

Annemarie Lüchauer

Arbeitssysteme als Karrierekontexte Erfahrungen von Biologinnen

Einleitung

Im Unterschied zum 19. Jahrhundert, als Frauen formal aus der Wissenschaft ausgeschlossen wurden, sind sie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Gleiche in die Wissenschaft einbezogen. Die Situation von Wissenschaftlerinnen wird gleichwohl als „Ungleich unter Gleichen“¹, „faktische Marginalität“², „Fremdheit“, „outer circle“³ oder „permanent unfaculty“⁴ charakterisiert. Frauen haben Zugang zur Wissenschaftsgemeinschaft, aber sie sind dort nicht in dem gleichen Maß vertreten und integriert wie Männer. Die geschlechtsspezifische vertikale Differenzierung hält sich durch, d. h. je höher der Rang, desto geringer der Anteil der Frauen. Der Frauenanteil differiert in den einzelnen Disziplinen auf einem niedrigen Niveau erheblich.⁵

Zahlreiche Untersuchungen verweisen darauf, daß das Sozialsystem Wissenschaft Frauen (und Minderheiten) benachteiligt. Danach finden Frauen schwerer Zugang zu Ressourcen wie z. B. Stellen, sie werden seltener persönlich gefördert und erhalten schwerer Zutritt zu informellen Netzwerken, und ihre Leistungen werden nicht gleichermaßen wie die der Männer anerkannt.⁶ Wie stellen sich diese Formen der Benachteiligung her? Durch welche Mechanismen werden Frauen behindert?

Der weitaus größte Anteil der Literatur über Frauen in der Wissenschaft thematisiert die Faktoren, die den Zugang der Frauen zur Forschung verhindern oder erschweren. Hierbei wird zwischen der Schwelle (*threshold*) und der Glasdecke (*glass ceiling*) unterschieden.⁷ Die Schwelle erschwert den Zugang, aber nachdem sie überschritten wurde,

¹ Heintz/Nadai/Fischer/Ummel, *Ungleich unter Gleichen*.

² Wetterer, „Rhetorische Präsenz“.

³ Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*.

⁴ Reskin, „Sex Differences“.

⁵ Der Anteil der Frauen an der Professorenschaft betrug 1996 in der Biologie 7,7%, in der Mathematik 2,9% und in den Sprach- und Kulturwissenschaften 13,7% (Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1998).

⁶ Vgl. als Überblick für die USA Fox, „Women and Scientific Careers“; für die (alte) Bundesrepublik Bochow/Joas, *Wissenschaft und Karriere*.

⁷ Etkowitz/Kemelgor/Neuschatz/Uzzi, „Athena Unbound“, S. 163.

spielt das Geschlecht keine Rolle mehr. Die Glasdecke behindert das weitere Fortkommen der Frauen innerhalb der Wissenschaft, die Frauen erreichen bestimmte Positionen schwerer, später oder gar nicht. Beide Dimensionen der Behinderung können sich gegenseitig verstärken.⁸

Eine entscheidende Frage ist, ob es sich bei den Ursachen der Unterrepräsentation von Frauen um wissenschaftsinterne oder -externe Faktoren handelt. Sind die Barrieren innerhalb der Wissenschaft zu suchen – wenn z. B. bei gleicher Leistung Frauen geringere Anerkennung erhalten als ihre männlichen Kollegen –, so bedeutet dies eine Verletzung der Universalisnorm der Wissenschaft.⁹ Empirische Untersuchungen zur Produktivität von Wissenschaftlerinnen haben vor allem in der amerikanischen Diskussion einen zentralen Stellenwert.¹⁰

Als wissenschaftsexterne Faktoren werden demgegenüber die geschlechtsspezifische Sozialisation¹¹ sowie die Doppelbelastung der Frauen aufgrund von Heirat und Mutterschaft angesehen. Die empirischen Studien zur Produktivität von Wissenschaftlerinnen, die Mütter sind, kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen.¹²

In den letzten Jahren rückten interne Faktoren, insbesondere institutionelle und organisatorische, stärker in den Vordergrund.¹³ In der Soziologie sind zwei Forschungsperspektiven entwickelt worden, die für das Konzept der Wissenschaft als Arbeitssystem besonders weiterführend erscheinen. Zum einen gehen Studien von organisationssoziologischen Gesichtspunkten aus, nämlich von der Frage, bis zu welchem Grad Frauen in Wissenschaftsorganisationen integriert sind, d. h., wie sie innerhalb und außerhalb der Organisation verankert sind, wie sie diese Verankerungen für ihre Kommunikation und Anerkennung nutzen können.¹⁴ Andere Studien gehen von wissenschaftssoziologischen Fragestellungen aus, d. h., sie stellen die Spezifik des Teilsystems Wissenschaft und seine Unterscheidung in Disziplinen in den Mittelpunkt. Sie beschäftigen sich daher mit der Frage, wie die internen Mechanismen der Ungleichheit zwischen den Geschlechtern mit dem disziplinären Kontext zusammenhängen, d. h. wie die Arbeitsweise, die Methoden, die Standards und die Paradigmen die Karriere von Wissenschaftlerinnen und ihre berufliche Integration begünstigen oder erschweren.¹⁵

⁸ Ebd.

⁹ Heintz, „Soziale Welt der Wissenschaft“, S. 61.

¹⁰ Long/Fox, „Scientific Careers“, S. 51.

¹¹ Byrne, *Women and Science*; Etkowitz/Kemelgor/Neuschatz/Uzzi, „Athena Unbound“, S. 163.

¹² Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*.

¹³ Byrne, *Woman and Science*, S. 49; Fox „Gender, Milieu, Productivity“; Bielby, „Sex Differences in Careers“; Etkowitz/Kemelgor/Neuschatz/Uzzi, „Athena Unbound“.

¹⁴ Allmendinger/Fuchs/Stebut, „Drehtüre oder Paternoster“; Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*.

¹⁵ Bettina Heintz, *Geschlecht und Disziplin: Frauen in der Wissenschaft zwischen Berufung und Beruf*, Vortrag auf der Vorkonferenz des Arbeitskreises *Frauen in Akademie und Wissenschaft*, BBAW 12./13. Dezember 1998; dies./Martina Merz/Christina Schumacher, *Disziplin, Organisationsstruktur, Fachkultur: eine vergleichende Studie aus der Schweiz*, Vortrag auf dem Workshop „Karrieren und Barrieren im Arbeitssystem Wissenschaft“ des Arbeitskreises *Frauen in Akademie und Wissenschaft*, BBAW 19. November 1999.

