Untersuchung zugänglich zu machen.⁸⁷ Inskriptionsapparate schrei-

85 Vgl. insbesondere Gilbert/Mulkay 1984, Kap.7; Lynch 1985a, 1985b, 1991a, 1998; Latour/Woolgar 1986 [1979]; Latour 1986, 1987, 1990; Amann/Knorr Cetina 1988; Lynch/Woolgar 1990, Beaulieu 2001. Die Bedeutung von visuellen Repräsentationen im Forschungsprozess und ihre Funktion in Experimentalanordnungen wurde auch aus wissenschaftshistorischer Perspektive untersucht.

86 Mit diesem auf Derrida zurückgehenden Begriff sind also nicht in erster Linie Bilder gemeint, sondern »all traces, spots, points, histograms, recorded numbers, spectra, peaks, and so on.« (Latour/Woolgar, 1986: 88; vgl. auch die folgend angegebenen Textstellen in Latour 1986, 1987, 1990). Knorr Cetina umschreibt Inskriptionen als »von Maschinen aus der ›Natur‹ produzierte Signale« (Knorr Cetina, 2001: 309).

87 Bekanntlich sind insbesondere die Naturwissenschaften auf solche Repräsentationen angewiesen. Ein Beispiel gibt Karin Knorr Cetina für die Teilchenphysik, in der die Wissenschaftler mit »irrealen« Objekten arbeiteten, da diese aufgrund ihrer Kleinheit und ihrer ephemeren Eigenschaften nur indirekt, durch experimentell hergestellte Spuren, welche die Partikel beim Durchtre-

ben diese Phänomene auf, reproduzieren sie und machen sie dadurch mit anderen Daten vergleichbar. Nach Latour sind es nebst diesen auch weitere Charakteristika, durch die sich Inskriptionen im Wissenschaftsprozess als vorteilhaft erweisen. So sind Inskriptionen flach und daher einfach zu dominieren. Sie rationalisieren die Ansicht einer Sache, weil sie in der Grösse skalierbar sind, untereinander beliebig rekombiniert und überlagert werden können sowie als Bestandteile eines geschriebenen Textes funktionieren. Auch sind Inskriptionen zwar transportabel, verändern sich aber durch ihre Translokation nicht. Als sogenannte *immutable mobiles* können sie unabhängig von ihrem Ursprungskontext beliebig repräsentiert werden.⁸⁸ All diese Eigenschaften, so Latour, verleihen Inskriptionen spezifische Vorteile in »rhetorischen oder polemischen Situationen« (Latour, 1986: 14). Denn visuelle Repräsentationen spielen im epistemologischen Objektivierungsprozess als Überzeugungsargument innerhalb des *context of persuasion* (Heintz, 2000: 212) eine wichtige Rolle. Das heisst, sie unterstützen einen Forscher darin, seine Argumente verständlich und plausibel zu machen und verhelfen ihm dadurch, Verbündete für seine Theorien zu finden (vgl. Latour 1986, 1990; Traweek 1997; Henderson 1999). Aufgrund dieser Allianzenbildung werden Inskriptionen, so die konstruktivistische Wissenschaftsforschung, zur Durchsetzung und Stabilisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Theorien eingesetzt. Dabei spielt eine bedeutende Rolle, dass visuellen Repräsentationen von den Forschenden Evidenz attestiert wird, d.h. dass die Bilder selbst als Fakten mit beweisendem Charakter angesehen werden. Auf diesen Punkt werde ich später zurückkommen.

Die hier skizzierte epistemische Bedeutung von Visualisierungen in der Generierung wissenschaftlichen Wissens wird in der konstruktivistischen Wissenschafts- und Technikforschung immer auch mit Blick auf die diskursiven und sozialen Kontexte der Bildverwendung untersucht. Der erste Sammelband, der sich aus sozialwissenschaftlicher Sicht mit wissenschaftlichen Repräsentationspraktiken auseinandersetzt – Michael Lynch und Steve Woolgars *Representation in Scientific Practice* (1990) – war diesbezüglich richtungsweisend. Lynch und Woolgar betonen, dass die Bedeutung visueller Repräsentationen nicht unabhängig von deren praktischem Verwendungskontext untersucht werden könne. Denn die Repräsentationen seien in komplexe und unterschiedliche Aktivitäten eingebettet:

ten verschiedener Apparaturteile hinterlassen, erfasst und untersucht werden könnten (Knorr Cetina 1999a).

88 Vgl. Latour, 1986: 14/21-22; 1990: 36/44-47 und 1987: 64f. *Immutable mobiles* sind Inskriptionen aufgrund ihrer Eigenschaft, sich nicht zu verändern, wenn man sie bewegt. Als *immutable mobiles* bezeichnet Latour diejenigen Objekte, die Ressourcen über Zeit und Raum mobilisieren können (Latour, 1986: 23).

»Scientists compose and place representations within texts, data sets, files, and conversations, they juxtapose different forms of representation, and they use them in the course of a myriad of activities.« (Lynch/Woolgar, 1990: viii)

Es gehe deshalb nicht nur darum, so Lynch und Woolgar, die Bedeutung von Repräsentationen zu ergründen, sondern auch darum, die textuellen Arrangements und diskursiven Praktiken zu untersuchen, in denen die visuellen Repräsentationen situiert sind. Karin Knorr Cetina (1999b, 2001) benutzt den Begriff »Viskurse«, um auf diese Einbettung visueller Darstellungen in einen fortlaufenden kommunikativen Diskurs hinzuweisen. Andere Arbeiten legen einen stärkeren Fokus auf die sozialen Organisationsformen und Arbeitsarrangements, innerhalb welcher wissenschaftlich-technische Bilder verwendet werden, wobei sie sich für soziale Hierarchien oder Geschlechterdifferenzierungen in der Wissenschaftscommunity im Zusammenhang mit dem Gebrauch visueller Repräsentationen interessieren (Galison 1997; Schaffer 1998; Henderson 1999). Die diskursiven und sozialen Kontexte spielen auch eine zentrale Rolle in der Herstellung und Interpretation von Bildern, ein Zusammenhang, der bisher allerdings weniger thematisiert wurde und Teilgegenstand meiner empirischen Untersuchung sein wird, die sich insgesamt in dieser ersten Perspektive auf Bilder in der Wissenschaft verortet. Die Bildproduktion erweist sich dabei als ein voraussetzungsreicher Prozess, der unter anderem von sozialen, kulturellen, materiellen und institutionellen Faktoren abhängig ist (Burri 2001, 2006).

