

I. Die Akteure der Wissenschaft als Gegenstand der Wissenschaftsforschung

»Er war weder Ehemann noch Vater noch Bürger, er war Chemiker.«

(Honoré de Balzac, *La Recherche de l'absolu*)

Die Soziologie, die sich mit Wissenschaft auseinander setzt, verfügt über eine Menge »Labels«. Bettina Heintz (1998) zufolge teilt sie sich in zwei Gleise, das der Wissenssoziologie und das der Wissenschaftssoziologie. Seit neuestem ist noch ein weiterer Bereich hinzugekommen, der sich aus den beiden erstgenannten einerseits entwickelt hat, sich andererseits aber auch kontrastiv von ihnen absetzt: die Wissenschaftsforschung (Felt/Nowotny 1995). In diesem Sinne spricht Steven Shapin der Wissenschaftssoziologie die typischen professionellen Merkmale des Faches zu: »It's practioners disagree about the very idea of sociology, and, therefore, about the identity of a legitimate sociological framework for the study of their objects« (Shapin 1995, 296).

Im Folgenden werde ich die nicht immer ganz scharf verlaufenden Grenzen zwischen den verschiedenen Richtungen kurz nachzeichnen, um mich anschließend mit den aktuellen Strömungen der Wissenschaftsforschung auseinander zu setzen und das Thema der vorliegenden Arbeit darin zu situieren. Ich befrage das Material daraufhin, was über die Handelnden in der Wissenschaft, also ihre Akteure, und über ihr zu Stande kommen gesagt wird. Welche Erklärungen liefert die einschlägige Forschung zu der Frage, wie Wissenschaftler zu Wissenschaftlern werden? Wie wird die soziale und epistemologische Dimension der Wissenschaft behandelt und welche Verbindungen werden analytisch zwischen beiden gezogen?

1. Wissenschaftler als gesellschaftliche Ausnahme

1.1 Die »freischwebende Intelligenz«

Karl Mannheim gilt als Begründer der Wissenssoziologie.¹ Er rückt erstmals wissenschaftliches Wissen als Untersuchungsgegenstand in den Blick (Mannheim 1965 [1929]). Seine in den 1920er Jahren verfassten Texte zu diesem Thema behaupten, dass alles Wissen standortgebunden und damit nur auf einen bestimmten Kontext bezogen gültig sei. Danach sind nicht nur die Wissensinhalte sozial gebunden, sondern auch der Rahmen, innerhalb dessen die Kriterien zur Beurteilung dieses Wissens aufgestellt werden. Aus dieser Behauptung erwuchsen Mannheim zwei Probleme. Das Erste entstand aus der relationalen Voraussetzung seiner These. Wenn er behauptete, dass jede Form von Wissen standortgebunden und damit sozial gebunden ist, so musste dies auch für das wissenschaftliche Wissen gelten, das bisher den Anspruch erhob, kontextunabhängig wahre Aussagen machen zu können. Ein weiteres Problem ergab sich aus der implizit enthaltenen Selbstentkräftung, denn wenn alles Wissen relativ gesehen werden sollte, so musste dies auch für die eigenen Aussagen gelten.² Die beiden Probleme Mannheims ließen also die Frage aufkommen, ob Wissenschaft weiterhin beanspruchen konnte, Wahrheit zu produzieren bzw. absolut wahre Ergebnisse zu erzielen. Wenn sie das nicht konnte, was unterschied dann noch wissenschaftliches Wissen von anderen Wissensformen?

Mannheim reagierte auf diese Probleme, indem er sein Konzept modifizierte. Zunächst wies er den Naturwissenschaften einen epistemologischen Sonderstatus zu. Die Naturwissenschaften seien demnach in der Lage, wahre, objektive Aussagen zu machen, die unabhängig von einem Kontext gelten. Damit nahm er die Naturwissenschaften aus seinem Wissenschaftskonzept aus, während zeitgenössische Naturwissenschaftler selbst am Objektivitätsanspruch ihrer Fächer kratzten (z.B. Schrödinger, Heisenberg und Bohr). Ungeachtet der Umbrüche im naturwissenschaftlichen Weltbild seit der Quantentheorie, wonach sich Subjekt und Objekt der Beobachtung nur noch relational fassen lassen, wurde so in der Soziologie weiterhin angenommen, dass es sich bei den Naturwissenschaften um eine »Wahrheit-an-sich-Sphäre« (Mannheim) handele (vgl. Heintz 2000, 93/94).

Weiterhin entwickelte Mannheim ein Konzept von Objektivität, das Perspektivität zulässt, aber gleichzeitig die verschiedenen Sichtweisen wieder vereinigen soll. Wer sollte diese Aufgabe übernehmen? Mannheim stellte sich hier eine »sozial freischwebende Intelligenz« vor, womit er die Intellektuellen selbst meinte (Mannheim 1965, 135). Damit hatte er sich und seinen Kollegen einen »Freibrief zur Objektivität« ausgestellt, so wird ihm später vorgeworfen. Rainer Lepsius (1964) formuliert daraus die Kritik, Mannheim habe sich in seiner Annahme der freischwebenden Intelligenz dazu verführen lassen »der allgemeinen Standortgebundenheit des Denkens zu

entkommen, sich des prinzipiellen Ideologieverdachts zu entziehen und aus der kritischen Analyse der jeweiligen standortgebundenen Interessen (...) ein Gesamtwohl zu formulieren« (78). Mannheims Wissenssoziologie zeichnet sich – sowohl auf die Akteure als auch auf die epistemologische Dimension der Wissenschaft bezogen – durch eine nur bedingt relationale Position aus. Mit seinem modifizierten Konzept schränkte er die Standortgebundenheit allen Wissens ein und schuf damit eine Zäsur zwischen der Soziologie, die sich mit der Analyse »weichen« Wissens beschäftigte und einer Soziologie, die sich auf die Untersuchung der Wissenschaft auf institutioneller Ebene beschränkte, wie die Wissenschaftssoziologie Robert Mertons (Heintz 1998, 56). Darüber, wie man Wissenschaftler wird, und damit Zugang zum Bereich der »Freischwebenden« erhält, wird bei Mannheim daher nichts gesagt.

1.2 Die »Ich-Stärke« der Nobelpreisträger

Mit seinem Aufsatz »Zur Wissenssoziologie« markierte Robert Merton 1945 die Grenze zwischen dem Gegenstandsbereich der Wissenssoziologie und dem der Wissenschaftssoziologie (Merton 1985c). Wie Mannheim entfernte er die Naturwissenschaften aus der Gefahrenzone standortgebundenen Wissens. Er vertrat die institutionalistische Version einer Soziologie der Wissenschaften: die Untersuchung der institutionellen Rahmenbedingungen. »Für Merton und seine Nachfolger war naturwissenschaftliches (...) Wissen objektives Wissen, das im Gegensatz zum Wissen der Sozial- und Geisteswissenschaften durch soziale Faktoren nicht beeinflussbar und folglich einer soziologischen Analyse auch nicht zugänglich ist« (Heintz 2000, 95).

Im Unterschied zu Mannheim jedoch führt Merton den Wissenschaftler als sozialen Akteur wieder ein und macht ihn zum Untersuchungsgegenstand. Der Ansatz Robert Mertons wird als »strukturfunktionale Wissenschaftssoziologie« bezeichnet (Felt/Nowotny u.a. 1995, 59). Menschliches Handeln wird demzufolge in den Kategorien manifester und latenter Funktionen gefasst. Das funktionale Ziel der Wissenschaft ist nach Merton die Mehrung von Wissen. Das »Ethos der Wissenschaft« sorgt dafür, dass diese Funktion erfüllt wird: »Das Ethos der Wissenschaft ist jener affektiv getönte Komplex von Werten und Normen, der als für den Wissenschaftler bindend betrachtet wird. (...) Diese (...) Imperative werden vom einzelnen Wissenschaftler in unterschiedlichem Maß internalisiert und bilden auf diese Weise sein wissenschaftliches Gewissen« (Merton 1985b, 88).³

Merton benennt vier Normen, die seines Erachtens dieses Ethos ausmachen: Universalismus, »Kommunismus«, Uneigennützigkeit und organisierter Skeptizismus. Die Norm des Universalismus sichert einerseits, dass alle, ungeachtet ihrer Nationalität oder anderer persönlicher Eigenschaften, an der Wissensproduktion teilhaben können. Andererseits sichert

sie den »unpersönlichen Charakter von Wissenschaft« selbst (ebd., 90). Letzteres deutet auf Mertons Glauben an objektive Maßstäbe hin. Wo diese walten, so wird angenommen, mischen sich keine partikularen Interessen in die Ergebnisproduktion. Mit der Norm des »Kommunismus« wird von Merton jener Grundsatz der wissenschaftlichen Gemeinschaft benannt, der verfügt, dass niemand dazu berechtigt ist, Ideen oder Entdeckungen als seinen persönlichen Besitz zu betrachten und zurückzuhalten, um sich daran zu bereichern. Den einzigen persönlichen Nutzen, den ein Wissenschaftler aus seiner Arbeit ziehen darf, ist die Anerkennung durch Kollegen. Dass gerade um letztere heftig gestritten und gerungen wird – was sich in den von Merton untersuchten »Prioritätsstreitigkeiten« widerspiegelt – stellt ihm zufolge die Norm nicht in Frage, eine Verquickung von ökonomischem Profit und wissenschaftlichen Erkenntnissen – wie etwa in Form von Patenten – dagegen sehr wohl. Hieran schließt sich die Norm der Uneigennützigkeit an, die deutsche Übersetzung des Wortes »disinterestedness«. Es geht dabei nicht um Interesselosigkeit im Sinne von begeisterungsarmer Forschungstätigkeit, sondern darum, nicht mit der Hilfe wissenschaftlicher Arbeit persönliche Interessen durchzusetzen, wie etwa Macht über andere auszuüben oder Ruhm um des Ruhmes willen zu ernten und es dabei mit der Wahrheit bzw. der wissenschaftlichen Redlichkeit nicht so genau zu nehmen. Gesichert wird diese Norm nach Merton schon dadurch, dass sich jeder Wissenschaftler von Fachkollegen überwacht wissen und mit dem Risiko leben müsse, von ihnen entlarvt und damit vernichtet zu werden. Der organisierte Skeptizismus schließlich ist eine Norm, die sowohl methodologisch als auch institutionell gilt. Sie bezeichnet die analytische Herangehensweise der Wissenschaft an jeglichen Gegenstand, sei er heilig oder profan, mit derselben kritischen, distanzierten Haltung.