Der folgende Beitrag knüpft daran an und beschäftigt sich mit einem spezifischen Aspekt der Wissenschaft als Arbeitssystem, nämlich mit der Karriere. Ihre spezifische Form erhalten Karrieren durch die Organisation der Arbeitssysteme. Diese erzeugen Karriermuster, die den Referenzrahmen für Karriereereignisse und -faktoren bilden. Arbeitssysteme stellen demnach den Kontext dar, in dem Geschlecht als karriererelevant zugerechnet werden kann. Die erhebliche Variation des Frauenanteils in den einzelnen Disziplinen und Arbeitsgebieten legt die Vermutung nahe, daß sich diese Kontexte abhängig von der Disziplin unterscheiden.

Im Zentrum der Debatte über die Untervertretung und die Benachteiligung von Frauen in der Wissenschaft steht die sog. Produktivitätslücke, d. h. die geringere Anzahl der Publikationen von Frauen gegenüber Männern.¹⁶ Die Leistung in Form der Publikation wird durch Fachzeitschriften kommuniziert und von der *scientific community* anerkannt. Wissenschaftliche Leistung ist indes nicht unabhängig von ihrem Entstehungskontext, dem Arbeitsprozeß und seiner Organisation.¹⁷

Aufgrund des sozialen Wandels in den letzten 50 Jahren, aufgrund der Integration von Frauen in das Wissenschaftssystem sowie aufgrund der kognitiven und organisatorischen Veränderungen im Wissenschaftssystem ist zu vermuten, daß sich die Karrierebedingungen gewandelt haben und daß ihre disziplinspezifischen Unterschiede für die Teilnahme von Frauen sozial relevant sind. In welchem Kontext stellt das Geschlecht heute – etwa im Unterschied zum Beginn des 20. Jahrhunderts – überhaupt einen karriererelevanten Faktor in den Werdegängen von Wissenschaftlerinnen dar? Der Beitrag diskutiert diese Fragen im Rahmen des disziplinspezifischen Arbeitssystems.

Im ersten Schritt wird zunächst die Spezifik von Wissenschaftskarrieren und Wissenschaftlerinnenkarrieren skizziert (I.). Vor diesem Hintergrund werden dann im zweiten Schritt Karriereerfahrungen von Wissenschaftlerinnen verschiedener Fachgebiete in der Biologie vorgestellt (II.). Abschließend sollen die Ergebnisse auf die Frage nach der Bedeutung von disziplinspezifischen Kontexten für Wissenschaftlerinnenkarrieren bezogen werden.

I. Karrieren

In modernen ausdifferenzierten Gesellschaften ist die Zugehörigkeit zu bestimmten Berufsgruppen einerseits eine Folge individueller Entscheidungen, die im zeitlichen Verlauf wiederum zu Bedingungen weiterer Entscheidungen werden. Andererseits müssen kontinuierlich spezifische Anforderungen erfüllt werden, die über Zutritt, Verbleib und Position in einem Sozialsystem entscheiden. Diese Dimensionen der individuellen Entscheidungen (Selbstselektion) und der Systemanforderungen (Fremdselektion) und ihre

¹⁶ Fox, „Gender, Milieu and Productivity“; dies., „Women and Scientific Careers“; Kraus, *Wissenschaftskultur*, S. 21 f.

¹⁷ Fox, „Gender, Milieu, Productivity“, S. 188 f.

Interdependenzen im zeitlichen Verlauf faßt Luhmann im Karrierebegriff zusammen: „Karriere ist die zeitliche Struktur des Inklusionsprozesses.“¹⁸

Demnach kann durch den Karrierebegriff über die Dimension der Selbstselektion die Möglichkeit der Individualisierung der Frauen im 20. Jahrhundert formuliert werden. Im Gegensatz zu traditionellen Gesellschaften sind Lebensläufe in modernen Gesellschaften nicht vorgezeichnet. Die Zugehörigkeit zu sozialen Gruppen wird nicht qua Geburt und Geschlecht, sondern individuell entschieden. Notwendig hierfür ist Wahlfreiheit bzw. ein Möglichkeitsraum, der Chancen eröffnet. Damit wandelt sich in der modernen Gesellschaft auch für Frauen die Form der sozialen Inklusion, die durch Herkunft bestimmt war, und wird ersetzt durch die der Karriere.¹⁹ Über die Dimension der Fremdselektion lassen sich die spezifischen Teilnahmebedingungen und Einbeziehungsmöglichkeiten erschließen, die durch die Funktionssysteme konditioniert sind. Wissenschaftskarrieren unterscheiden sich z. B. von Religionskarrieren.²⁰

I. 1 Wissenschaftskarrieren

Nach Long und McGinnis kann man sich die wissenschaftliche Karriere als „series of ongoing processes broken up by significant effects“ vorstellen.²¹ Soweit unterscheidet sie sich noch nicht von Karrieren in anderen Bereichen. Die Spezifika wissenschaftlicher Karrieren resultieren (1) aus dem institutionellen und organisatorischen Kontext des Wissenschaftssystems, das sind in erster Linie Universitäten und Forschungsinstitute (Partizipation und Position), (2) aus dem Charakter wissenschaftlicher Arbeit, der in Beiträgen zum wissenschaftlichen Wissen besteht (wissenschaftliche Produktivität), (3) aus dem wissenschaftlichen Anerkennungs- und Belohnungssystem (Reputation). Entsprechend der Hierarchie des Wissenschaftssystems kann man Karrieren als die Abfolge verschiedener Qualifikationsstufen darstellen, die mit unterschiedlich bewerteten Positionen und Rängen verknüpft sind. „Significant effects“ bestehen demnach in den Transitionsphasen von einer Qualifikationsstufe zur nächsten, von einer Position auf die nächste.

Die erste entscheidende Phase ist die Promotion. Sie kann im Rahmen einer Position als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität, einer Doktorandenstelle an einem außeruniversitären Forschungsinstitut oder eines Doktorandenstipendiums erfolgen. Es gibt demnach zahlreiche Variationsmöglichkeiten der institutionellen Anbindung. Eine entscheidende Rolle kommt in dieser „Integrationsphase“ der betreuenden Person zu. „However, the dissertation supervisor is likely to be more than the signer of an official

¹⁸ Luhmann, *Soziologische Aufklärung*, Bd. 4, S. 189.