Bilder in der Gesellschaft

Die zweite, stark durch *Cultural Studies*-Ansätze geprägte Perspektive untersucht die kulturellen Implikationen wissenschaftlich-technischer Bilder in der Gesellschaft.⁸⁹ Sie verfolgt die Wege und untersucht die Auswirkungen der Verbreitung visueller Repräsentationen, die das Labor verlassen und in andere gesellschaftliche Kontexte diffundieren. Denn wissenschaftlich-technische Bilder werden nicht nur in Fachpublikationen und auf wissenschaftlichen Kongressen zur Illustration von Texten eingesetzt. Zunehmend tauchen sie in der Wissenschaftskommunikation, in öffentlichen Medien, Zeitungen, Zeitschriften und Werbeanzeigen und immer öfter auch in der Populärkultur auf. Die Studien, die sich mit diesen im

89 Damit soll keinesfalls ein Gegensatz zwischen Wissenschaft und Gesellschaft suggeriert werden, da ja gerade die Wissenschafts- und Technikforschung unter den Topoi und gleichnamigen Zeitschriften *Science in Context* oder *Science as Culture* auf die gesellschaftliche und kulturelle Einbettung der Wissenschaft in die Gesellschaft hingewiesen hat. Die Rede von einem wissenschaftlichen Teilsystem bezieht sich aber allzu sehr auf einen inner-deutschen, von Luhmann geprägten Diskurs, was dem durch Kulturtheorien beeinflussten Feld nicht gerecht würde.

öffentlichen Raum präsenten Bildern und ihren kulturellen Implikationen beschäftigen, lassen sich um drei thematische Ausrichtungen gruppieren: ausserwissenschaftliche Expertenkulturen, Massenmedien und Populärkultur sowie Körper und Identität.

Ausserwissenschaftliche Expertenkulturen: Während die oben beschriebene Perspektive auf die Bilder in der Wissenschaft die Entstehung *wissenschaftlicher* Evidenz in den Vordergrund rückt, haben sich die kulturwissenschaftlichen Ansätze in der Wissenschaftsforschung zunächst mit der Rolle visueller Repräsentationen bei der Bildung *juristischer* Evidenz beschäftigt, indem sie die Verwendung wissenschaftlich-technischer Bilder in der Expertenkultur der Rechtssprechung rekonstruieren. Diese Ansätze gehen davon aus, dass die Zulassung von Bildern als Beweismittel in Gerichtsprozessen als Gradmesser für die gesellschaftliche Durchsetzung und kulturelle Akzeptanz des wissenschaftlichen Wahrheitsanspruchs visueller Repräsentationen interpretiert werden kann. Die Untersuchungen, die sich mit Aspekten der gesellschaftlichen Generierung und sozialen Implikationen der Beweiskraft beschäftigen, die etwa Röntgenbildern oder Computer- und Magnetresonanztomographien attestiert wird, untersuchen denn auch alle teilweise oder ausschliesslich die Verwendung von medizinischen Visualisierungen im Gerichtssaal (Holtzmann Kevles 1997; Golan 1998; Mnooking 1998; Dumit 1999; Gugerli 1999). Vielzitiert ist inzwischen der Fall des Reagan-Attentäters John Hinckley, der 1981 den Pressesekretär des US-Präsidenten durch Schüsse verletzt hatte, jedoch aufgrund einer Computertomographie für geistesgestört und daher unschuldig erklärt wurde. Auch auf die Verwendung eines MR-Scans im Fall Rodney G. Kings, der durch Mitglieder des L.A.-Polizeicorps in den 1990er-Jahren aus rassistischen Motiven misshandelt worden war, was aufgrund einer Videoaufzeichnung weltweite Bestürzung und massive Ausschreitungen in Los Angeles auslöste, wird mehrfach recurriert.⁹⁰ Diese kulturwissenschaftlichen Untersuchungen analysieren die spezifischen Bedingungen, unter denen medizinische Repräsentationen von der Öffentlichkeit als beweisende Aussagen akzeptiert werden. Dabei leiten sie die kulturelle Sanktionierung der Objektivität technisch erzeugter Visualisierungen historisch her, legen jedoch kaum Betonung auf den Umstand, dass diese je nach technischen Bedingungen und sozialem Kontext auch zum aktuellen Zeitpunkt variieren kann. Während in den USA digital hergestellte medizinische Bilder bereits in verschiedenen Gerichtsprozessen zum Einsatz gekommen sind, zeigen sich europäische Experten und Expertinnen gegenüber einer Rechtsmittel-Zulassung neuer bildgebender Verfahren skeptischer, wie meine Feldforschungen ergeben haben (vgl.

90 Für den Fall Hinckley vgl. Dumit, 1999: 174 und Holtzmann Kevles, 1997: 145-146/169-170. Auf King beziehen sich Holtzmann Kevles, 1997: 175 und Gugerli, 1999: 150.

Burri 2001). Die unterschiedliche Einschätzung und kulturspezifische Handhabung visueller medizinischer Repräsentationen ist dabei von differnten Wissenschaftskulturen, Professionalisierungsstandards, sozialen Normen und Rechtsprechungspraxen abhängig.