Diese Auffassung von der Wissenschaft als Normensystem wurde vielfach kritisiert, da sie eher einer Idealvorstellung entspringe, als den realen Verhältnissen. Außerdem eignen sich gerade rigide Normen oft sehr gut dazu, die tatsächlich praktizierten Verfahrensweisen zu vernebeln. Beispielsweise trage die Norm des Universalismus keineswegs dazu bei (so Felt/Nowotny 1995, 61), wissenschaftliche Leistungen losgelöst von persönlichen Bewertungskriterien zu beurteilen, sondern erhebe im Gegenteil partikulare Interessen zu allgemein gültigen.

Es wäre jedoch ungerechtfertigt, Merton einen naiven Blick auf die Wissenschaft zu unterstellen. Er hat mit seinen Untersuchungen sehr wohl Mechanismen aufgedeckt, die gerade die von ihm benannten Normen unterwandern. Ein gutes Beispiel liefert hierfür der »Matthäus-Effekt«⁴, den Merton aufgrund von Interviews mit Nobelpreisträgern diagnostiziert. Im Spiel um »Belohnung«, die in der Wissenschaft vor allem in der Anerkennung durch Fachkollegen besteht, da sie sich instrumentalisieren lässt (und das heißt umsetzen in Karrierechancen und Positionen), verteilen sich Zugangschancen keineswegs immer »gerecht«, da die höchste Anerkennung

nicht automatisch denen zufällt, die die vergleichsweise besten Leistungen erbringen. Das funktioniert nach Merton folgendermaßen: »Der Matthäus-Effekt besteht darin, daß hoch angesehenen Wissenschaftlern für bestimmte wissenschaftliche Beiträge unverhältnismäßig große Anerkennungsbeiträge zufallen, während solche Anerkennung Wissenschaftlern, die sich noch keinen Namen gemacht haben, vorenthalten wird« (Merton 1985a, 155).

Wie aber macht man sich einen Namen, wie wird man zu einem angesehenen Wissenschaftler? Und was trägt Merton zu der Frage bei, wie Wissenschaftler gemacht werden? An der Formulierung des Matthäus-Effekts wird deutlich, wie sehr die Entwicklung junger WissenschaftlerInnen davon abhängt, was andere ihm/ihr an Verdiensten zuschreiben. Wissenschaftliche Leistungen allein garantieren niemandem, dass diese auch anerkannt werden. Nur die Anerkennung bringt jedoch die Möglichkeit, sich irgendwann einen Namen zu machen und damit die Chance auf eine unabhängige Position zu bekommen. Zur Frage, wie man zu einem anerkannten Wissenschaftler wird und welche Dispositionen bei den interviewten Nobelpreisträgern in dieser Hinsicht gegeben waren, antwortet Merton mit aufschlussreichen empirischen Ergebnissen⁵: »Von 84 amerikanischen Nobelpreisträgern haben 44 als junge Wissenschaftler in irgendeiner Eigenschaft unter der Leitung von insgesamt 60 Nobelpreisträgern gearbeitet« (ebd., 164). Aus den Interviews mit den Preisträgern geht zudem hervor, dass diese dem Einfluss, dem sie durch die »Berührung mit schöpferischen Geistern« ausgesetzt waren, große Bedeutung beimessen. Sie sprechen von »Gespür« und »Urteilsvermögen« und davon, in der Zusammenarbeit mit den berühmten Vorbildern gelernt zu haben, das Wichtige vom Unwichtigen zu unterscheiden. Weiterhin vermutet Merton bei erfolgreichen Wissenschaftlern bestimmte Charakterzüge, die sie dafür prädestinieren, sich auf wissenschaftlichem Gebiet durchzusetzen. Er spricht ihnen eine »außerordentliche Ich-Stärke« zu, womit er hauptsächlich meint, dass sie sich selbst besonders viel zutrauen und sich nicht durch Fehlschläge irritieren lassen.⁶ Die Verbindung zwischen der Tendenz, sich eher »wesentlichen«, aber dafür schwierigeren Forschungsaufgaben zuzuwenden und der postulierten Ich-Stärke sieht Merton in dem »mit der Zeit erworbene(n) Gespür« für die wirklich großen Probleme, die den Routineaufgaben vorgezogen werden (ebd., 166). Wie dieses ominöse Gespür für die viel versprechenden Aufgaben entsteht, erfahren wir von Merton nicht.

Zwischen dem Erkennen wichtiger Probleme und der öffentlichen Anerkennung durch Kollegen liegt freilich der Name des Wissenschaftlers und damit eben der von Merton konstatierte Matthäus-Effekt. Letzterem billigt er als Strukturfunktionalist zu, funktional (also i.S. der Förderung wichtiger Ideen) bzw. dysfunktional (i.S. der Förderung irrationaler Autoritätsverherrlichung) zu wirken. Hier stößt sich Merton an seinen Normen: dysfunktional ist, was sie verletzt. Autoritätsgläubigkeit geht beispielsweise gegen das

Universalismusprinzip. Vielleicht ist es auch deshalb nicht verwunderlich, wenn er den existentiellen Folgen des Matthäus-Effekts verhältnismäßig wenig Raum zugesteht: der Zuweisung oder Vorenthaltung wissenschaftlicher Ressourcen. Dieser Punkt hätte durchaus verdient, stärker beachtet zu werden, da er wichtige Mechanismen offenbar werden lässt. Ähnlich wie die Artikel namhafter Wissenschaftler eifriger rezipiert werden als diejenigen weniger bekannter, so Merton, werden auch angeseheneren Forschungsinstituten mehr finanzielle Mittel zugeteilt als weniger angesehenen. Wie dies mit dem Befund zusammenhängen könnte, dass gerade aus den renommierten Universitäten überdurchschnittlich viele Nobelpreisträger hervorgehen, erörtert Merton nicht konsequent vor dem Hintergrund seines dargestellten Matthäus-Effektes, sondern zieht einen ähnlichen Schluss, wie bereits vorher in Verbindung mit der »Ich-Stärke«: Er gesteht den namhaften Universitäten zu, »außergewöhnlich talentierte Wissenschaftler frühzeitig zu identifizieren und an die eigenen Fakultäten zu binden« (ebd., 170). Dass es sich möglicherweise genau umgekehrt verhält, also angesehene Universitäten angesehene Wissenschaftler geradezu produzieren, ganz im Sinne des von ihm beobachteten Effektes, so weit geht der Autor in seiner Analyse nicht.

Merton zeigt scharfsichtig bestimmte Mechanismen der Wissenschaft auf, die gegen ihren eigenen Normenkodex verstoßen, bricht jedoch seine Erkenntnisse an eben diesem Kodex, so dass am Ende die »funktionalen« und »dysfunktionalen« Effekte als unverbundene Stücke übrig bleiben. Die Selektionswirkung des Matthäus-Effektes wird von ihm so zwar herausgestellt (als Dysfunktion), eine Verbindung zwischen Zuschreibungsprozessen und der »Selbstsicherheit« erfolgreicher Wissenschaftler aber zieht er nicht. Diese Selbstsicherheit ist bei einigen glücklichen Individuen (wie Nobelpreisträgern) offenbar angelegt, wird »in einer kreativen wissenschaftlichen Umgebung« verstärkt und »ermutigt sie, riskante aber wichtige Probleme aufzugreifen und die Ergebnisse ihres Forschens ins rechte Licht zu stellen« (ebd., 171). Mit der Frage, wie aus Menschen Wissenschaftler werden, kommt man mit der Hilfe von Robert Merton bis zu diesem Punkt und kann die weiteren Verbindungen nur vermuten. Wie genau das kreative Umfeld beschaffen ist, wer die jungen Wissenschaftler wodurch ermutigt und wie sie zu ihren wichtigen Problemen und einer angemessenen Darstellung derselben kommen, bleibt offen.

1.3 Erfolgreiche Wissenschaftler

Harriet Zuckerman führt uns etwas weiter hinein in biographische Details der Laufbahnen von Nobelpreisträgern, die differenzierter Aufschluss geben über das, was Merton als »Prozesse der Akkumulation von Chancen« bezeichnet (Zuckerman 1990, 47). Die Autorin erklärt das Phänomen wie folgt: »Gelingt es jemandem, Chancen zu akkumulieren, so bedeutet dies,

dass er gleich zu Beginn seiner Karriere vorankommt und sich hinsichtlich seiner Leistungen, Ressourcen und der gezollten Anerkennung immer weiter aus den Kreisen seiner Altersgenossen herausbewegt« (ebd., 48). Wie Zuckerman an verschiedenen Punkten zeigt, war das bei der Mehrzahl der untersuchten Preisträger der Fall. Heißt das, wer frühzeitig Chancen akkumulieren kann, wird Erfolg haben? Was hat das mit wissenschaftlicher Leistung und den »wichtigen Problemen« zu tun? Wie geht diese Chancenakkumulation vor sich? Auch bei Zuckerman erfahren wir darüber nichts. An einem Beispiel lässt sich jedoch sehr wohl zeigen, wie solche Prozesse aussehen könnten:

James Watson und Barbara McClintock sind Nobelpreisträger. Während Watson zusammen mit seinem Kollegen Francis Crick relativ frühe Anerkennung durch den Preis fanden, wurde McClintock diese Anerkennung erst sehr spät zuteil. Wie sich bei näherem Hinsehen zeigt, hat das sowohl epistemologische wie soziale Gründe gehabt: Einerseits ritten Crick und Watson auf der Welle der Molekularbiologie heran, an deren Bedeutungsentwicklung sie selbst beteiligt waren. McClintock hingegen arbeitete mit Methoden und innerhalb eines epistemischen Rahmens, der an zeitgenössische wissenschaftliche Diskurse nicht »anschlussfähig« war. Die Möglichkeit McClintocks, sich an solche aktuellen Diskurse anzuschließen, war auch äußerst begrenzt: Weder gelang es ihr, sich an einer renommierten Universität zu etablieren, noch eine Position zu erreichen, die es ihr erlaubte, in großem Stil zu forschen. Sie war innerhalb der Forschergemeinschaft isoliert und hatte sich in Cold Spring Harbour eine Nische geschaffen, in der sie unabhängig ihrer Arbeit nachging. Ihre Kollegen konnten mit ihren Ergebnissen jedoch nichts anfangen, da sowohl die Terminologie wie die Forschungsweise McClintocks für sie nicht nachvollziehbar war. Sie ergab für die anderen Wissenschaftler überhaupt keinen Sinn und war damit uninteressant. Die Biographin der Biochemikerin schreibt über die Reaktionen: »(D)ie Aussagen, die sie aus ihren Experimenten zogen, bestätigten ihnen letztlich nur, dass ihre eigenen Modelle und Modellentwürfe unglaublich erfolgreich waren. Während Barbara McClintock sich vermutlich in dem Glauben wähnte, näher mit der biologischen Wirklichkeit verbunden zu sein, meinten viele ihrer Kollegen (...), sie habe jeden Bezug zur Realität verloren« (Fox Keller 1995, 185).

McClintocks Leistungen wurden erst Jahrzehnte nachdem sie ihre Ergebnisse der Öffentlichkeit präsentierte mit dem Nobelpreis gewürdigt. Sie war zu diesem Zeitpunkt bereits über 80 Jahre alt.⁷ Man kann also mit Fug und Recht behaupten, dass Watson und Crick, die sehr viel schneller eine entsprechende Resonanz auf ihr »Doppelhelix-Modell« erhielten, weit aus erfolgreicher waren. Kann man aber deshalb rückschließen, sie hätten das bessere »Gespür« gehabt oder eine andere persönliche Eigenschaft, durch die sie eher befähigt waren, die »wichtigen Probleme« zu erkennen? Haben sie eine bessere Leistung erbracht?

Liest man die autobiographische Beschreibung James Watsons über die Entdeckung der Doppelhelix (1997 [1968]), so kommt etwas ganz anderes zu Tage. Das »Gespür« Watsons lag offenbar auf einem Gebiet, das weniger mit seinem Forschungsgegenstand als vielmehr mit seiner Kompetenz zu tun hatte, effektiv Informationen zu beschaffen, zu nutzen und Menschen zu finden, die aufgrund ihres Sonderwissens in der Lage waren, die Informationen richtig zu deuten. Watson, der zum Zeitpunkt seines großen Erfolges erst 25 Jahre alt war, schildert den Weg zur »Entdeckung« der DNS-Struktur äußerst freimütig und ohne sich zu bemühen, etwas zu verbergen. Das macht seinen persönlichen Bericht sehr wertvoll und liefert aufschlussreiche Details über Forschungspraxis und soziale Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens. Weder er selbst noch seine Kollegen werden von ihm als durchgeistigte Wesen dargestellt, die nur die reine Forschung um der Forschung willen im Blick hatten. Vielmehr lässt Watson keinen Zweifel daran, dass es ihm selbst vor allem um eines ging: die Struktur der DNS aufzuschlüsseln, weil er damit rechnete, dafür den Nobelpreis erhalten zu können. Zur gleichen Zeit arbeiteten auch andere an diesem Problem, zum Teil bereits berühmte Chemiker wie Linus Pauling, zum anderen gewissenhafte Kristallographen und Röntgenbeugungsspezialisten wie Rosalind Franklin und Maurice Wilkins. Es gelang Watson, zu diesen Wissenschaftlern Kontakte herzustellen bzw. sich darüber zu informieren, welche Ergebnisse sie bereits erzielt hatten. Für sein Alter und seinen Status hatte er erstaunlich gute Möglichkeiten, zu bekannten Wissenschaftlern Verbindung aufzunehmen. So berichtet er über Gespräche mit bzw. Briefe an Max Delbrück und Erwin Chargaff. Sein Doktorvater, der ihn nach der Promotion nach Europa schickte (Watson war US-Amerikaner), war ein bekannter Mikrobiologe. Watsons Chef in Cambridge, wo er seine Post-Doc-Zeit verbrachte und mit Francis Crick zusammen über der DNS brütete, war ein Nobelpreisträger. Weiterhin befanden sich im Umfeld des jungen Forschers in Cambridge einige hochkarätige Wissenschaftler, die sich in Gebieten gut auskannten, wo er selbst wenig zu bieten hatte. Der Biologe gibt unverblümt zu verstehen, dass ihm der Gedanke unangenehm war, nun auch noch Biochemie lernen zu müssen. Auch die Technik der Röntgenbeugung so weit zu beherrschen, als dass er Bilder der DNS in ähnlicher Qualität wie Rosalind Franklin hätte erzeugen können, hätte viel zu lange gedauert. Watson wollte der Erste sein. Er stellt seine Suche nach der richtigen Lösung dar wie einen Wettlauf, wie ein sportliches Ereignis. Er wendete seine Energien dafür auf, einfachere Wege zu finden, seinem Problem näher zu kommen. Erstaunlicherweise legt er in seinem Bericht keinen Wert darauf, diese Wege zu verbergen, sondern ist im Gegenteil darum bemüht, seine Geschicklichkeit darin, andere für sich arbeiten zu lassen, möglichst amüsant darzustellen.⁸

Die Geschichte Watsons reiht sich hervorragend in Mertons und Zuckermans Befunde ein. Die Tatsache jedoch, dass der Weg McClintocks we-

sentlich länger, gewundener und beschwerlicher war als der Watsons, hat nichts mit der unterstellten schwachen oder großen »Ich-Stärke« der Wissenschaftler zu tun. Vielmehr ist Watson bewusst bestrebt ein Problem zu lösen, von dem er weiß, dass es Ruhm und Ehre einbringt, weil es aktuell ist, während McClintock sich mit ihrem Gegenstand auseinander setzt, ohne darüber nachzudenken, was ihr diese Forschung an Reputation einbringen wird. *Wie jedoch diese unterschiedlichen Haltungen zu Stande kommen*, ist meines Erachtens eine Frage, die sich nicht mit dem Blick in die Kindheit der Wissenschaftler oder in ihr »inneres Wesen« beantworten lässt, sondern nur mit dem Blick darauf, wie Wissenschaft als soziale Praxis funktioniert.

Ein sehr wichtiger Teil der wissenschaftlichen Praxis ist beispielsweise das Anerkennungssystem, auf das Merton mit seinem »Matthäus-Effekt« abhebt. Behandelt man es jedoch nur in seiner sozialen Dimension, wie Merton es tut, so kann man nichts darüber erfahren, wie bestimmte wissenschaftliche Lehren, Denkweisen oder Paradigmen und in ihrer Folge auch einzelne Forschungsergebnisse entstehen und sich durchsetzen. Man muss vielmehr annehmen, dass sie sich »von allein« etablieren, ganz einfach weil sie »wahr« und »richtig« sind und nur auf ihre Entdeckung durch geniale Forscher warteten. Obgleich Merton also den wissenschaftlichen Akteur einführt, befördert er ihn genau an der Stelle wieder zur Tür hinaus, an der epistemologische und soziale Ebene der Wissenschaft aufeinander treffen.

2. Wie Wissenschaft gemacht wird

2.1 Auf dem Rücken des Tigers: (Natur-)Wissenschaftliches Wissen als Gegenstand der Soziologie⁹

Naturwissenschaftliche Forschung beruht ebenso auf Verständigung und Kommunikation wie jede andere Wissenschaft auch. Der Rahmen der Verständigung, der durch bestimmte terminologische Richtlinien und Modelle gebildet wird sowie durch die Möglichkeit, Kontakte zu anderen Wissenschaftlern darüber herzustellen, trägt entscheidend dazu bei, dass wissenschaftliche Probleme überhaupt formuliert und als solche erkannt werden. Kann die Naturwissenschaft aber dann noch ihre Sonderstellung behalten? Ist dann nicht auch ihr Wissen standortgebunden und somit nicht kontextunabhängig wahr?

Thomas Kuhn markierte mit seinem Buch »Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen« (Ersterscheinung 1962) den Bruch mit dem unantastbaren Status naturwissenschaftlichen Wissens und leitete die so genannte anti-positivistische Wende¹⁰ der Wissenschaftssoziologie ein. Erst in den 1970er Jahren allerdings wird naturwissenschaftliches Wissen selbst zum

Gegenstand soziologischer Forschung. Zunächst entwickelt sich in Großbritannien die *Sociology of Scientific Knowledge*, kurz SSK genannt, deren Vertreter sich explizit zur Aufgabe machten, eine Soziologie (natur-)wissenschaftlichen Wissens zu entwerfen (vgl. Heintz 1998, 57). Die Ausgangsthese besagt, dass alles Wissen sozial bedingt ist, oder wie Steven Shapin die Blickrichtung beschreibt: »SSK sought to show that knowledge was constitutively social, and in so doing, it raised fundamental questions about taken-for-granted divisions between ›social versus cognitive, or natural factors‹« (Shapin 1995, 289).