¹⁹ Ebd.; ders., *Gesellschaftsstruktur und Semantik*, S. 235; Wobbe, „Neue Grenzen“, S. 183.

²⁰ Theresa Wobbe, Edith Stein (1891-1942). Der Wandel von Geschlechterordnung und Religion im frühen 20. Jahrhundert, Berlin 1999, (Ms.), S. 12 f.

²¹ Long/McGinnis, „The Effects of the Mentor“, S. 259.

document. She or he is often a teacher, an advisor, a collaborator, a friend and a sponsor.“²² Die Zusammenarbeit mit dem Mentor oder der Mentorin ist nur schwach institutionalisiert und dürfte stark variieren, sie hat jedoch entscheidende Wirkung hinsichtlich des weiteren Karriereverlaufs.²³ In der jüngeren Zeit scheint sich zumindest in den Naturwissenschaften eine Verschiebung von der Zweierbeziehung hin zu Gruppenzusammenhängen abzuzeichnen.

In der Bundesrepublik Deutschland folgt der Dissertations- die Habilitationsphase. Erst die erfolgreiche Qualifizierung über eine Habilitationsschrift ermöglicht die Bewerbung auf eine Professur. Damit unterscheidet sich das deutsche „Lehrstuhlssystem“ erheblich vom amerikanischen „Departmentsystem“.²⁴ Sørensen identifiziert als wichtigstes Karriereereignis für amerikanische Wissenschaftler die „tenure-decision“ und für deutsche die Entscheidung über einen Lehrstuhl, zwei Ereignisse, die sich hinsichtlich der Konkurrenzsituation erheblich voneinander unterscheiden.²⁵ Die Positionen des Professors sind jeweils mit Bewerbungen verbunden und können durch unterschiedliche Institutionen, dazu gehören auch außeruniversitäre, führen. „There is a variety of career paths that will lead to the chair and there is no route that appears particularly dominant.“²⁶ Demnach ist eine Reihe von Selbst- und Fremdselektionen vorgegeben und das (unsichere) Erreichen einer unbefristeten Position im Wissenschaftsbereich, die im Prinzip über den Verbleib im Wissenschaftssystem entscheidet, ist weit nach hinten verschoben. Ein Problem im Lehrstuhl-Modell ergibt sich aus seiner Wachstums- und Schrumpfungsanfälligkeit: Wachstumsperioden folgt in der Regel ein Rückgang von vakanten Positionen mit der entsprechenden Auswirkung auf die Alterszusammensetzung der Fakultäten²⁷ bzw. auf die Chancen von Wissenschaftlerkohorten.

Wissenschaftskarrieren sind nicht nur durch die geregelte Abfolge von formaler Qualifikation und entsprechenden Positionen in bestimmten Organisationen (1) gekennzeichnet, sondern insbesondere durch die Kumulation wissenschaftlicher Produktion (2). Die Anerkennung für wissenschaftliche Produktivität, d. h. für Leistung, erfolgt in der Wissenschaft nicht über monetäre Entlohnung, sondern über wissenschaftliche Anerkennung und über Reputation (3). Die Berufung auf einen Lehrstuhl, Veröffentlichungen in hochrangigen Fachzeitschriften, Preise, Ehrungen etc. sind die Zeichen wissenschaftlicher Anerkennung. Karriere in der Wissenschaft machen heißt dann, sich einen Namen zu machen.

Eine Besonderheit des wissenschaftlichen Karrieremodells (wie auch desjenigen in der Politik) besteht darin, daß Reputation von der *scientific community* und nicht von der Organisation zuerkannt wird. Wissenschaftliche Produktivität heißt, daß die Arbeit für an-

²² Ebd., S. 256.

²³ Vgl. ebd.

²⁴ Sørensen, „Comparative Perspectives“; Wobbe, *Wahlverwandtschaften*.

²⁵ Sørensen, „Comparative Perspectives“, S. 71 ff.

²⁶ Ebd., S. 73.

²⁷ Ebd., S. 78.

dere Forschergruppen von Bedeutung ist, indem sie z. B. zitiert wird.²⁸ Die Bewertung bzw. die Messung wissenschaftlicher Leistungen stellt einen komplexen sozialen und kulturellen, von persönlichen und institutionellen Interessen beeinflussten Prozeß dar.²⁹ Der Kreislauf der Akkumulation von Leistung, Anerkennung und Zuwendung von Ressourcen, neuen Leistungen (Matthäus-Effekt), der sich auf immer höherer Stufenleiter fortsetzt, zeigt, daß sich wissenschaftliche Karrieren stetig aus sich selbst heraus generieren müssen.³⁰

Wenn Positionen im Wissenschaftssystem an die erfolgreiche Lösung wissenschaftlicher Problemstellungen gebunden sind, können sie nicht vom Kontext des wissenschaftlichen Arbeitens getrennt werden. Wissenschaftlerkarrieren sind disziplinspezifisch. Mit der Ausbildung von Disziplinen entwickelten sich als deren Charakteristika „eine disziplinspezifische Karrierestruktur und institutionalisierte Sozialisationsprozesse, die der Selektion und 'Indoktrination' des Nachwuchses dienen“.³¹

So erweiterte sich in der Biologie die Abfolge Promotion, Habilitation, Professur in den beiden letzten Jahrzehnten um eine Anstellung als Postdoktorand, die häufig mit einem Auslandsaufenthalt verbunden ist. Diese Phase erscheint als besonders kritisch, da sich Postdoktoranden einerseits in eine Forschergruppe einfügen müssen und andererseits unter dem Druck stehen, individuelle Reputation zu erwerben.³² Im Gegensatz zur Hochenergiephysik ist der Reputationserwerb in der (Molekular-)Biologie hoch individualisiert.³³ Ziel der Biologen ist die Leitung einer eigenen Forschergruppe, da nur über diese Konstellation eigene Fragestellungen bearbeitet werden können und damit Reputation erworben werden kann.