Massenmedien und Populärkultur: Eine zweite thematische Richtung beschäftigt sich mit wissenschaftlich-technischen Bildern in massenmedialen und populärkulturellen Erzeugnissen, so etwa in Newsmedien, Zeitschriften, Film und Literatur. Sie untersucht, wie und mit welchen Auswirkungen technowissenschaftliche Utopien oder kulturelle Imaginationen und Ideologien in Wissenschaftsbildern ausgedrückt und vermittelt werden und interessiert sich für Schnittstellen zu anderen bildlichen Darstellungen. Die Literatur- und Medienwissenschaftlerin José van Dijk (2005) beispielsweise schlägt in ihrer Kulturanalyse der medialen Verbreitung medizinischer Bilder vor, diese als materielle Verkörperungen kollektiver Phantasien und Begehren zu begreifen, die ein kulturelles Ideal von Transparenz zum Ausdruck bringen. Dass wissenschaftlich-technische Bilder selbst wiederum kulturelle Ideologien hervorbringen, die konkrete politische Konsequenzen nach sich ziehen können, erläutert Sheila Jasanoff (2004b) anhand von Satellitenbildern, die in Umweltdiskursen verwendet werden. Die im Kontext der US-amerikanischen Raumfahrt entstandenen Bilder zeigten die Erde aus einer totalisierenden Perspektive, welche die Biosphäre als begrenzten, ökologisch vernetzten Raum erscheinen lasse. In nichtwestlichen Staaten jedoch, so Jasanoff, seien Umweltdebatten nicht notwendigerweise an solche Visualisierungen geknüpft. Der Einsatz von Satellitenbildern und die damit verbundene globale Sichtweise führe dazu, dass lokale Perspektiven und politische Anliegen im globalen Umweltdiskurs unberücksichtigt blieben.

Satellitenbilder und andere wissenschaftlich-technische Visualisierungen sind dabei nicht die einzigen Bilder, die im öffentlichen Diskurs präsent sind. Vielmehr reihen sich diese Bilder in ein Kontinuum von ganz unterschiedlichen visuellen Repräsentationen ein, zu denen zahlreiche Schnittstellen bestehen. Im Kontext einer visuellen Kultur stehen wissenschaftlich-technische Bilder in konstanter Kommunikation mit Bildern aus Kunst, Film, Werbung, Internet und weiteren Massenmedien (vgl. Jordanova 2004). Lisa Cartwright (1995) und José van Dijk (2001) weisen darauf hin, dass zwischen medizinischen Bildgebungsverfahren und Medien- und Filmtechnologien viele Parallelen auszumachen sind. Solche Anschlüsse bestimmen auch die Art und Weise, wie wissenschaftlich-technische Bilder gesehen und mit welchen Metaphern und Narrativen sie in Verbindung gebracht werden. Auf dieses Bildkontinuum einer visuellen Kultur verweist auch der Sammelband *The Visible Woman* von Paula Treichler et al. (1998), der sich aus feministischer und interdisziplinärer Perspektive mit in der Öffentlichkeit präsenten medizinischen Bildern auseinandersetzt und als paradigmatisch für die populärkulturelle Analyse

medizinischer Visualisierungen gelten kann (vgl. auch Marchessault/Sawchuk 2000). Wissenschaftlich-technische Bilder, so die Herausgeberinnen, würden sich diskursiv mit Bildern aus Film und Fernsehen überlagern. Erstere würden nicht nur in massenmedialen und populärkulturellen Erzählungen verwendet, sondern ihrerseits Repräsentationskonventionen widerspiegeln, die aus der Unterhaltungsindustrie bekannt seien. Die Art und Weise, wie Visualisierungen in massenmedialen Produkten und politischen Kampagnen verwendet würden, sei denn auch immer von einer kulturellen Faszination für Medien und Visualität geprägt. Ausgehend von gender-, film- und literaturtheoretischen Ansätzen untersucht der Sammelband, auf welche Weise sich so unterschiedliche Akteure wie Patientenvertreter, Aktivistinnen, Künstler oder Wissenschaftlerinnen im öffentlichen Diskurs auf medizinische Bilder beziehen, um ihren Anliegen Gewicht zu verleihen und den damit verbundenen politischen Handlungsspielraum zu erweitern. Ein Beispiel, wie medizinische Bilder im öffentlichen Diskurs zur Durchsetzung eines politischen Anliegens instrumentalisiert werden, zeigt Rosalind Petchesky (1987) in ihrer Untersuchung des Einsatzes von Visualisierungen in der US-amerikanischen Abtreibungsdebatte. In der Hoffnung, Frauen durch Ultraschallbilder ihres werdenden Kindes von einem geplanten Abort abzubringen, forderten Abtreibungsgegner in den USA die Einführung von Ultraschallgeräten in sämtliche Abtreibungskliniken.

Mit massenmedial verbreiteten wissenschaftlichen Körperbildern beschäftigen sich auch eine Anzahl von Studien, die das *Visible Human Project* kritisch analysieren (etwa Cartwright 1998, Waldby 2000a, 2000b, 2000c). Dieses Projekt der US-amerikanischen *National Library of Medicine* stellte erstmals eine vollständige Schnittbild-Anatomie eines menschlichen Leichnams ins Internet (vgl. Fussnote 30). Die weltweit zur Verfügung stehenden Datensätze sind Grundlage zur Entwicklung neuer dreidimensionaler Abbildungen des menschlichen Körpers, die nebst Lernzwecken beispielsweise der Operationsplanung dienen. Die Digitalisierung des Körpers, so Catherine Waldby, würde nun Grenzen zwischen lebenden und toten Körpern verwischen und eine Veränderung bestehender Körperkonzepte implizieren. Digitale Atlanten seien letztlich Ausdruck des Begehrens, den menschlichen Körper durch Simulationstechniken verfügbar und kontrollierbar zu machen. Die Omnipräsenz wissenschaftlich-technischer Bilder in massenmedialen und populärkulturellen Erzeugnissen wirft die Frage nach den damit verbundenen kulturellen Transformationen auf. Wissenschaftshistorische Arbeiten haben hier insbesondere auf die mit der zunehmenden Verbreitung von Bildern einhergehenden Normalisierungsprozesse hingewiesen (etwa Gugerli/Orland 2002).