Collins (1985) leitet verschiedene Wurzeln der einzelnen Vertreter dieser Forschungsrichtung her. Er unterscheidet zwischen der »relativistischen Perspektive«, die von der sozialen Konstruktion wissenschaftlichen Wissens ausgeht und einer Richtung, die sich vor allem in Abgrenzung zu Robert Mertons Wissenschaftssoziologie entwickelt hat und sich auf die Thesen Kuhns bezieht (ebd., 131).¹¹

David Bloor legte als Vertreter der ersten Richtung 1976 in seinem Buch *Knowledge and Social Imagery* ein Programm (»strong programme«) von vier Punkten vor, dem eine Wissenssoziologie der Wissenschaften genügen sollte: Kausalität, Unvoreingenommenheit, Symmetrie und Reflexivität. D.h. wissenschaftliche Anschauungen sollten kausal aus sozialen Bedingungen erklärt werden, es sollte dabei nicht differenziert werden zwischen »wahren« und »falschen« Behauptungen, sondern diese sollten durch dieselben Ursachen erklärt werden. Letztlich sollten die Erklärungsmuster dieser Soziologie wissenschaftlichen Wissens auch auf sie selbst angewendet werden können. Wie Felt/Nowotny (1995, 129) dazu bemerken, war dieses Programm zunächst ein theoretisches Manifest ohne empirische Grundlage, es öffnete jedoch den Raum für entsprechende Studien¹².

Pickering (1992) differenziert zwischen dem so genannten *Interessenmodell* und dem *Diskursmodell*. Das Interessenmodell siedelt das »Soziale« der Wissenschaft extern an: politische und professionelle Interessen der Wissenschaftler beeinflussen beispielsweise Theoriewahl oder Forschungsrichtungen. Das Problem ist hier, sofern aus rein objektivistischer Perspektive argumentiert wird, »über welche sozialen Mechanismen sich soziale Interessen in wissenschaftliches Wissen umsetzen« (Heintz 1993, 538).¹³ Das Diskursmodell findet »das Soziale« in wissenschaftlichen Kommunikationsprozessen, also internen Auseinandersetzungen. Die zentrale These lautet, dass wissenschaftliches Wissen kontingent ist, d.h. experimentelle Daten mehrdeutig sind und daher Aushandlungsprozessen unterliegen. Hierbei ist entscheidend, dass »innerwissenschaftlicher Konsens nicht nur rational bzw. technisch begründet« ist (Heintz 1993, 540), sondern noch andere Faktoren ins Spiel kommen, die den Diskurs beeinflussen.

2.2 Wissenschaft als Praxis

Andrew Pickering streicht heraus, dass das analytische Repertoire der SSK, welches dazu dienen soll, den Problemkomplex »Wissen« zu untersuchen, nicht adäquat sein kann für die Untersuchung wissenschaftlicher Praxis.¹⁴ Zwar arbeiteten die Vertreter der SSK z.T. empirisch, nicht jedoch auf der Ebene der direkten Wissensproduktion, des »science in-the-making« (Pickering 1992, 6).

Die neueste Variante sozialwissenschaftlicher Auseinandersetzung mit diesem Thema, die Wissenschaftsforschung, nimmt sich dieser Problemstellung an. Sie versteht sich im Gegensatz zur Wissenssoziologie und Wissenschaftssoziologie als »eigenständiges, noch junges und in Entwicklung befindliches, integratives Forschungsgebiet« (Felt/Nowotny u.a. 1995, 15). Obgleich eindeutige Grenzziehungen nur schwer möglich sind, setzt sich dieses neue Forschungsgebiet vor allem von der herkömmlichen Wissenschaftssoziologie ab. Die Wissenschaftsforschung attestiert sich einen breiteren, interdisziplinären Zugang, ihr Gegenstandsbereich ist nicht eindeutig festgelegt. Sowohl die Wechselwirkungen von Wissenschaft, Technologie und Gesellschaft als auch die gesellschaftliche und kulturelle Bedingtheit wissenschaftlicher Forschung werden in den Blick genommen (ebd., 20/21). Als zentralen Bereich reklamiert die Wissenschaftsforschung die soziale Konstruktion wissenschaftlicher Erkenntnisse für sich. Der Import ethnomethodologischer Ansätze brachte in den 1980er Jahren diese neue Sichtweise in die Wissenschaftssoziologie (Shapin 1995, 295/296). Dabei liegt der Schwerpunkt nicht – wie bei der *Sociology of Scientific Knowledge* – auf der Analyse wissenschaftlichen Wissens, sondern auf der Handlungsanalyse an den Orten der Wissensproduktion (Laboratorien) und dem Prozess der Herstellung wissenschaftlichen Wissens (*science in-the-making*).

Nach Knorr-Cetina und Mulkay (1983) folgen Studien der Wissenschaftsforschung bestimmten charakteristischen Tendenzen: Sie untersuchen lokale wissenschaftliche Praxis, nicht »allgemeine Prinzipien von Wissenschaft« und arbeiten mit einem konstruktivistischen Verständnis von Wissenschaft. Damit lassen sie sich sowohl in methodologischer Hinsicht als auch in Bezug auf den Gegenstand ihrer Forschung vom Programm der SSK abgrenzen.

Während »das Soziale« in der wissensorientierten Richtung weitgehend mit wissenschaftsexternen Faktoren identifiziert wird (Heintz 2000, 104), verfolgt die praxisorientierte Richtung eine Auffassung, in der sich wissenschaftliches Handeln als eine spezifische Form sozialen Handelns analysieren lässt:

»Die Wissenschaften werden vom »Sozialen« nicht nur beeinträchtigt (kontaminiert oder infiltriert), sondern sie »bemächtigen« sich sozialer Praktiken als Instrumente der Erkenntnisfabrikation. (...) Soziale und alltägliche Praktiken, wie z.B. Formen der

Interaktion, sind *notwendige Glieder* in den Verarbeitungsketten des wissenschaftlichen Labors; (...). Das Labor ist in diesem Sinn die *soziale Form* der Wissenschaft.« (Knorr-Cetina 1988, 87 – Herv. i. Org.)

Da sich die sozialen Geschehnisse in einem Labor¹⁵ nur vor Ort beobachten lassen, wird der Empirie konsequenterweise besonderes Gewicht beigelegt. *Wissenschaft als Praxis* wird untersucht. Dabei interessieren sich die Vertreter dieser Forschungsrichtung nicht für die Inhalte der untersuchten Wissenschaft, sondern für »die Beschaffenheit des Wissensprozesses.« (Amann 1995, 158) Forschung hat *als Forschung* eine soziale Ebene und Forschungsprodukte sind (wissenschafts-)kulturelle Entitäten, nicht »natürliche Gegebenheiten«, die von der Wissenschaft entdeckt werden. Im sozialen Handeln werden wissenschaftliche Fakten erst hergestellt, denn, so wird gefragt: »Warum sollte unser interessegeleitetes, instrumentelles Ordnen der Welt tatsächlich eine inhärente Objektstruktur widerspiegeln?« (Knorr 1985, 156) Naturwissenschaftliche Forschung wird auch hier von der Analyse nicht ausgenommen. Sowohl Karin Knorr-Cetina als auch Bettina Heintz erobern mit ihren aktuellen Studien den Bereich der »harten Wissenschaften«, die sogar noch innerhalb der Naturwissenschaften als »besonders objektiv« gelten. Knorr-Cetina (1999) zeigt am Beispiel der Physik und der Molekularbiologie, wie diese epistemischen Kulturen im wissenschaftlichen Handeln hergestellt werden und sich herausbilden, während Heintz (2000) die Wurzeln der unerschütterlich scheinenden »Einigkeit« der Mathematik herausarbeitet und die Genese des Faches daraufhin untersucht. Beide bearbeiten die epistemische Dimension von Wissenschaft, wobei sie zeigen, dass sich diese nach Fachkulturen differenziert präsentiert und etabliert. Wie bereits gesagt, richten die Laborstudien allgemein den Focus nicht mehr auf die methodologische Seite des Experiments, sondern auf die praktische Seite der »cultural activity of science« (Knorr-Cetina 1992).¹⁶ Heintz kritisiert Knorr-Cetinas Begriff vom Forschungshandeln, den diese folgendermaßen fasst: »Forschung in der Werkstatt der Wissenserzeugung erscheint als vom Können der Akteure abhängige Handarbeit, nicht als Kopfarbeit im Reich der Ideen« (Knorr-Cetina 1991 [1984], 25). Nicht nur das Hantieren mit Objekten sei aber Handeln, so Heintz, sondern jede Form von Problemlösung (ebd., 136). Heintz braucht nicht zuletzt einen Handlungsbegriff, der sich auch auf Denken und Ideen bezieht, weil sie sich in ihrer neuesten Studie mit der theoretischen Mathematik auseinander setzt (vgl. Heintz 2000). Wie sie feststellt, wird hier für den Außenstehenden unsichtbar gedanklich konstruiert, werden Ideen ohne Forschungstools miteinander verknüpft. Der Praxisbegriff in den Laborstudien hingegen wurde gerade gegen die Vorstellung entwickelt, bei der Forschung drehe es sich um eine Ideenwelt: »practice was interpreted within an action-theory framework« (Knorr-Cetina 1999, 9).

Die im Mittelpunkt der Untersuchung stehende wissenschaftliche Pra-

xis wird von Heintz und Knorr-Cetina also sehr unterschiedlich verstanden. Beide gehen jedoch offenbar davon aus, dass es sich beim Erkenntnisprozess um ein konstruktives Geschehen handelt, das ohne Akteure und ohne soziales Handeln nicht auskommt. Diese konstruktivistische Sichtweise soll im Folgenden näher erläutert werden, da sie wertvolle Instrumente bereitstellt, wenn es darum geht, Wissenschaft als Praxis zu untersuchen.