I. 2 Wissenschaftlerinnenkarrieren

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Studien zu Wissenschaftlerinnenkarrieren vorgelegt, die belegen, daß askriptive Prozesse die Karrierechancen von Wissenschaftlerinnen negativ beeinflussen. Erklärungsbedürftig ist das Phänomen, daß der Anteil der Frauen mit der Höhe des Ranges und der Position abnimmt. Handelt es sich um Probleme der Untervertretung oder der Benachteiligung? Auf welche Karrierehemmnisse stoßen Wissenschaftlerinnen und ist für diese Hemmnisse das Geschlecht relevant? Die Schwerpunkte der soziologischen Analysen haben sich in den letzten Jahren zunehmend auf Barrieren und Karrierehindernisse im Wissenschaftssystem selbst verlagert:

²⁸ Latour, „Porträt“, S. 122 und S. 140; Merton, „Matthäus-Effekt“, S. 160.

²⁹ King, „Women's Career“, S. 121 ff.; Mayer, „Generationsdynamik“, S. 10.

³⁰ Merton, „Matthäus-Effekt“; Rossiter, „The (Matthew) Matilda Effect“.

³¹ Stichweh, *Wissenschaft, Universität, Professionen*, S. 17.

³² Ertzkowitz, „Individual Investigators“, S. 40; Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*, S. 227 u. 237 f.

³³ Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*, S. 234 ff.; dies., „Die Manufaktur der Natur“, S. 105.

Die Konstellation von Beruf, Ehe und Mutterschaft wird in zweifacher Hinsicht als Karrierehemmnis identifiziert. Zum einen basiert diesen Studien zufolge die wissenschaftliche Arbeitsorganisation auf dem gesamtgesellschaftlichen Modell der geschlechtsspezifischen Arbeitsteilung und setzt den von allen häuslichen Pflichten entbundenen männlichen Wissenschaftler voraus, der seine gesamte Lebensenergie der Forschung widmet. Die entgrenzte wissenschaftliche Arbeit, die kein zeitliches Limit kenne, kollidiere mit der Rolle als Ehefrau und Mutter, die ebenfalls durch Entgrenzung charakterisierbar sei. Der relativ hohe Anteil unverheirateter Frauen in der Wissenschaft scheint diese These zunächst zu bestätigen und resultiert in der Forderung, wissenschaftliche Arbeit derart zu gestalten, daß familiäre oder andere Interessen von beiden Geschlechtern wahrgenommen werden können. Insbesondere das oben beschriebene System des Qualifikationsprozesses über die Habilitation gilt als schwer vereinbar mit einer Familiengründung.³⁴

Zum anderen werden Wissenschaftlerinnen außerwissenschaftliche familiäre Interessen unterstellt, die in einer geringeren Produktivität resultieren könnten oder im Fall der Schwangerschaft zum Weggang oder zum Anspruch auf Teilzeit führen könnten. Tatsächlich sind in empirischen Erhebungen Produktivitätsunterschiede zwischen verheirateten und unverheirateten Frauen, Frauen mit oder ohne Kindern nicht zu belegen.³⁵

Ein weiteres Forschungsgebiet stellen innerorganisatorische Faktoren dar. Organisationssoziologische Studien kommen zu dem Ergebnis, daß Wissenschaftlerinnen ihre Position und ihre Ressourcen weniger kapitalisieren können als ihre männlichen Kollegen.³⁶ Frauen scheinen zudem eine geringere Förderung durch Mentoren zu erhalten und sind weniger stark in informelle (männlich dominierte) Netzwerke eingebunden.³⁷

Allerdings scheint die Rolle des Mentors bei der Vermittlung von „tacit knowledge“ und der Erschließung des Zugangs zu Netzwerken an Bedeutung zu verlieren. Dagegen werden vor allem in den Naturwissenschaften Forschergruppen und institutsinterne Netzwerke und Informationskanäle³⁸ zunehmend wichtiger. Die Erschließung dieser Ressourcen scheint in jüngerer Zeit auch stärker auf dem Imperativ der Eigeninitiative zu basieren als auf der Protektion durch wohlwollende Mentoren. Christine Wimbauer spricht in ihrer Untersuchung von einer Selbständigkeitsnorm bzw. -ideologie und stellt fest, daß Frauen ihre individuellen Freiräume tendenziell weniger nutzen (können), z. B. indem sie Informationen und Betreuungsleistungen nicht einfordern.³⁹ Da sich die Frauen selbst dieser "Selbständigkeitsideologie" verpflichtet fühlen, nehmen sie sich selbst als defizitär wahr.⁴⁰

³⁴ Mayer, „Generationsdynamik“, S. 26.

³⁵ Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*.

³⁶ Allmendinger/Fuchs/Steub, „Drehtüre oder Paternoster“.

³⁷ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 137.

³⁸ Ebd.

³⁹ Ebd., S. 139 ff.

⁴⁰ Ebd., S. 141.

Trotz gleicher Leistung scheinen Frauen nicht in gleichem Maß wie ihre männlichen Kollegen Anerkennung und Ressourcen zu erhalten.⁴¹ So mußten Frauen, die sich für 1995 um ein Postdoktoranden-Fellowship beim schwedischen MRC (Medical Research Council) bewarben, eine zweieinhalbmal höhere Produktivität nachweisen, um die gleiche Punktzahl wie ihre männlichen Kollegen zu erhalten.⁴² Die Diskriminierungsmöglichkeiten erhöhen sich mit der Ambiguität und dem Fehlen eindeutiger Bewertungskriterien und sinken mit zunehmender Transparenz.⁴³ Daher wird angenommen, daß Frauen bessere Chancen in Disziplinen haben, deren Bewertungsmodi stärker standardisiert sind.⁴⁴

In engem Zusammenhang mit dem Problem der Produktivität steht die These des „cumulative disadvantage.“⁴⁵ Anfänglich kleine Differenzen in der Produktivität verbleitern die Produktivitätsdifferenz im weiteren Karriereverlauf. „It is the cumulative effect of these small differences that produce, analogous to a ‘multiplier effect’, major productivity differentials between men and women.“⁴⁶ Dabei wird davon ausgegangen, daß Individuen einer Sequenz von Ereignissen ausgesetzt sind, die eine Reaktion provozieren (*kick/reaction pairs*); die Reaktion interagiert entweder sofort oder verzögert mit weiteren Ereignissen und Reaktionen. „Kicks“ und Reaktionen haben ein „Gedächtnis“.⁴⁷ Dieses Modell wurde in quantitativen Analysen getestet. Geht man davon aus, daß Wissenschaftskarrieren, wie oben beschrieben, auf sich selbst aufbauen, kann sich z. B. ein verzögerter Start aufgrund einer verlangsamten Integration in Netzwerke⁴⁸ in der Zukunft als entscheidendes Problem erweisen. Über das Zustandekommen der Reaktionen scheint eine qualitative Analyse der „Reaktionen“ im institutionellen Kontext allerdings aufschlußreicher zu sein.