Körper und Identität: Die dritte thematische Ausrichtung der Studien, die sich innerhalb der Wissenschafts- und Technikforschung mit wissenschaftlich-technischen Visualisierungen in der Gesellschaft beschäftigt, analysiert teilweise zwar auch massenmedial verbreitete Bilder, fokussiert jedoch stärker auf die Implikationen visueller Repräsentationen für Körpererfahrungen und Identitätskonstruktionen. Im Schnittfeld von *Cultural Studies*, Feministischer Theorie und Kulturanthropologie konzentrieren sich diese Studien hauptsächlich auf die Auswirkungen medizinischer Visualisierungen auf alltagsweltliche Selbstwahrnehmungen und Subjektkonstruktionen. Joseph Dumit (2004) zeigt in seiner ethnografischen Studie auf, wie neurowissenschaftliche Hirnbilder Perzeptionen und Konstitutionen des Selbst beeinflussen. Dieser Konstitutionsprozess kommt einem »objective self-fashioning« gleich, in welchem sich wissenschaftliches und alltagskulturelles Wissen überlagern (Dumit 1997, 2004). Die kulturelle und historische Überformung der körperlichen und identitären Erfahrung aufgrund medizinischer Bilder durchleuchten verschiedene, in der Einleitung erwähnte feministische Studien zur Geschichte und Kultur der Schwangerschaft (Casper 1998; Stabile 1998; Duden 1991, 1993, 2004).

Mit diesen thematischen Stossrichtungen und analytischen Ansätzen ist die konstruktivistische Wissenschafts- und Technikforschung bemüht, die Kontingenz und Situiertheit wissenschaftlich-technischer Bilder zu betonen, indem sie bildbezogene Diskurse und Praktiken in einem historischen und kulturellen Kontext verortet. Damit kommt sie dem weiter oben formulierten Anspruch einer Soziologie visueller Repräsentationen, die sowohl die Sinn- als auch Handlungsimplicationen von Bildern unter Einbezug ihrer Materialität und Visualität untersuchen muss, am nächsten. Doch noch ist, wie oben angesprochen, das Projekt einer *Social Studies of Scientific Imaging and Visualization (SIV)* nicht realisiert, welches darauf angelegt ist, die Erkenntnisse der Wissenschafts- und Technikforschung mit der Spezifik der Bilder, ihrer Visualität, zu verbinden (vgl. Burri/Dumit 2007a). Das Konzept der visuellen Rationalität, das ich im folgenden Abschnitt erläutere, ist der Versuch, diese Aspekte zusammenzuführen und an soziologische Theoriebestände rückzubinden. Indem an das bereits entwickelte Konzept der soziotechnischen Rationalität angeschlossen und dieses um die spezifische Dimension der Visualität ergänzt wird, soll eine Verbindung und begriffliche Integration der in diesem Kapitel ausgeführten Reflexionen zu Praxis, Materialität und Visualität herbeigeführt werden.

Visuelle Rationalität als Strukturlogik der Bildpraxis

Für eine Soziologie visueller Repräsentationen

Wenn es mit Max Weber das Ziel einer Wissenschaft der Gesellschaft sein soll, die kulturellen Erscheinungsweisen einer Gesellschaft hinsichtlich ihrer Kulturbedeutung und Kulturbedingtheit zu erklären und zu verstehen (vgl. Weber 1988), müssen auch visuelle Repräsentationen in diese Analyse einbezogen werden. Dennoch hat es die Soziologie, wie aus den bisherigen Ausführungen hervorgeht, bis anhin unterlassen, ein Konzept für eine umfassende Soziologie visueller Repräsentationen zu formulieren. Um beispielsweise die Kulturbedeutung und Kulturbedingtheit von Bildern in der Wissenschaft zu erklären und zu verstehen ist es, worauf ich bereits hingewiesen habe, nicht ausreichend, bildhermeneutische Ansätze kultursociologisch zu adaptieren oder den forschungspraktischen Einsatz von Fotografie und Video methodologisch zu reflektieren. Diese Ansätze machen das Bild und seine Inhalte zum zentralen Gegenstand ihrer Analyse. Eine umfassende soziologische Analyse visueller Repräsentationen muss aber nicht allein vom Bild, sondern vielmehr von den *sozialen Praktiken seiner Produktion, Interpretation und Verwendung* ausgehen. Denn, wie Lynch und Woolgar richtigerweise feststellen, haben visuelle Repräsentationen »little determinate meaning or logical force aside from the complex activities in which they are situated« (Lynch/Woolgar, 1990: viii). Auch Jan Assmann verweist mit Bezug auf Goffman darauf, dass Bilder, die als kulturelle Objektivationen situativ verankert und in Strukturen einer symbolischen Sinnwelt eingebettet sind, in diesem kulturellen »Rahmen« durch sogenannte »Bildakte« überhaupt erst als Bilder konstituiert werden (Assmann 1990). Erst durch bildkonstituierende Praktiken werden Bilder zu Bildern gemacht; sie entstehen in und durch die soziale Praxis, durch ein *doing images*. Für eine soziologische Fragestellung ist es deshalb unabdingbar, die Bildpraxis und ihren Kontext in den Blick zu nehmen, indem die soziotechnischen und symbolischen Praktiken der Produktion, der Deutung und des Umgangs mit Bildern in einem spezifischen Feld ins Zentrum der Analyse gerückt werden. Das Ziel einer Soziologie visueller Repräsentationen, die die Kulturbedeutung und Kulturbedingtheit von Bildern erklären und verstehen will, muss dabei darauf angelegt sein, die *kontextspezifischen Sinn- und Handlungsimplikationen* visueller Repräsentationen zu eruieren. Dies bedeutet,