2.3 Zur Konstruktion von Fakten

Zunächst möchte ich eine Arbeit älteren Datums ins Blickfeld rücken, nämlich die Schrift *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* von Ludwik Fleck (1999 [1935]). Flecks Schrift zeigt bereits im Titel die erkenntnistheoretische Haltung, die hinter seiner Untersuchung steht. Es geht darum herauszufinden, wie Tatsachen als solche überhaupt zu Stande kommen, d.h. um den Prozess, der vor der selbstverständlichen Hinnahme einer wissenschaftlichen Tatsache als »Fakt« liegt. Für Fleck entstehen Ideen im »Denkverkehr eines Wissenschaftlerkollektivs« (Schäfer/Schnelle 1999, XXXIV) und werden erst im Nachhinein einzelnen Forschern zugeschrieben. Auch Fleck betrachtet Wissenschaft nicht als »formales Konstrukt«, sondern als Praxis und untersucht sie ebenfalls auf dieser Ebene. Da Fleck jedoch nicht von Handlungen oder Interaktionen spricht, die von konkreten Akteuren lösgelöst sind bzw. von ihnen abstrahieren, rückt er diese Akteure als Handelnde in den Mittelpunkt. Somit ist das »Wissenschaftlerkollektiv« der Bezugspunkt der Erkenntnis und »ist das Erkennen kein individueller Prozeß eines ›theoretischen Bewußtseins‹ überhaupt; es ist Ergebnis sozialer Tätigkeit, da der jeweilige Erkenntnisbestand die einem Individuum gezogenen Grenzen überschreitet« (Fleck 1999, 54). Vielleicht weil Fleck kein Sozialwissenschaftler war, sondern Mediziner, behandelte er das Problem der Standortgebundenheit allen Wissens, mit dem Mannheim sich noch herumschlug, schon damals ohne Scheu vor dem Objektivitätsanspruch der Naturwissenschaften. Er markiert den Standort der Erkenntnissubjekte in ihrer Gemeinschaft, die zusammengehalten wird durch einen gemeinsamen Denkstil. Erst dieser Denkstil ermöglicht es der Gemeinschaft zu kommunizieren und überhaupt Erkenntnisse zu gewinnen. Damit aber ist jede wissenschaftliche Tatsache abhängig vom Denkstil des Forscherkollektivs dem sie entspringt (ebd., 85). Fleck wendet sich gegen den Anspruch wissenschaftlicher Weltsicht, von einem vor- oder außergesellschaftlichen Standpunkt aus (»freischwebend«) objektive Erkenntnisse erzeugen zu können, deren Qualität automatisch über den Erklärungen anderer Kollektive stehe, »als ob unsere heutigen wissenschaftlichen Auffassungen in vollständigem Gegensatze zu allen anderen Denkartensünden (...). Wir besäßen einfach das ›richtige Denken‹ und das ›richtige Beobachten‹ und eo ipso, was wir für wahr erklären, *ist wahr*; was aber jene anderen, die Primitiven, oder die Alten, die Geisteskranken oder die Kinder

für wahr erklären, *scheint nur ihnen wahr zu sein*» (68/69 – Herv. i. Org.). Fleck kritisiert diese »erznaive Ansicht«, da sie daran hindere, eine wissenschaftliche Erkenntnistheorie aufzubauen. Eine solche muss nach Meinung des Autors in jeder Hinsicht relational sein, von einem »Fixum« will er nichts wissen, da es keinen Sinn habe, nach einer Basis zu suchen, von der aus sich »Alles« erklären ließe (ebd., 70). Ludwik Fleck ist damit praktisch der »erste Sozialkonstruktivist« (auch wenn es diese Bezeichnung zu seiner Zeit nicht gab), der von der sozialen Herstellung allen Wissens und seiner Verortung innerhalb verschiedener Denkgemeinschaften ausgeht. Er bezieht die Wissenschaftler als Konstrukteure mit ein und wählt wohl nicht zufällig eine wissenschaftliche Entdeckung aus seinem eigenen Fachbereich (die »Wassermann-Reaktion«), um an diesem Gegenstand seine Theorie empirisch herzuleiten. Er ertappt so nicht nur die Konstrukteure auf frischer Tat, sondern legt alle wissenschaftliche Erkenntnis in den Schoß sozialer Gegebenheiten, auch seine eigene.

Wissenschaftsphilosophen und z.T. auch die Vertreter der *Sociology of Scientific Knowledge* fragen in der Tradition Thomas Kuhns, ob die Beschreibungen der Welt Produkt unserer Beschreibungskategorien (Paradigmata) sind (vgl. Heintz 1998). Sie beziehen sich damit auf die Ebene der *Wahrnehmung von Wirklichkeit*. Obgleich sich Kuhns programmatische Schrift der 1960er Jahre zu einem großen Teil auf die Studie Flecks stützt, gehen die erkenntnistheoretischen Implikationen Flecks sehr viel weiter als die Überlegungen Kuhns (vgl. Heintz 2000). Der Hauptunterschied zur anti-empiristischen Position Kuhns ist die These, dass bei einer Inkongruenz von Theorie und Beobachtung nicht nur das Denken, sondern auch das Handeln verändert wird (Heintz 1993, 544).¹⁷ Vertreter der Wissenschaftsforschung orientieren sich daher eher an Ludwik Flecks Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv und damit bezieht sich der von ihnen genutzte Konstruktionsbegriff auf die Ebene der *Herstellung von Wirklichkeit*.

Karin Knorr-Cetina (1991 [1984]) beschreibt ihr eigenes Projekt der »Fabrikation von Erkenntnis« auf ähnliche Weise wie Fleck: »Die Etymologie des Wortes Faktum bezeichnet eine Tatsache in Einklang mit der lateinischen Wurzel *facere* als etwas, das gemacht worden ist. In der vorliegenden Arbeit wird das Problem der Faktizität als Problem der Fabrikation von Wissen formuliert. Damit ist auf einen Wissensbegriff abgezielt, der naturwissenschaftliche Resultate nicht nur als historisch-sozial eingebettet ansieht, sondern auch als konkret im Labor konstruiert« (22).

Knorr-Cetina (1989) unterscheidet drei »Spielarten des Konstruktivismus«: den Sozialkonstruktivismus nach Berger und Luckmann, den kognitionstheoretischen oder radikalen Konstruktivismus (Vertreter beispielsweise Glasersfeld und Foerster) sowie den von ihr so bezeichneten empirischen Konstruktivismus. Während Berger und Luckmann danach fragen, wie soziale Ordnungen kollektiv produziert und konstruiert und gleichzeitig als

(objektive) Wirklichkeit erfahren werden, betrachtet der radikale Konstruktivismus Bewusstseine als geschlossene Systeme, die individuell perspektivische Wirklichkeiten erzeugen. Die letztgenannte Form hingegen bezieht sich, wie der Name schon sagt, auf die »empirische Erschließung der unterstellten Konstruktionsprozesse« (91). Dieser Ansatz folgt fünf Leitlinien:

1. Er ist *nicht substantialistisch*, d.h. er setzt keine Realität voraus, die unabhängig von den sie hervorbringenden Konstruktionen existiert. Deshalb wird diese Realität in ständiger Arbeit von allen Teilnehmern produziert und reproduziert.
2. Er ist *nicht objektivistisch*, d.h. er bezieht sich in der Analyse immer auf die Kategorien derer, die an der Konstruktion eines bestimmten Objektbereiches beteiligt sind. Dies beeinflusst auch die Fragerichtung: »WIE Wirklichkeit konstruiert wird muss beantwortet werden, um zu klären, WAS diese ausmacht« (92).
3. Er ist *nicht generalistisch*, d.h. Theorien, die einen allgemeinen Erklärungsanspruch erheben, werden als analyseuntauglich betrachtet. Daraus folgt ein so genanntes »Symmetriepostulat«, welches besagt, dass kein Phänomenbereich sich der konstruktivistischen Analyse als unzugänglich erweisen soll, auch das »Soziale« nicht.
4. Er ist *reflexiv*, d.h. er kann auf sich selbst angewendet werden. Damit verbunden ist ein infinites Regress, aus dessen immer neuen nachvollzogenen Zirkeln man sich eine stärkere »Auflösung« sozialer Realität verspricht, im Doppelsinn des Wortes. Die Selbstanwendung wird als »empirische Aufgabe« gesehen, die zur »Erweiterung von Welt« verhilft (94). Dabei sind konstruktivistische Analysen »nichts anderes als Choreographien von Choreographien« (ebd.).
5. Er beruft sich auf eine *Entdeckungstechnologie der Nähe* zum Untersuchungsfeld. Der Ansatz »lehnt eine auf Distanz bleibende Modellbildung nicht ab, weil ihn deren Abweichung von der Wahrheit stört, sondern weil er sich von ihr keine Erschließung von Entdeckungsräumen verspricht« (95).

Aus den vorgestellten Punkten lässt sich schließen, dass es sich beim Programm des empirischen Konstruktivismus nicht um eine theoretische Grundsatzlegung handelt, sondern eher um eine grundsätzliche analytische Haltung, die, wie Knorr-Cetina es ausdrückt, »anstelle des Objektivitätsprinzips des traditionellen Wissenschaftsverständnisses (...) ein *Analysierbarkeitsprinzip*« setzt (ebd., Herv. i. Org.).

Über die genannten Punkte hinaus scheint es sinnvoll, auf die ethnomethodologischen Wurzeln des Laborkonstruktivismus hinzuweisen (vgl. Lynch 1993). Die Ethnomethodologie betrachtet jegliche Form sozialen Handelns als Alltagshandeln, wissenschaftliches Handeln nicht ausge-

nommen. Wissenschaftliche Praxis ist danach eine spezifische Form der Welterzeugung. Die ethnomethodologischen Studien wissenschaftlicher Praxis interessieren sich folgerichtig nicht für theoretische Erklärungen (Knorr-Cetina/Mulkay 1983, 8).