Für soziologische Studien über Wissenschaftskarrieren sind also die Dimensionen (1) Partizipation und Position, (2) wissenschaftliche Produktivität und (3) Reputation entscheidend. Das wissenschaftliche Karrieremodell wird spezifiziert durch die Zeitdimension und die Disziplinendimension. Studien zu Wissenschaftlerinnen-Karrieren knüpfen hieran an und beschäftigen sich vor allem mit drei Problemgebieten, (1) mit der Bedeutung, die Mutterschaft und Familie für die Karriere haben; (2) mit innerorganisatorischen Faktoren wie Förderung und informellen Netzwerken, (3) mit der Produktivität. Die Relevanz des disziplinspezifischen Kontextes ist bislang nur ansatzweise berücksichtigt worden. Der folgende Teil thematisiert diese Dimension.

⁴¹ Long/Fox, „Scientific Careers“, S. 61.

⁴² Sachs, „In Defence“; Wennerås/Wold, „Vetternwirtschaft“.

⁴³ Long/Fox, „Scientific Careers“, S. 63 f.

⁴⁴ Heintz, „Die soziale Welt der Wissenschaft“, S. 62; Bettina Heintz, Geschlecht und Disziplin: Frauen in der Wissenschaft zwischen Berufung und Beruf, Vortrag auf der Vorkonferenz des Arbeitskreises *Frauen in Akademie und Wissenschaft*, BBAW 12./13. Dezember 1998; Long/Fox, „Scientific Careers“, S. 63.

⁴⁵ Cole/Singer, „Theory of Limited Differences“.

⁴⁶ Ebd., S. 283.

⁴⁷ Ebd., S. 282.

⁴⁸ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*.

II. Karriereerfahrungen von Biologinnen

Die Biologie stellt eine Disziplin dar, die sich in den letzten Jahrzehnten in einem hohen Ausmaß differenzierte, sie bildete vielfältige Hybriddisziplinen mit anderen Fächern, und einige ihrer Subdisziplinen wie die Genetik unterlagen einem starken paradigmatischen Wandel. Neben der Feldforschung, die sowohl die traditionellen Arbeitsgebiete der Biologie (z. B. Botanik), aber auch vereinzelt neue Subdisziplinen (Ökologie) charakterisiert, entwickelten sich die neuen Arbeitsfelder der Biologie meist als typische Laborwissenschaften. In letzteren ist der Anteil der Frauen – auf einem niedrigen Niveau – steigend.⁴⁹

In qualitativen Interviews sind Biologinnen aus drei Alterskohorten und vier Subdisziplinen auf ihre Wissenschaftlerinnenkarrieren hin befragt worden.⁵⁰ Gegenstand der Interviews waren der Karriereverlauf und die individuellen Karrierechancen, die Karrieremuster bzw. –formen des jeweiligen Fachgebietes. Die Auswertung der Interviews orientiert sich an den Kategorien⁵¹ des Arbeitssystems Wissenschaft.⁵² Dieser Beitrag

⁴⁹ Den oben bereits erwähnten 7,7% weiblicher Professorinnen in der Biologie stand 1996 ein Frauenanteil von 56% unter den Studierenden gegenüber (Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1998). 1998 betrug der Anteil der Frauen unter den Studierenden 44,5%, am wissenschaftlichen und künstlerischen Personal 24,2%, an den C3-Professuren 9,5% und an den C4-Professuren 5,9% (Statistisches Bundesamt 2000). Petra Gödecke hat auf der Grundlage von Kürschners Gelehrten-Kalender (KGK) eine Auswertung der Entwicklung der Biologie in Deutschland nach Disziplin, Subdisziplin und Geschlecht vorgelegt. Für den Zeitraum 1945–1996 konnten insgesamt 671 Wissenschaftlerinnen den Subdisziplinen der Biologie zugeordnet werden, vgl. Petra Gödecke, Wissenschaftlerinnen in biologischen Disziplinen 1945–1996. Bericht an den Arbeitskreis *Frauen in Akademie und Wissenschaft* bei der BBAW, Berlin 1998, (Ms.). Zur Entwicklung der Subdisziplinen der Biologie in Deutschland vgl. die Selbstdarstellung der Verbände der Union Deutscher Biologischer Gesellschaften in Präve, *Jahrhundertwissenschaft Biologie*. Zur Organisation der Forschung vgl. Hasse, *Organisierte Forschung*; Rheinberger, „Changing Boundaries“ und Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*.

⁵⁰ Beschreibung des Samples: Von den 15 Frauen wurde die jüngste 1966 geboren, die älteste 1924. Alle Frauen sind promoviert, vier sind habilitiert, sechs habilitierten z.Z. des Interviews. Derzeitige Positionen:

a) Professorinnen: C4: 3; C3: 2; C2: 1; Prof. am Botanischen Museum: 1; davon emeritiert: 2.

b) Drittmittelstellen: 2 (davon eine berentet); leitende Position außeruniversitär: 1.

c) Postdoktorandinnen: 1; Assistentin (Universität): 1; Habilitationsstipendien: 2.

Alle Frauen aus der Genetik/Molekularbiologie leiten mindestens eine Arbeitsgruppe. Eine Molekularbiologin hat eine Firma gegründet, sie hält mehrere Patente, eine Vegetationsbotanikerin hat ein Patent angemeldet. Erhebungsinstrument ist ein offenes, leitfadengestütztes Interview. Es wurden drei Alterskohorten gebildet: Die Frauen der älteren Kohorte wurden vor 1945 geboren (die älteste unter ihnen 1924, die jüngste 1942); die Frauen der mittleren Kohorte wurden nach dem Zweiten Weltkrieg und vor 1960 geboren (die älteste unter ihnen 1948, die jüngste 1959); die Frauen der jüngeren Kohorte wurden zwischen 1960 und 1966 geboren.

⁵¹ Eine kategoriale Auswertung ist auch wegen der Gewährleistung der Anonymität der Interviewpartnerinnen geboten. Ich möchte an dieser Stelle den Interviewpartnerinnen danken: für die Zeit, die sie mir zur Verfügung stellten und für die Bereitschaft, über ihre wissenschaftliche Laufbahn zu reden.