- zu verstehen, inwiefern Bilder objektive Sinnstrukturen repräsentieren, d.h. inwiefern sie als Ausdruck kultureller Deutungen, Bewertungen und Wissensordnungen interpretiert werden können;
- zu rekonstruieren, wie diese objektiven Bedeutungsgehalte aufgrund bestimmter Handlungspraktiken und spezifischer soziotechnischer und institutioneller Konstellationen in die Bilder eingeschrieben werden;

- zu untersuchen, wie und von wem Bilder wahrgenommen und interpretiert werden und dabei ihrerseits Sinnstrukturen prägen, indem sie nicht nur Wissensbestände tangieren, sondern Wahrnehmungs-, Deutungs- und Bewertungskonventionen beeinflussen und transformieren;
- und schliesslich nachzuvollziehen, auf welche Weise, von wem und in welchen Kontexten Bilder verwendet und inwiefern dadurch Handlungspraktiken und soziotechnische oder institutionelle Arrangements (re)strukturiert werden.

Diese Analyse der Sinn- und Handlungsimplicationen von Bildern anhand der Untersuchung der Bildpraxis muss unter Einbezug deren Materialität und Visualität erfolgen. Denn sowohl der Materialität wie der Spezifik von Bildern, ihrer Visualität, kommt in der sozialen Praxis eine Bedeutung zu. Inwiefern dies in Bezug auf die Materialität generell für Artefakte der Fall ist, habe ich weiter oben ausgeführt. Entsprechend habe ich vorgeschlagen, die Theorie der Praxis um den Aspekt der Materialität zu erweitern und als »soziotechnische Rationalität« begrifflich zu fassen, um damit die Strukturlogik der sozialen Praxis zu beschreiben. Für die Analyse der Bildpraxis geht es nun darum, dieses Konzept um den Aspekt der Visualität zu ergänzen. Denn Bilder nehmen als materielle Objekte und visuelle Medien gewissermassen einen Doppelstatus ein. Einerseits werden sie gleich wie andere materielle Artefakte in soziotechnischen Prozessen hergestellt und genutzt und durch symbolische Praktiken mit Bedeutung versehen. Andererseits verleiht ihnen ihre Visualität einen besonderen epistemischen Status, dem es spezielle Aufmerksamkeit zu schenken gilt.

Aus einer praxistheoretischen Perspektive braucht Visualität dabei nicht als genuine Eigenschaft von Bildern verstanden zu werden. Vielmehr wird Visualität in der sozialen Praxis als Merkmal von Bildern konstituiert, was wiederum auf die Praxis zurückwirkt. Insofern ist Visualität als analytische, d.h. nicht nur als epistemische, sondern auch epistemologische Kategorie zu begreifen, die erst in der Praxis durch Praktiken des Sehens und der Wahrnehmung zur sozialen Wirklichkeit wird. Durch diese epistemischen Praktiken wird ein Bild überhaupt erst als Bild wahrgenommen und konstituiert, indem es in den Status eines Bildes gehoben und von allen anderen sichtbaren Gegenständen einer zeichenhaft oder sinnstrukturierten Welt abgegrenzt wird. Dies geschieht nicht reflexiv, sondern habituell und praktisch. Dasselbe gilt für die übrigen, oft als ursprüngliche Merkmale von Bildern bezeichneten Kriterien wie beispielsweise die Beziehung zwischen dem Bild und einem externen Referenten. Auch diese Relation wird als solche erst durch die symbolischen Praktiken der Interpretation in der sozialen Praxis hergestellt. Bilder und die als sie bestimmend perzipierten Eigenschaften werden erst durch die sozialen Praktiken ihrer Produktion, Deutung und Nutzung als solche generiert. Warum also, könnte man sich fragen, sollen Bilder überhaupt von anderen materiellen

Artefakten unterschieden beziehungsweise ihrer Visualität besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden? Wenn Bilder und Visualität erst in der Praxis konstituiert werden, so gilt es vor allem zu untersuchen, wie diese Konstitutionsprozesse in der Praxis konkret erfolgen. Insofern sind visuelle Repräsentationen ontologisch und a priori unterschiedslos zu anderen Objekten zu behandeln. Dennoch macht man es sich zu einfach, die Visualität von Bildern, die ihnen in der sozialen Praxis und durch diese einen differenten epistemischen Status verleiht, in der analytischen Rahmung zu übergehen. Gerade weil sich die Visualität in der Praxis als regelhafte, in ihrer empirisch realisierten Form zwar variable und wandelbare, aber dennoch persistente, durch die soziale Praxis strukturierte und diese strukturierende Kategorie erweist, muss sie analytisch mitreflektiert werden. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil man mit einer auf visuelle Repräsentationen gerichteten Fragestellung in der Feldforschung gar nicht umhin kommt, seinen Untersuchungsgegenstand pragmatisch zu bestimmen, d.h. Bilder am Visualitätskriterium festzumachen. Man setzt also etwas voraus, was ja eigentlich als durch die Praxis Konstituiertes und diese Konstituierendes begriffen werden soll. Deshalb soll im Folgenden danach gefragt werden, was unter der Visualität von Bildern, die im Wissenschaftskontext hergestellt werden, konkreter zu verstehen ist.

Visual Value, Visual Performance, Visual Persuasiveness

Die Visualität wissenschaftlich-technischer Bilder kann in Bezug auf drei Dimensionen beschrieben werden, nämlich mit Blick auf den Eigenwert (*visual value*), die Darstellung (*visual performance*) und die Wirkung der Bilder (*visual persuasiveness*).