Die Wissenschaftsphilosophie hingegen beruft sich bei ihrer Argumentation eher auf Prinzipien und Konzepte der Wissenschaftstheorie. Schon aus diesem Grunde ist es einleuchtend, weshalb der Konstruktionsbegriff der neueren Wissenschaftsforschung auf den Widerstand von Wissenschaftsphilosophen trifft. Wie bereits Merton in Bezug auf seine eigene Arbeit bemerkte, entzieht sich die Problematik der Wissenschaftstheorie jedoch weitgehend einer soziologischen Betrachtungsweise (vgl. Stehr 1985, 9). Autoren, die nach dem Gebrauchswert des konstruktivistischen Ansatzes für die Wissenschaftstheorie fragen, sitzen häufig Missverständnissen auf, die daher rühren, dass wissenschaftstheoretische Fragerichtungen vorausgesetzt werden. Es werden Verwandtschaften gesucht und angenommen, die keineswegs notwendig bestehen, oder beabsichtigt sind.¹⁸ Um die konstruktivistische Position der Wissenschaftsforschung deutlicher zu machen, möchte ich einen kurzen Blick auf die entscheidenden Konfliktlinien werfen.

Sergio Sismondo (1993) interpretiert beispielsweise die Rede von der sozialen Konstruktion als Metapher, die mindestens vier verschiedene Bedeutungen hat:

- große soziale Gebilde, wie Städte, Wirtschaftssysteme, Gesetzgebung und Wissen,
- konzeptuelle Gebilde, die durch einige fixe Größen bestimmt werden (Daten, Werkzeuge, Ressourcen usw.),
- materielle Objekte, die aus anderen materiellen Objekten zusammengesetzt sind,
- materielle Objekte, die aus Weltanschauungen zusammengesetzt sind.

Den letzten Punkt hält Sismondo für die Position der Konstruktivisten aus dem wissenschaftssoziologischen Milieu und kritisiert ihn als hochgradig unplausibel. Latour und Woolgar¹⁹ bescheinigt er einen »neo-Kantian constructivism«, da sie behaupteten, es gäbe keine Welt der Dinge-an-sich (ebd., 535).

Knorr-Cetina stellt in einer Reaktion auf Sismondo die Frage, welchen Sinn es habe, den Herausforderungen des konstruktivistischen Programms an die konventionelle Philosophie mit dem Versuch zu begegnen, beide miteinander zu versöhnen (Knorr-Cetina 1993, 556). Sie hält diesen Bestrebungen die erklärte Stärke des empirischen Konstruktivismus entgegen, der sich nicht mit der Frage beschäftige, ob die Objekte, die von der Wissenschaft als solche etabliert wurden, bereits existierten, bevor es dazu kam. Diese Frage führt nach konstruktivistischem Verständnis nirgendwohin,

denn erst nachdem Dinge über den langwierigen Prozess einer Konstruktionsarbeit als solche in dieser Welt sichtbar werden, existieren sie in diesem Sinne und kann über ihre Existenz etwas ausgesagt werden. Gleichzeitig bediene sich die Wissenschaftsforschung durchaus traditioneller Fragen der Philosophie, jedoch mit anderer Absicht. Aus soziologischer Perspektive seien philosophische Ontologiekonzepte selbst Gegenstand der Untersuchung dessen, wie durch Wissenschaft Welt erzeugt wird. Gerade diese Perspektive berge in sich das innovative Potential der Laborstudien: »(T)hey shifted the question from the consideration of the relationship between the world and the scientific representation which had been addressed by a realist, scepticist, instrumentalist and such-like doctrines, to an enquiry into the constructive process of world making« (ebd., 560). Geht man davon aus, die Laborstudien setzten sich mit der ersten Frage auseinander, nach der es auf der einen Seite Dinge gibt und auf der anderen Seite Wissenschaftler, die sich mit ihren Ideen über die Dinge hermachen, so wird man leicht schlussfolgern, der »Laborkonstruktivismus« beschäftige sich damit, wie aus Weltanschauungen materielle Objekte entstehen. Da es aber eben nicht um Ideen und Dinge geht, sondern darum, wie im Labor konkret während des Forschungsprozesses Fakten produziert werden, also um Handeln, liegt Sismondo mit seinem Implausibilitätsverdacht neben der Spur. Sowohl Ideen als auch Fakten stehen am Ende des Forschungsprozesses. Tatsächlich sind beide *black boxes*, die man nicht einsehen kann, deren innere Verschweißungen und Verdrahtungen, das also, woran man erkennen könnte wie sie gemacht wurden, von außen nicht mehr sichtbar sind.²⁰

Halten wir fest: Bei der »sozialen Konstruktion« von X handelt es sich um einen Prozess, in dem Wirklichkeit sozial hergestellt wird (das ist mit »Konstruktionsarbeit« gemeint). Die daran beteiligten Akteure konstruieren Realität, ohne die Konstruktionsmittel, mit denen sie operieren, selbst erschaffen zu haben, weshalb letztere auch nicht beliebig oder beliebig veränderbar sind. Das Konzept sozialer Konstruktion ist, wie Knorr-Cetina hervorhebt, ein *analytisches*. Es soll/kann dabei helfen zu erforschen, *wie* es dazu kommt, dass Fakten Fakten werden, also mit anderen Worten zu rekonstruieren, welche Schritte dazu geführt haben, dass etwas als real betrachtet wird. Es gibt kein »Außen« und »Innen« – d.h. es gibt keine Möglichkeit, die Konstruktionsarbeit anderer Akteure von außen zu betrachten und selbst unverändert zu bleiben. Dieser objektivistische Anspruch ließe außer Acht, dass das eigene Forschungshandeln ebenfalls ein Akt der Konstruktion ist.

3. Wie werden Wissenschaftler gemacht?

In den bisherigen Ausführungen ist eine prinzipielle Trennung zwischen zwei verschiedenen Ansätzen deutlich geworden, die sich abzeichnet, wenn sich die Soziologie mit Wissenschaft auseinandersetzt: Es gibt Ansätze, die sich vorwiegend mit Wissen beschäftigen und solche, die sich vorwiegend mit dem sozialen Kontext, also dem Wissenschaftssystem auseinandersetzen. Zwar wird dort, wo Wissenschaft als Praxis untersucht wird, also in den Laborstudien, gerade die soziale Komponente der Herstellung wissenschaftlichen Wissens in den Vordergrund gerückt – der Akzent liegt also weniger auf dem Wissen als auf seiner Fabrikation – die beteiligten Akteure sind dennoch, wie festgestellt, von geringerer Bedeutung. Darüber hinaus kommt in den einschlägigen Arbeiten das Geschlecht von Wissenschaftlern bzw. die Frage, in welchen spezifischen Konstruktionsprozessen es im wissenschaftlichen Kontext hergestellt wird und wie diese Prozesse verlaufen, überhaupt nicht zur Sprache. Die Wissenschaftsforschung ist, wie Kraus (2000) bemerkt, »geschlechtsblind« (33). Weshalb also soll die vorliegende Arbeit dennoch in den Kontext der Wissenschaftsforschung eingebettet werden, und welchen Nutzen hat dies für die Fragestellung, wie es kommt, dass Frauen wesentlich seltener als Männer zu Wissenschaftlern werden?

Bereits Fleck weist darauf hin, wie wichtig die »Initiationsphase« der Wissenschaft für das Verständnis wissenschaftlicher Praxis ist. Wie Schäfer und Schnelle (1999) hervorheben, betont er als einer der Ersten die Bedeutung, die die Ausbildung junger Wissenschaftler für die Analyse der Struktur der Forschergemeinschaft hat: »Mitgliedschaft und Identität, Arbeitsweise und Problemstellung, theoretisches Rüstzeug und experimentelle Verwendung bilden sich aus bzw. werden erworben in der konkreten Ausbildungsphase des Vor- und Nachmachens exemplarischer Leistungen. (...) Parallel dazu geht es um den Erwerb jener praktischen Erfahrungheit, die erst die eigentliche Mitgliedschaft im Kollektiv gewährt« (ebd., XXXIV). Da diese Frage jedoch nicht Flecks primärer Gegenstandsbereich war, bleibt es bei einem Hinweis in diese Richtung. Auch bei ihm findet sich daher keine ausgearbeitete Analyse dieses Problems. Was jedoch sowohl Fleck als auch die neuere Wissenschaftsforschung bereitstellen, ist der Blick auf die soziale Herstellung epistemischer Objekte. Damit hat die Wissenschaftsforschung methodische und analytische Möglichkeiten dafür erarbeitet, den Prozess der Wissensproduktion zu untersuchen. Der konstruktivistische Blick richtet sich auf die Erkenntnisproduktion und sieht in ihr einen sozialen Prozess der Herstellung von Fakten und Wissen. Es spricht nichts dagegen, auch wissenschaftliche Akteure auf ihre soziale Herstellung hin zu untersuchen und den konstruktivistischen Blick auch auf sie anzuwenden. Auch mich interessiert Wissenschaft als Praxis, jedoch nicht in Bezug auf die Herstellung wissenschaftlichen Wissens, sondern in Bezug auf die Herstellung von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen, und wie sie sich

durch die Praktiken und Strukturen des wissenschaftlichen Feldes dieses selbst einverleiben bzw. von ihm einverleibt werden.

Ich möchte im Folgenden drei Studien vorstellen, die sich in ihrer Frage- richtung an die Wissenschaftsforschung anschließen und sich damit auseinander setzen, wie Akteure sich in bestimmten professionellen Feldern konstituieren und etablieren. Diese Studien bieten Anknüpfungspunkte für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit. Sie nutzen die methodologischen Voraussetzungen der Wissenschaftsforschung und deren empirisch-konstruktivistische Perspektive, untersuchen jedoch nicht den Prozess, in dem Wissen hergestellt und zu Fakten gemacht wird, sondern den Prozess, in dem mit bestimmten Gaben ausgestattete Subjekte als solche erst hervorgebracht werden.