⁵² Insgesamt wurden bislang 15 Interviews durchgeführt. Die Auswahlgrundlage bildet Petra Gödecke, Wissenschaftlerinnen in biologischen Disziplinen 1945–1996. Bericht an den Arbeitskreis *Frauen in Akademie und Wissenschaft* bei der BBAW, Berlin 1998, (Ms.), der eine quantitative Auswertung des KGK beinhaltet, ergänzt durch Recherchen in Vorlesungsverzeichnissen und im Internet. Die Auswahl erfolgte willkürlich nach den Subdisziplinen Botanik/ökologie, Genetik/Molekularbiologie, nach der formalen Qualifikation (Promovierte, Habilitierte) bzw. nach Status, da in den meisten Fällen keine Informationen über das Alter vorlagen.

konzentriert sich auf die Aspekte Publikation, Positionen, Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Die Darstellung orientiert sich an Aussagen der Wissenschaftlerinnen, die als Kommunikation über Selbstselektion und Karrieremöglichkeiten aufgefaßt werden.

II. 1 Publikation

Einen zentralen Indikator⁵³ für Forschungsproduktivität und Integration in die Wissenschaftsgemeinschaft bilden Publikationen. Sie sind der Bezugspunkt für die Beurteilung, die Anerkennung und die Reputation von Wissenschaftlerinnen, sie sind also in hohem Maße karriererelevant. Die Interviewpartnerinnen bestätigen demnach auch, daß die Literaturliste – z. B. bei Stellenbesetzungen – ein Kriterium sei, das sehr „unflexibel“ gehandhabt wird (Frau L). Entscheidend sind Artikel in Fachzeitschriften.

Die Genetikerinnen/Molekularbiologinnen nennen durchweg die gleichen Zeitschriften „mit hohem *impact factor*“, es scheint in der Fachgemeinschaft eine weitgehende Übereinkunft über die Rangskala zu geben. Für die Annahme eines Manuskriptes seien Neuentdeckungen und das Innovationspotential wesentlich, die Kriterien hierfür seien relativ transparent und standardisiert. Der institutionelle Wandel in der Genetik/Molekularbiologie tangiert auch die Leistungskriterien, Patente gewinnen zunehmend an Akzeptanz.⁵⁴

Die Botanikerinnen/ökologinnen hingegen betonen die Internationalität und das Peer Review-Verfahren der Zeitschriften. Es sei äußerst schwierig, in ihren Arbeitsgebieten Artikel in Zeitschriften wie „nature“, „Science“ etc. zu plazieren. Auffallend ist der Unterschied zwischen den Aussagen der Wissenschaftlerinnen aus den unterschiedlichen Fachgebieten. Während die Botanikerinnen die Internationalität hervorheben und sie als Problem formulieren, erscheint die Internationalität der Fachzeitschriften für Genetikerinnen/Molekularbiologinnen nicht erwähnenswert und die Rangskala erscheint als professionelle Selbstverständlichkeit.⁵⁵

⁵³ Die Messung der Forschungsproduktivität über Publikationen ist problematisch. Quantität besagt nichts über Qualität, Qualität von Leistung ist schwierig zu messen (Sonnert, „Good Scientist“). Zudem werden über Publikationen nur Leistungen in der Forschung und nicht in der Lehre und der Betreuung von Studierenden erfaßt, die auch zum Leistungsprofil des Wissenschaftlers gehören (Heintz, „Soziale Welt der Wissenschaft“, Fußnote 6, S. 60). Trotzdem entspricht der Publikationsindikator relativ gut der gängigen sozialen Praxis im Wissenschaftsfeld (Mayer, „Generationsdynamik“, S. 10).

⁵⁴ Frau G zitiert den Direktor ihres Instituts (der über eine erhebliche Definitionsmacht im Wissenschaftsreich verfügen dürfte): „und da hat er dann von der Kanzel gepredigt sozusagen, meine Damen und Herren, ein Patent ist so gut wie ein Fünf-Punkte-Journal“. Veröffentlichung und Patentanmeldung schließen sich im Prinzip aus – eine Neuentdeckung kann entweder als Patent angemeldet oder veröffentlicht werden.

⁵⁵ Da Botanik/Ökologie häufig von Ländern, Kommunen etc. finanziert wird, entstehen zahlreiche Publikationen, die sich nicht primär an die Wissenschaftlergemeinschaft richten. Daher bliebe, so Frau P, entsprechend weniger Zeit für wissenschaftliche Veröffentlichungen.

Forschungsergebnisse werden zwar in Arbeitsgruppen produziert, aber Autorschaft in der Biologie ist hochgradig individualisiert.⁵⁶ Es „existiert eine starke Kopplung zwischen dem Wissenschaftler als Autor, dem Werk, das ihr oder ihm zurechenbar sein muß, dem Forschungsprojekt, für das einzelne Verantwortung tragen, der Karriere, der Biographie und der Person selbst“.⁵⁷ Alleinige Autorschaft wird hoch und Leitungsfunktionen werden höher als ausführende Tätigkeiten bewertet.⁵⁸ Der Laborleiter bzw. der Direktor des Labors steht in der Regel immer an der letzten Stelle in der Liste der Autoren, obwohl er unter Umständen nicht beteiligt war oder den Inhalt nicht kennt.

Die Interviewpartnerinnen, die Labore leiten, beraten und unterstützen ihre Mitarbeiter bei der Veröffentlichung. Frau M erhält von ihrem Chef Unterstützung bei der Platzierung ihrer Artikel. Es geht darum, hinsichtlich der Qualität des Beitrags auch die Zeitschrift mit dem höchstmöglichen *impact factor* zu bekommen. Die Beiträge von Frau N, die wie üblich auch den Laborchef als Koautor auswies, wurden im gescheiterten Habilitationsverfahren ihm und nicht ihr als Leistung zugerechnet. Entscheidend ist der Rang, der in der Reihenfolge der Koautoren eingenommen wird.⁵⁹ Wer in die Liste der Verfasser aufgenommen wird, muß gegebenenfalls ausgehandelt werden, wenn zum Beispiel die Unterscheidung von Zuarbeit und Mitarbeit nicht eindeutig ist oder über Hierarchie reguliert wird. In diesen Prozessen der Aushandlung kann auch das Geschlecht zu einem Faktor werden. So gelang es zum Beispiel Frau L (ökologie, mittlere Kohorte) nicht, für ihre Mit- bzw. Zuarbeit in die Autorenliste aufgenommen zu werden. Frau L hatte eine Stelle akzeptiert, deren Funktionsdefinition, nämlich Aufbau einer EDV-Technik und Modellierung, nicht klar zwischen Dienstleistung und Forschung abgegrenzt war. Ihre Arbeit war die Voraussetzung für die Forschung und entsprechende Publikation der Forschungsergebnisse ihrer Kollegen. Sie selbst war aufgrund der Zeitknappheit nicht dazu in der Lage, eigene Publikationen vorzubereiten, allerdings gelang es ihr auch nicht, die Anerkennung ihres Anteils an den anderen Aufsätzen auszuhandeln:

„Und der Streit ging dann eben drum, wo ich die ganzen Vorarbeiten gemacht habe, waren die dann schneller damit, die ersten Paper zu schreiben, und dann wollte ich, daß ich da mit drauf bin, weil von mir ja zwei/drei Jahre Arbeit drinsteckten, das akzeptierten die nicht [...]“ (Frau L).

Keine der Interviewpartnerinnen hat die Erfahrung gemacht, daß Manuskripte von Herausgebern aufgrund des Geschlechtes abgelehnt wurden. Für die Chance auf eine Veröffentlichung sind den Genetikerinnen/Molekularbiologinnen zufolge Faktoren wie die Reputation des Labors, des Laborchefs, des Autors und persönliche Beziehungen wichtiger als das Geschlecht.

⁵⁶ Dies gilt nicht nur für die Molekularbiologie (Knorr Cetina, „Manufaktur der Natur“, S. 105), sondern auch für die Biologie insgesamt. Veröffentlichungen als Einzelautor werden außerordentlich hoch bewertet, sie sind 'the icing of the cake' (Sonnert, „Good Scientist“).

⁵⁷ Knorr Cetina, „Manufaktur der Natur“, S. 105.

⁵⁸ Sonnert, „Good Scientist“, S. 45.

⁵⁹ Zu den vielfachen Problemen der multiplen Autorschaft und der in Arbeitsteilung entstandenen Beiträge vgl. Biagioli, „Apriorias of Scientific Authorship“.

Veröffentlichen Frauen weniger als Männer? Tatsächlich problematisieren einige der jüngeren Frauen ihre geringe Output-Orientierung (Frau K), ihre fehlende Effizienz (Frau L) oder ihre Neigung zu allzu umfassender Vollständigkeit (Frau M).

„[...] mir fällt es auch schwer, Sachen zu schreiben, von denen ich erstens nicht hundertprozentig überzeugt bin, weil vielleicht noch irgendwelche Experimente fehlen, die man noch machen müßte, wo andere sich aber dann da keine Gedanken machen und sagen, na gut, dann mache ich eben ohne, und mir fällt es eben noch schwer, über irgendetwas zu sprechen, wo, oder zu schreiben, was eben nicht ganz rund ist“ (Frau M).

Frau M (jüngere Kohorte, Molekularbiologie) problematisiert die eigenen Standards als perfektionistisch und stellt ihre Defizite in eine zeitliche Dimension, d. h. ein anderes Publikationsverhalten kann „noch“ erlernt werden.

Frau L (mittlere Kohorte, Ökologie) thematisiert die Fähigkeit, über Publikationen Ressourcen zu kapitalisieren. Sie diskutiert ihre Defizite als Karrierehemmnisse und mißt sie an ausländischen Kollegen:

„Also, ich glaube auch bei uns hängt sehr viel dran, wie man die Sachen vermarktet, darstellt, und da bin ich also unterdurchschnittlich gut, es ist langsam trainiert worden, aber nach wie vor mache ich aus gewissem Datenmaterial, errechnet oder neu gemessen, weniger als viele andere Kollegen, gerade Israelis, Amerikaner oder auch Engländer, die sind da einfach so viel besser“ (Frau L).

Das unterschiedliche Publikationsverhalten wird nach den Aussagen der Wissenschaftlerinnen von einer Vielzahl von Faktoren und nicht ausschließlich vom Geschlecht bestimmt, es gebe auch Männer, die nicht effizient publizieren.

„[...] und dann eben auch, denke ich, ist das ein bißchen Mentalitätssache, und im Durchschnitt denke ich aber auch, daß die Männer da besser wegkommen“ (Frau L).

A.L.: „Und sie meinen, das sei, das sei frauenspezifisch?“

„Denke ich, ja, obwohl ich auch Männer kenne, die so sind, also [...] Ich denke schon, daß Frauen eher so sind“ (Frau L).

Die jüngeren Frauen nehmen das eigene Publikationsverhalten selbstkritisch wahr. Sie sehen ein Defizit der beruflichen Sozialisation und ein pragmatisches Problem.

„Man kann sich dadurch auch verzetteln. Man muß irgendwann auch mal einen Abschluß finden. Man kann nicht alles, man kann ja auch nicht alles verstehen, bis in das kleinste Detail. Es bleiben immer offene Fragen, da kann man immer noch sagen, naja, da müssen wir noch das Experiment machen und dann wird das da und dann macht man das [...]“ (Frau M).

Die älteren Wissenschaftlerinnen richten die Kritik nicht gegen sich, sondern gegen die gängige Praxis des „Paper-Zählens“ (Frau A, Frau H, Frau N).

„Nur ich werfe dann nicht alle drei Monate ein Paper auf die Straße, [...] d. h. mir ist lieber, wenn jemand nicht so viel veröffentlicht, und auch das Paperzählen, auch das wird irgendwann sich noch wieder ändern“ (Frau N).