Visual Value

Der visuelle Eigenwert der Bilder, den ich als *visual value* bezeichnen möchte, ist begrifflich darauf angelegt, die nichtdiskursive Spezifik der Bildlichkeit zu erfassen. Der Mehrwert der Bilder besteht demnach in ihrer visuellen Eigenqualität, die sie von Wörtern und Zahlen, aber auch von auditiven, olfaktorischen, geschmacklichen oder taktilen Zeichen unterscheidbar macht. Damit wird rein phänomenologisch konstatiert, dass Bilder aus visuellen Zeichen oder Elementen bestehen, die sich insbesondere von sprachlichen oder numerischen Symbolen unterscheiden und sich nicht vollständig in diese transformieren lassen. Dies gilt auch für wissenschaftlich-technische Bilder, die zwar aus Zahlen generiert und wieder in eine numerische Sprache mathematischer Symbole rückführbar sind, wodurch die Bilder jedoch einige ihrer Vorteile einbüßen und damit nicht mehr für jede Verwendungsart einsetzbar sind. Die Nicht-Reduzierbarkeit bildlicher Phänomene auf eine versprachlichte Darstellung, d.h. die Eigenständigkeit der bildlichen Struktur, wird in der Kunstwissenschaft auch als

»ikonische Differenz« (Boehm 1994b) bezeichnet, die vereinfacht als die Differenz zwischen Seherfahrung und möglicher Bildbeschreibung begriffen werden kann. Sie dient unter anderem als Kriterium in philosophischen oder kunstwissenschaftlichen Versuchen, Bilder aufgrund ihres ontologischen Status zu bestimmen. So ist es nach Gottfried Boehm die ikonische Differenz und ein visueller »Grundkontrast«, welche Bilder als solche definieren und sie als spezifische Objekte von der übrigen sichtbaren Welt abgrenzen:

»Was Bilder in aller historischen Vielfalt als Bilder ›sind‹, was sie ›zeigen‹, was sie ›sagen‹, verdankt sich mithin einem visuellen Grundkontrast, der zugleich der Geburtsort jedes bildlichen Sinnes genannt werden kann.« (Boehm, 1994b: 30)

Diese Begriffsbestimmung ist problematisch, weil sie die Eigenschaften eines Bilds als von der sozialen Praxis unabhängig definiert. Aus einer praxistheoretischen Perspektive, die davon ausgeht, dass sich bildspezifische Kriterien durch kulturelle Praktiken überhaupt erst konstituieren und es demnach keine von den epistemischen Praktiken sozialer Akteure unabhängigen Wesensmerkmale von Bildern geben kann, ist eine solche Konzeptualisierung unbefriedigend. Der hier anstelle der ikonischen Differenz vorgeschlagene Begriff des *visual value* soll auf diese praxeologische Auffassung verweisen.

In der sozialen Praxis hat der *visual value* insofern eine Bedeutung, als die Tatsache, dass Bilder aus visuellen Zeichen bestehen, eine Gleichzeitigkeit ihrer Wahrnehmung ermöglicht. Im Gegensatz zur Sequenzialität des sprachlichen Verständnisses kann dadurch in einem bestimmten Moment eine grosse Anzahl Informationen kommuniziert und auf einen Blick erkannt werden. Der Kunsthistoriker Max Imdahl bezeichnet diese Simultaneität als »Konzentration« und »Zeitverdichtung«, die eine »optische Koinzidenz von Noch, Nicht-mehr, Schon und Noch-nicht« darstelle. Durch diese Konzentration trete die Leistung der Bildlichkeit zutage, »eine das Textlogische übertreffende Sinneinheit« zu erreichen (Imdahl, 1988: 53/54; vgl. auch Müller-Doohm; 1993: 444). Jan Assmann verweist allerdings zu Recht darauf, dass die Frage, inwieweit Bilder tatsächlich etwas zu leisten vermögen, das über die Sprache hinausgeht, nur kulturspezifisch zu entscheiden ist:

»Denn was die Bilder vermögen und was nicht, d.h. welches ›Handeln mit Bildern‹ möglich ist, hängt von den ›Rahmen‹ ab, die innerhalb der spezifischen Strukturen einer gegebenen symbolischen Sinnwelt angelegt sind.« (Assmann, 1990: 4).

Für die soziologische Bildanalyse gilt es zu untersuchen, inwiefern die Gleichzeitigkeit der Visualität in der sozialen Praxis eine Rolle spielt, in-

dem sie die epistemischen Praktiken, den Umgang mit Bildern und die sozialen Interaktionen beeinflusst.

Visual Performance

Die zweite Dimension der Visualität von Bildern bezieht sich auf ihre Darstellung und betrifft die Art und Weise, wie sich die visuellen Zeichen in einem Bild zusammensetzen. Der Begriff *visual performance*, der die Formen dieser Komposition bezeichnet, soll darauf verweisen, dass nicht erst die Verwendung der Bilder – das *performing images* –, sondern bereits ihre Darstellung, d.h. die Organisation ihrer visuellen Zeichen, immer als Ausdruck einer bestimmten Bildpraxis, d.h. als Ergebnis bildherstellender und bildwahrnehmender Praktiken bzw. soziotechnischer Einschreibungen und interpretierender Perzeptionen zu begreifen ist. Denn was Jan Assmann als performativen Aspekt des Kontexts definiert, in welchem ein Bild verankert ist, nämlich die »raumzeitliche Konkretisierung, in der sich seine Wirksamkeit und Wirklichkeit ereignet« (Assmann, 1990: 3), trifft nicht erst auf den Kontext zu, in welchem Bilder verwendet und realisiert werden. Bereits der ›Text‹ des Bildes, die Anordnung seiner visuellen Zeichen oder sein Motiv, so scheint mir, muss als performative Hervorbringung gewertet werden. Der Begriff *visual performance* soll dies zum Ausdruck bringen.