3.1 Zur Konstruktion eines Genies

Die erste Untersuchung beschäftigt sich nicht mit der Wissenschaft, sondern mit Musik. *Beethoven and the Construction of Genius* von Tia DeNora (1995). DeNora erzählt die Karriere-Geschichte Beethovens und wie in ihrem Verlauf ein Musiker ›hergestellt‹ wird, dem die Fähigkeit zugeschrieben wird, geniale Werke zu schaffen.²¹ Die Autorin nimmt dabei sowohl Bezug auf die Veränderungen im musikkulturellen Sektor in Wien an der Wende des 18. Jahrhunderts (1792-1803) als auch auf Mechanismen von Reputation und Mentorenschaft. Sie zeigt die sozialen Bedingungen unter denen ein Komponist zum »revolutionären« Schöpfer musikalischer Werke wird. Dabei spricht sie Beethovens Musik nicht die Qualität ab. DeNora geht es darum, die Bewertungsschemata und die sozialen Prozesse herauszuarbeiten, unter denen ein Komponist zu einem vielgerühmten »Genie« wird und nicht zu einem vergessenen Talent. Wie die Autorin zeigt, versteht sich diese Entwicklung keineswegs von selbst. Beethovens Werke galten als schwierig und unkonventionell (2), ihr Wert wurde von »Kennern« (also Experten) und nicht von Liebhabern (also Amateuren) entschlüsselt (3). Beethoven selbst war so ein Kenner. Als Sohn einer Komponistenfamilie kam er früh mit den Konventionen zeitgenössischer Musik in Berührung. Mit diesen Konventionen zu spielen ist dem möglich, der sie mit der Muttermilch aufgesogen hat. Beethovens Expertise war mit von der Partie, als sich in Wien ein neues musikalisches Paradigma herauszubilden begann. Man kann also weder sagen, er sei auf einer neuen, herannahenden Welle mitgeritten, noch, dass er selbst den Impuls dazu gegeben hat. Dennoch war er an der Herausbildung eines neuen Musikgeschmacks und auch an der Konstruktion seiner eigenen »Persönlichkeit« im Zuge dessen beteiligt. Hinzu kam die Genie-Ideologie, die sich zum Ende des 18. Jahrhunderts zu verbreiten begann, die Künstler als autonome und distinkte Figuren hervorbrachte. DeNora zeigt Beethovens Erfolg so auf dem Hintergrund sozialer Vermittlung. Sie macht deutlich, dass die Musik des Komponisten kei-

neswegs »in sich« oder »aus sich heraus« von seinen Zeitgenossen geschätzt wurde. Diejenigen jedoch, die sie ablehnten, als Philister oder Konservative abzutun, hält sie für ungerechtfertigt (5). Ebenso falsch wäre es DeNora zufolge, den künstlerischen Weg Beethovens aus seiner geistigen oder persönlichen Größe abzuleiten und dementsprechend die Zeitgenossen, die jene nicht erkennen konnten, als rückständig zu betrachten. Vielmehr stellt sie heraus, wie Beethoven als »Persönlichkeit« in Zusammenhang mit seinem Werk in bestimmten sozialen Prozessen hervorgebracht wird, im Zuge dessen ein Subjekt, dem all dieses zugeschrieben wird, konstituiert wird und sich konstituiert.

Man könnte also sagen, dass DeNora anhand historischen Materials nachgezeichnet hat, wie ein Musiker zu diesem bestimmten Musiker wurde. Sie ist dabei weder von psychologischen Dispositionen ausgegangen, die in Beethovens Person schon immer angelegt waren, noch ist sie davon ausgegangen, dass er durch Sozialisation zu dem gemacht wurde, als der er später erschien. Vielmehr arbeitet sie auf dem Hintergrund sozialer Geschehnisse des musikalischen Feldes innerhalb einer bestimmten Zeit den Prozess heraus, währenddessen eine »soziale Identität« durch Zuschreibungen und Praktiken entsteht.

3.2 Erkenntnissubjekte im Herstellungsprozess

Eine ähnliche Fragerichtung wird in einem Aufsatz von Hélène Miallet (1999) aufgegriffen. Sie untersucht den Prozess, in dem Wissenschaftler zu begabten Subjekten gemacht werden. Miallet erzählt die Geschichten von zwei verschiedenen Wissenschaftlern: Der Erste ist William Montel, ein weltberühmter Experte für angewandte Thermodynamik, jedoch dem breiteren, fachfremden Publikum unbekannt und Stephen Hawking, dem ebenfalls weltberühmten, auch fachfremden Publikum bekannten Physiker. Beide haben etwas gemeinsam: Sie werden als Genies betrachtet. Die Frage, die Miallet stellt, ist, weshalb eigentlich und von wem?

Ihre ursprüngliche Frage war gewesen: Wie entsteht eine neue wissenschaftliche Idee? Und warum entwickelt gerade dieses Individuum statt eines anderen jene Idee? Üblicherweise werden diese Fragen gestellt aus einer philosophischen Tradition heraus, die uns daran gewöhnt hat, wissenschaftliches Wissen als das Produkt neuer Ideen wahrzunehmen.²² Keiner der Vertreter dieser Tradition jedoch beschäftigt sich mit dem Problem, wie diese Ideen zu Stande kommen. Die Frage wird als außerhalb der wissenschaftlichen Ordnung liegend gesehen und an die Geschichtswissenschaften und die Psychologie weitergereicht. Ähnlich verhält es sich mit der neueren Wissenschaftssoziologie: auch sie beschäftigt sich nicht mit der Frage nach dem Erkenntnissubjekt, sondern mit der Praxis der Erkenntnisfabrikation.

Ausschlaggebend für das Verständnis eines Wissensprozesses (*know-*

ledge process) ist für Mialet dagegen der Körper des Wissenschaftlers. Sie beschreibt, wie der Thermodynamiker »William X« von seinen Kollegen und durch seine eigenen Aktionen (der »Erfindung« eines bestimmten Computermodells) in einer Reihe von »interlinking discourses« (ebd., 560) als Individuum mit besonderen Gaben hervorgebracht wird: »This individual incarnates the one who has ideas, who does different things, a figure necessary for the institution. (...) These narratives tell us that something specific is happening in the body of this individual« (ebd.).

Die Autorin zeigt anhand ihres empirischen Materials, dass es keine Erfindung vor der Inszenierung als Erfindung gibt (ebd., 559). Gleichzeitig wird der »Erfinder« an genau zwei Punkten des Prozesses als Erkenntnis-subjekt hervorgebracht. Der Erste wird durch die Momente der Problemlösung markiert. In das von »William X« entwickelte Computermodell greift dieser immer dann als Person ein, wenn die anderen nicht damit zurecht kommen und ihn deshalb um seinen Rat fragen. Wenn er das Problem gelöst hat, fällt der Ruhm des funktionierenden Modells auf seinen »Autor« zurück (»We observe the qualification shifting from a re-qualified environment to a subject.« [560]) Der zweite Punkt liegt in der spezifischen Fähigkeit des Forschers, sich mit seinem Forschungsthema zu identifizieren, eine Möglichkeit, die sich während der Arbeit an seinem Modell entwickelt hat. Wenn er an seinem Computermodell sitzt und damit arbeitet, wird er selbst zu einem Teil der Apparatur (»One might say that he is touched in his extended body, just as someone ›becomes his car‹ when he knows from the sound of the engine where the problem lies.« [560/561]). Auf Grund dieser Identifikation gelingt es William X besonders gut, die an ihn herangetragenen Probleme zu lösen. Aber nicht nur durch die Apparatur erweitert und »entgrenzt« sich der vorgestellte Experte. Seine besondere Fähigkeit, Probleme zu lösen, gibt ihm die Möglichkeit, sich selbst an den Hauptkreuzungen und Bezugspunkten verschiedener Forschungsfelder zu platzieren, da er auf Grund seiner Expertise von Forschern anderer Disziplinen aufgesucht wird. Dadurch erweitert er sein Wissen, was wiederum dazu beiträgt, die Anerkennung durch andere zu steigern.

Ähnlich wie die praxisorientierte Wissenschaftsforschung betrachtet Mialet Wissen als Ergebnis eines Handlungs- und nicht als das eines reinen Denkprozesses. So entspringt »neues Wissen« nicht dem Hirn eines genialen Forschers in einer Sternstunde der Schöpfung, sondern entwickelt sich über die Zeit und durch eine Reihe von verschiedenen (sozialen) Prozessen hindurch. Die Autorin löst das Handlungs-subjekt jedoch nicht auf, im Gegenteil, sie zeigt, wie es in operativen Zuschreibungsprozessen »singularisiert« und gleichzeitig »generalisiert« wird (»It is by singularizing an individual that we generalize his/her ascendancy« [562]).

Oberstes Ziel der Studie Mialets ist es, die Rolle des schöpferisch handelnden Akteurs wieder in den Prozess der Wissensproduktion einzuführen,

ohne ihn mit klassisch humanistischen Qualitäten auszustaffieren. Nicht Genialität zeichnet ihn aus, sondern die selektiven Operationen durch die er als schöpferisches Individuum hervorgebracht wird und sich selbst als solches hervorbringt. Diese Art von Subjekt nennt sie »distributed-centred subject«.

In Mialets Konzept der Konstituierung von Erkenntnissubjekten fungieren Zuschreibung (*attribution*) und Verteilung (*distribution*) als operative Elemente. Sie versucht zu verstehen, wie Subjekte gemacht werden: »... my goal has been to try to understand the subject in-the-making; that is, as he or she becomes (productive) through the distribution and re-appropriation of his or her extended body. Indeed, the more a subject is distributed, socialized and collectivized, the more he or she is singular, an ego, a non-interchangeable body« (575).