Die Anordnung der visuellen Zeichen eines wissenschaftlich-technischen Bildes erfolgt nach bestimmten Regeln, die Ergebnis soziotechnischer Bedingungen und kultureller Sinnstrukturen sind. Sie basiert auf der Formalisierung und Transformation von Zahleneinheiten und bezieht eine bestimmte visuelle Sprache der gestalterischen Inszenierung ein. So hat Michael Lynch (1990) aufgezeigt, dass visuelle Repräsentationen aufgrund von Mathematisierungsprozessen sowie einer selektiven Auswahl visueller Elemente zustande kommen. Beide modifizierenden methodischen Praktiken sind darauf angelegt, das abgebildete Objekt besser zu ordnen und »nützlicher« zu machen, indem visuelle Zeichen weggelassen, transformiert oder verstärkt werden. Doch das schliesslich im Bild Dargestellte bestimmt sich nicht nur durch diese intervenierenden Praktiken, sondern auch aufgrund dessen, wie es gedeutet wird. Darstellung und Wahrnehmung, d.h. herstellende und interpretierende Praxis sind eng miteinander verknüpft und konstituieren sich gegenseitig. Die Wahrnehmung der dargestellten Bildinhalte ist das Ergebnis von Symbolisierungsprozessen, durch die soziale Akteure dasjenige, was sie sehen, mit Bedeutungen ausstatten und als sinnhaft verstehen. Wissenschaftlich-technische Bilder werden dabei zumeist als Visualisierungen unsichtbarer Phänomene interpretiert. Die spezifische Konstellation der visuellen Zeichen, die fotorealistischen Darstellungen nachempfunden ist, lässt sie als direktes Abbild der physikalischen oder biologischen Natur erscheinen. Die unterschiedlichen Möglichkeiten der Anordnung und formalen Inszenierung visueller

Zeichen eröffnen dabei Interpretationsspielräume und Assoziationsmöglichkeiten. In der sozialen Praxis wirkt sich diese Deutungsoffenheit dadurch aus, dass die Bedeutungen der Bilder in sozialen Interaktionsprozessen ausgehandelt werden müssen. Für eine soziologische Analyse der Bildpraxis ist die *visual performance* insofern relevant, als sich darin Praktiken der Bildkonstituierung und objektive Sinnstrukturen rekonstruieren lassen. Gleichzeitig erfordert die Mehrdeutigkeit von Bildern, ein Augenmerk auf interpretative Aushandlungsprozesse in der Praxis zu richten.

Visual Persuasiveness

Die visuelle Ausstrahlungskraft von Bildern, welche ihre Wirkung und Wahrnehmung prägt und die als *visual persuasiveness* bezeichnet werden kann, ist als dritte Dimension der Visualität besonders relevant. Visuell vermittelte Informationen und Botschaften erweisen sich in der Praxis gegenüber sprachlich vermittelten als oft wirksamer und einprägender. Für die Macht und Eindringlichkeit visueller Repräsentationen werden, so auch im von mir erforschten Feld, vielfach anthropologisch-universalistische Begründungsfiguren herangezogen. Diese beschreiben den Menschen als visuelles, mit einer besonderen Affinität zu Bildern ausgestattetes Wesen und privilegieren den Sehsinn gegenüber anderen Wahrnehmungsorganen. Hinsichtlich einer soziologischen Bildanalyse interessiert, inwieweit an diese durch kulturelle Erfahrung erworbene Sicht in der Praxis angeschlossen wird, indem Bilder für kommunikative Zwecke eingesetzt werden.

In Bezug auf wissenschaftlich-technische Bilder entfaltet die *visual persuasiveness* eine besondere Wirksamkeit. Denn sie ist durch eine Ambivalenz geprägt, die sowohl eine autoritative als auch eine seduktive Komponente aufweist: Einerseits liegt die visuelle Macht in der Überzeugungskraft, die aus dem Wahrheitsanspruch der Bilder abgeleitet ist. Wissenschaftlich-technischen Bildern wird Objektivität und Evidenz attestiert, weshalb sie in der sozialen Praxis rhetorische Autorität entfalten. Andererseits ist es die Verführung durch das Bild selbst, auf welche die visuelle Wirkung zurückzuführen ist. Die Ästhetik von Visualisierungen und ihre Inszenierung in einem bestimmten diskursiven und lokalen Kontext sprechen Emotionen an und beeinflussen die Wahrnehmung intuitiv. Beide Komponenten, die wissenschaftliche Überzeugungskraft wie auch die ästhetische Verführung, appellieren an den praktischen Sinn der Akteure und wirken sich auf deren subjektive Wahrnehmung aus. Die Wirksamkeit der *visual persuasiveness* ist dabei von individuellen Dispositionen und Erfahrungen, aber auch von sozialen Sinnstrukturen, lokalen Denk- und Wahrnehmungskonventionen und kulturellen Sehtraditionen abhängig. Diese können sich durch die Visualität der Bilder und aufgrund neu entwickelter Modelle des Sehens selbst verändern. Für die Analyse der

sozialen Praxis ist deshalb relevant zu untersuchen, wie sich die *visual persuasiveness* durch bestimmte Praktiken und Kontexte der Verwendung von Bildern auswirkt und inwiefern dabei ihre autoritativen oder seduktiven Komponenten stärker aktualisiert werden.

Visuelle Rationalitäten

Die hier beschriebenen Dimensionen zeigen, dass Visualität zwar wie andere Kategorien in der Praxis entsteht und diese wiederum beeinflusst. Als epistemologische Kategorie ist Visualität aber insofern zu unterscheiden, als durch sie gewisse Objekte in einen besonderen epistemischen Status erhoben werden. Bilder werden durch sie zu Dingen, die sich in der sozialen Situation von anderen Artefakten unterscheiden. Die Spezifik dieser Kategorie prägt den gesamten Prozess der Herstellung, Wahrnehmung und Verwendung von Bildern. Für eine Soziologie visueller Repräsentationen gilt es, diesen Zusammenhang empirisch zu untersuchen.

Aus dem Bisherigen versteht sich von selbst, dass die Aufgabe einer soziologischen Bildanalyse, die Sinn- und Handlungsimplikationen von Bildern anhand ihrer Bildpraxis zu eruieren, nur durch eine Kombination verschiedener Ansätze erfolgen kann, welche die Kategorien Praxis, Materialität und Visualität berücksichtigt. Mit dem Konzept der »soziotechnischen Rationalität« habe ich ein Instrument zur Analyse soziotechnischer Praxis vorgeschlagen, das die Strukturlogik sozialer Praxis beschreibt und auf Bourdieus Praxeologie sowie in der Wissenschafts- und Technikforschung geführte Debatten um Materialität zurückgreift. Für die Analyse der Bildpraxis muss dieses Konzept um den Visualitätsaspekt erweitert werden. Denn die Bildpraxis wird nicht nur durch eine soziotechnische Rationalität, sondern darüber hinaus durch eine visuelle Logik strukturiert, welche den *visual value*, die *visual performance* und die *visual persuasiveness* ins Spiel bringt. Diese beiden sich in der Praxis überlagernden Logiken, die soziotechnische Rationalität und die visuelle Logik, sind es, was ich als »visuelle Rationalität« bezeichne. Als Strukturlogik der Bildpraxis ist die visuelle Rationalität ein modellierendes Prinzip, welches den kulturellen Diskursen und Praktiken der Produktion, Interpretation und des Gebrauchs von Bildern zugrunde liegt. Sie ist demnach ein generatives Erzeugungsprinzip der Praxisformen, das die Bildpraxis anleitet und durch diese wiederum hervorgebracht wird. In der konkreten empirischen Situation kann sich die visuelle Rationalität in unterschiedlichen Ausprägungen manifestieren, d.h. die Überlagerung der beiden sie konstituierenden Logiken kann im situativen Kontext variieren. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn der Visualitätsaspekt von Bildern in einer Situation plötzlich in den Hintergrund tritt und für das Handeln irrelevant wird, beispielsweise, wenn die Bilder als rein strategische Machtressourcen eingesetzt werden und in diesem Moment ebenso gut durch andere verfügbare *Enjeux* – im

medizinischen Feld beispielsweise Laborberichte – substituiert werden könnten. In diesem Moment tritt die visuelle Logik in den Hintergrund und es ist allein die soziotechnische Rationalität, die für die Praxis bestimmend ist. In der empirischen Situation muss deshalb vielmehr von unterschiedlichen »visuellen Rationalitäten« im Plural gesprochen werden, um die konkreten Ausprägungen der visuellen Rationalität in einem situativen Interaktionskontext zu beschreiben. Dabei gehe ich von der Annahme aus, dass die situative Variabilität sozialer Praxis nicht auf eine einzige Ursache zurückzuführen ist, wie dies Hörning und Reuter in ihrer Unterscheidung dreier praxistheoretischer Ausrichtungen nahelegen. Diese würden jeweils entweder unterschiedliche Gebrauchs- und Aneignungskontexte (*Cultural* und *Postcolonial Studies*), die Materialität sozialer Praktiken (Artefakt- und körpertheoretische Ansätze) oder unterschiedliche Wissenskomplexe (»Pragmatisten«) als Erklärungsfaktor für die Kontingenz sozialer Praxis betonen (Hörning/Reuter, 2004b: 11). Während Visualität in dieser Diskussion von Praxistheorien unerwähnt bleibt, wird sie in meiner Analyse zu einer zentralen Kategorie. Dabei kann sie weder als alleinige Ursache noch – evidenterweise – als einzige Resultante der Kontingenz sozialer Praxis gelten. Vielmehr ist die situative Variabilität sozialer Praxis auf ein Set multipler Erklärungsfaktoren zurückzuführen, das nicht nur die obgenannten Aspekte Wissen, Materialität und Verwendungskontext beinhaltet, sondern diese um den Visualitätsaspekt ergänzt, wobei von einem Zusammenwirken aller Faktoren auszugehen ist. Denn die Kontingenz sozialer Praxis, und dies ist meine These, beruht auf einem interaktiven Zusammenspiel von praktischer, reflexiver, Objekt- und visueller Logik in einem bestimmten Kontext. Soziotechnische Rationalität und visuelle Logik überlagern sich in einer konkreten Interaktionssituation und formen dadurch die spezifische Ausprägung der visuellen Rationalität, die als Erzeugungsprinzip der Praxisformen wirkt und die situativen Praktiken hervorbringt. Mit anderen Worten: Es ist die kontextabhängige Ausgestaltung der visuellen Rationalität, welche die Kontingenz der Praxis bewirkt.

Damit ist nun der analytische Rahmen für meine empirische Untersuchung abgesteckt. Die Bildpraktiken und ihren Kontext als durch die Strukturlogik der visuellen Rationalität geprägt zu begreifen und empirisch zu analysieren wird auch erlauben, die in einem bestimmten Feld durch visuelle Repräsentationen induzierten epistemischen und soziotechnischen Rekonfigurationen zu bestimmen. Somit bildet dieses Konzept ein geeignetes Instrumentarium, um im ethnografischen Teil die medizinische Bildpraxis und ihre Auswirkungen auf das Feld der Medizin zu analysieren. Bevor ich mein empirisches Material diskutiere, erläutere ich im folgenden Kapitel das Forschungsdesign und die methodische Vorgehensweise.