Ähnlich wie bei Sonnert (1995) wird hier die Frage gestellt »What makes a good scientist?«. Allerdings wird sie »gegen den Strich gekämmt«. Wenn man diese Frage beantworten will, so muss man Mialet zufolge betrachten wie das kollektive Subjekt in die Funktionsweise eines einzelnen Akteurs eingeschrieben ist (562). Damit macht sie aus dem »guten Wissenschaftler« keinen Helden, sondern versteht ihn als sozialen Akteur, der durch komplexe Prozesse hervorgebracht wird. Nicht allein »der Diskurs« hebt diesen Akteur aus »der Masse« heraus, nicht seine »eigene Leistung« ist es, die ihn aufsteigen lässt, nicht seine politische oder strategische Vorgehensweise macht ihn zu einem geachteten Wissenschaftler. Je »singularisierter« und gleichzeitig »anschlussfähiger« der wissenschaftliche Akteur ist, desto größer ist seine Chance zur Innovation. Dies ist Mialets These, die ich allerdings anzweifeln möchte. Müsste man nicht eher sagen: desto größer sind seine Aufstiegs- und Erfolgsmöglichkeiten, ist seine Chance, überhaupt sichtbar zu werden? Denn, wie die Autorin auch bemerkt, es dreht sich bei einer »Erfindung« immer auch um die Sichtbarkeit des »Erfinders«. Sie betont als einen wichtigen Punkt bei der Hervorbringung eines »guten Wissenschaftlers«, dass dieser mit seiner Erfindung zusammengebracht werden muss und letztere als etwas Neues zunächst einmal wahrgenommen werden muss (559). Um aber ein (Forschungs-)Objekt als »neu« und »bedeutsam« wahrnehmen zu können, bedarf es eines bestimmten sozialen Kontextes.

3.3 Zur Konstruktion der »wissenschaftlichen Persönlichkeit«

Dieser Kontext wird schließlich in der dritten Studie, die ich hier vorstellen möchte, eingeführt. Steffani Englers theoriegeleitete empirische Untersuchung »zur Konstruktion der wissenschaftlichen Persönlichkeit auf dem Weg zur Professur« (2001) eröffnet den Blick auf das soziale Feld Wissenschaft.²³ Engler nutzt das Konzept des sozialen Feldes von Pierre Bourdieu, um aus den Konstruktionen der Akteure des wissenschaftlichen Fel-

des dessen Prinzipien herauszuarbeiten. In ihren Analysen der Werdegänge von Professoren und Professorinnen zeichnet sie nicht einfach »Biographien« nach, sondern arbeitet konkret heraus, wie sich die Akteure selbst als wissenschaftliche Persönlichkeit hervorbringen und hervorgebracht werden. Dabei wird diese Persönlichkeit nicht vorausgesetzt (wie es beispielsweise Merton mit seinen »Ich-starken« Personen tut), es wird vielmehr analysiert, wie sie in ihrer jeweils (fach-)spezifischen und zum Teil sehr unterschiedlichen Ausprägung in der Welt der Wissenschaft entsteht. Engler entwickelt hierfür ein neues soziologisches Konzept des Verstehens, mit dessen Hilfe sie die soziale Praxis der Akteure rekonstruiert.²⁴ Es gelingt ihr damit, den Prozess offen zu legen, in dem die Konstruktion von wissenschaftlichen Persönlichkeiten durch Zuschreibung und Anerkennung im sozialen Feld der Wissenschaft erst hervorgebracht wird. Von der substanziellen Vorstellung, ein Wissenschaftler sei von »Anfang an« mit besonderen Gaben ausgestattet, sei »berufen« zur Wissenschaft und bringe seine Begabung dort konsequent zur Geltung, wird so abgerückt. »Persönlichkeit« ist keine psychologische Größe mehr, sondern eine zutiefst soziale.

In eben dieser Weise wird auch das Geschlechterverhältnis in der Wissenschaft thematisiert. Statt lediglich den Ausschluss von Frauen bzw. ihre geringe Repräsentanz in den höheren Hierarchieebenen an Universitäten und Forschungsinstituten festzustellen und nach »Ursachen« bei den Frauen oder in der Organisation Wissenschaft zu suchen, bezieht Engler die Konstruktion von Geschlecht in ihre Analyse mit ein. Indem sie Wissenschaft als soziales Feld auffasst, in dem sich die Akteure wie »Spieler« bewegen, ausgestattet mit einem Glauben an dieses Spiel (*illusio*), verortet sie die interviewten Professorinnen in den Positionen, die sie real in diesem Spiel als Akteurinnen einnehmen. Die Autorin fragt also nach der Funktionsweise des sozialen Spiels Wissenschaft, und danach, inwiefern diese zum Ausschluss von Frauen führt. Sie bindet damit Geschlecht an die konkrete Praxis im wissenschaftlichen Feld. Hier zeigt sich, dass gerade das Konzept »Persönlichkeit« keinen geringen Anteil an der Marginalisierung von Forscherinnen hat:

»Wissenschaftliche Persönlichkeiten werden entworfen als Schöpfer und Produzenten, als Erfinder und Entwickler von Wissenschaft und somit unterschieden von all jenen, denen dies nicht zugeschrieben wird. (...) Bei diesem Eigenen und Schöpferischen handelt es sich um das, was Männer ihren Mitspielern zuweisen und was als männlich bezeichnet werden kann. Damit werden die wissenschaftlichen Persönlichkeiten hergestellt, deren Größe in sozialen Spielen verhandelt wird. Von diesem Spiel, in dem es um die Zuschreibung von Neuem, Originellem und Eigenem geht (...), sind Frauen ausgeschlossen, was keinesfalls heißt, dass sie keine Wissenschaft betreiben, sondern vielmehr, dass ihnen aufgrund ihres Geschlechtes bestimmte Dinge nicht zuerkannt werden« (385/386).

Engler legt in ihrer Untersuchung den Prozess offen, in dem wissenschaftliche Persönlichkeiten hergestellt werden. Sie beantwortet also im Grunde die Frage, »wie Wissenschaftler gemacht werden«. Dabei nimmt sie eine konsequent konstruktivistische Perspektive ein, die allerdings – und darin unterscheidet die Autorin sich von anderen Vertretern der Wissenschaftsforschung (ausgenommen Fleck) – auch den eigenen Standpunkt mit einbezieht. Indem sie ihren Blick auf das soziale Feld der Wissenschaft richtet und über die Realitätskonstruktionen der Interviewten herausfindet, wie dieses funktioniert, findet sie auch die Position des soziologischen Beobachters wieder. Damit löst sie gleichzeitig das Problem Mannheims, ohne relativistisch zu argumentieren. Relativismus- und Reflexivitätsproblem verschwinden, da nicht in Substanzen und Dualismen gedacht wird, sondern in Begriffen der Praxis, wie Bourdieu sie versteht.²⁵

DeNora, Mialet und Engler zeigen, wie Individuen, denen allgemein besondere Gaben zugesprochen werden, als solche hervorgebracht werden. Dabei wird nicht vorausgesetzt, dass diese Gaben schon immer »in den Subjekten« angelegt waren, ja nicht einmal die Subjekte werden als substantielle vorausgesetzt. Im Mittelpunkt stehen vielmehr eben die sozialen Prozesse, in denen Subjekte als mit besonderen Gaben ausgestattete erst hergestellt werden. Ebenso wie die Wissenschaftsforschung davon ausgeht, dass epistemische Objekte konstruiert und nicht entdeckt werden, so gehen auch diese Untersuchungen davon aus, dass Erkenntnissubjekte in einem sozialen Kontext entstehen und nicht einfach »da« sind und sich nur noch als die genialen Subjekte erweisen müssen, die sie implizit bereits sind. Schöpferische Individuen werden demnach erzeugt und erzeugen sich selbst in sozialen Zusammenhängen. Diesem Untersuchungsansatz will auch ich folgen, wenn ich die Frage stelle, wie Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gemacht werden. Das heißt, ich gehe nicht davon aus, dass es sich bei Wissenschaftlern um »freischwebende Intelligenz« ohne sozialen Ort handelt, sondern um Akteure, die einen bestimmten Platz in der sozialen Welt einnehmen. Ich gehe nicht davon aus, dass erfolgreich wissenschaftlich arbeitende Individuen über bestimmte psychische Dispositionen (»Ich-Stärke«) oder intellektuelle Begabungen verfügen, die sie dazu prädestinieren, gute Leistungen zu erbringen und Positionen des Erfolges einzunehmen, sondern ich frage danach, wie und unter welchen sozialen Bedingungen wissenschaftliche Leistungen erbracht und Akteuren zugeschrieben werden. Wie bereits dargelegt frage ich weiterhin nicht danach, wie Objekte und Fakten der Wissenschaft im alltäglichen Forschungshandeln hergestellt werden, sondern wie sich Erkenntnissubjekte in der spezifischen wissenschaftlichen Praxis der Fächer Biochemie und Geschichte konstituieren. Erst hieran schließt sich die Frage an, wie es dazu kommt, dass es wesentlich weniger Wissenschaftlerinnen gibt als Wissenschaftler und letztere häufiger eine höhere Position des Erfolges einnehmen.

Den drei zuletzt vorgestellten Studien ist gemeinsam, dass sie Personen ins Zentrum ihrer Analysen setzen, die eine Position des Erfolges bereits erreicht haben. In der vorliegenden Arbeit sollen dagegen Nachwuchswissenschaftler im Mittelpunkt stehen. Dabei wird der Versuch unternommen, sie nicht isoliert zu betrachten, sondern im Kontext des wissenschaftlichen Feldes, das von Akteuren mit zum Teil sehr heterogenen Positionen hervorgebracht wird. Um diese Heterogenität erfassen zu können, braucht man ein geeignetes Analysemodell. Wie geschildert, benötige ich für die Frage, wie aus Menschen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen werden oder nicht, einen Ansatz, der den konstruktiven Charakter dieses Prozesses berücksichtigt.

Im Anschluss an Steffani Engler soll für die Auswertung des empirischen Materials das Konzept der sozialen Felder von Pierre Bourdieu als analytischer Rahmen zu Grunde gelegt werden, da Bourdieus soziologisches Denken es erlaubt, die Heterogenität der Akteure und gleichzeitig die Konsistenz bzw. die sozialen Reproduktionsmechanismen gesellschaftlicher Felder zu analysieren. Im folgenden Kapitel werde ich in kurzen Zügen skizzieren, wie Bourdieu soziale Felder versteht und welche Denkweise die Grundlage dafür bildet. Weiterhin sollen spezifische Charakteristika des wissenschaftlichen Feldes kurz erläutert sowie die Punkte herausgestellt werden, die für die Fragen dieser Arbeit von besonderem Interesse sind.