Sie „beharren“ auf Solidität und auf der Offenlegung ungeklärter Fragen. Ihr Ziel ist

nicht die karriererelevante Besetzung von Themen, nicht die Positionierung in einem Diskursfeld, sondern ein substantieller und solider Beitrag zum wissenschaftlichen Wissen.⁶⁰

Diese Selbstverortung entspricht den Ergebnissen einer Studie von Gerhard Sonnert.⁶¹ Frauen vertreten danach – zumindest in der statistischen Tendenz – eine andere Auffassung von „guter Wissenschaft“ als Männer, letztere heben die Kreativität hervor, Frauen dagegen den umfassenden Charakter. In einem Wissenschaftssystem, das Neuentdeckungen und lange Veröffentlichungslisten honoriert, kann ein derartiger Arbeitsstil tatsächlich zu einem Karrierehemmnis werden. Es liegt daher nahe, in der geschlechtsspezifisch divergierenden Auffassung von „guter Wissenschaft“ eine Erklärung für den Produktivitätsunterschied zu vermuten.⁶²

Schreiben Frauen weniger, weil sie die „besseren“ Beiträge verfassen? Frau N sieht keine geschlechtsspezifischen Differenzen in der Qualität von Manuskripten, aber sie selbst schreibe langsam. Frau H verweist auf die Problematik der Leistungsbewertung von Wissenschaftlern. In der Kohorte der älteren Wissenschaftlerinnen ist nur für Frau O offensichtlich, daß Wissenschaftlerinnen anders arbeiten.

„Nein, das ist so, wir arbeiten auch ganz anders, wir arbeiten viel sauberer als die Männer arbeiten, also die lassen ruhig mal irgendwo eine Frage offen stehen, ohne das abzuklären, ich meine, manchmal geht es nicht, dann muß man es aber benennen. Nee, da kennen die nichts. [...] das sehen die Männer aber auch so, daß Frauen anders arbeiten, das sehen die Männer auch“ (Frau O).

Die Kontextualisierung des Publikationsverhaltens resultiert aus den Erfahrungen des Karriereprozesses, sie unterscheidet sich nach der sozialen Position, den Forschungsbedingungen und der Anerkennung durch die Wissenschaftsgemeinschaft. Frau O (ältere Kohorte, Ökologie), die Wissenschaftlerinnen eine solidere Arbeitsweise unterstellt, hat aufgrund ihrer C2-Position mit einer immensen Lehrbelastung wenig Zeit und Ressourcen für Forschung und Veröffentlichungen. In ihrer unmittelbaren Arbeitsumgebung erhält sie keine Anerkennung.⁶³ Sie ist als Frau nicht gleich, „man ist immer die Frau, und ich weiß es nicht, es ist so wie die Hackordnung im Hühnerhof“.

„Also auf einem Kongreß, als ich das vorgeführt habe, da standen wir draußen im Gelände, da sagt einer lauthals ‘das konnte ja nur einer Frau einfallen’ [...] ja, weil es so primitiv ist, die Methode. Ich habe eigentlich nur nachgemacht, was die Natur von sich aus macht“ (Frau O).

⁶⁰ Das krasse Gegenteil dazu wäre das Verhalten des von Latour, im „Porträt“ geschilderten Biologen als „wilder Kapitalist“.

⁶¹ Sonnert, „Women in Science and Engineering“, S. 46.

⁶² Holton, „Different Perceptions“, S. 80; Sonnert, „Women in Science and Engineering“.

⁶³ Frau O hat ein Patent angemeldet, auch das ist eine Form der Anerkennung. Im Ausland erhalte sie sehr wohl Anerkennung. Ähnlich äußerte sich auch Frau K, eine der jüngeren Botanikerinnen/Ökologinnen. Es kann in diesem Rahmen nicht geklärt werden, ob die Botanik/ökologie einen geringeren Grad an Internationalisierung als die Genetik/Molekularbiologie aufweist, Konkurrenz um Ressourcen also auf den nationalen Rahmen beschränkt ist. Etliche Interviewpassagen enthalten Hinweise in dieser Richtung. Hinweise finden sich aber auch auf einen beginnenden Prozeß der Internationalisierung, so z. B. auf die Publikationsstile der Amerikaner, Engländer etc.

Ihre Arbeit wurde von den männlichen Kollegen mit dem Etikett „weiblich“ versehen und damit abgewertet, denn „weiblich“ bedeutet hier „primitiv“, also unterkomplex und wird mit „Natur“ metaphorisiert. Somit wird die wissenschaftliche Leistung entwertet und nicht anerkannt. Frau O ist die einzige der Interviewpartnerinnen, die von einem derartigen Fall offener Diskriminierung berichtet. Sie selbst idealisiert wissenschaftliche Standards und reagiert mit einer Gegenstigmatisierung⁶⁴, nach der wissenschaftliches Arbeiten von Frauen „sauber“ ist. Es ist zu vermuten, daß die Wissenschaftskarriere von Frau O von Beginn an durch geschlechtliche Stigmatisierung bestimmt war:

„Wenn eine Frau in die Wissenschaft geht, dann sollte sie sich erstmal darüber im klaren sein, daß sie erstens gut sein muß. Das hatte man mir frühzeitig gesagt“ (Frau O).

Selbstdarstellung ist ein weiterer Faktor, der von den Wissenschaftlerinnen in Zusammenhang mit Publikation, Ressourcenkumulation etc. als karriererelevant angesprochen wird. Danach unterschätzen Frauen die Bedeutung der Selbstpräsentation als Karrierefaktor, sie scheinen ein großes Vertrauen in die quasi automatische Gewährleistung der Anerkennung von Leistung durch die Institutionen des Wissenschaftssystems zu haben: „Ich habe nicht für mich geworben, sondern ich dachte, ich lege meine Arbeit vor“ (Frau N). „Ich habe mich, ohne es zu merken, ins zweite Glied gestellt“ und „Ich dachte, die merken das“ (Frau C). Diese Äußerungen beziehen sich in beiden Fällen auf einen Lernprozeß, der prospektiv oder retrospektiv formuliert wird. Frau C sagt heute, sie könne es nicht ertragen, *im zweiten Glied zu stehen*, d. h., nicht mehr in den hochrangigen Zeitschriften zu veröffentlichen. Frau C stellt hier keinen Bezug zum Geschlecht her.

Demgegenüber nimmt Frau L (mittlere Kohorte, Ökologie/Botanik) explizit geschlechtsspezifische Zuschreibungen vor:

„Wie unterschiedlich sich da Männer und Frauen verhielten, wieviel anspruchsvoller die Frauen waren, an ihre Daten, wieviel unsicherer sie tolle Datensätze darstellten und wie viel mehr sie dann auch von dem Vortrag und dem Publikum, was ja im Durchschnitt älter war als sie, [an] Anregungen erhofften, und sich die Männer ungeniert mit auch sehr popeligen Daten da vorne hinstellten, im Durchschnitt und, mh, erst eine große Show abzogen, und gar nicht so offen waren für Anregungen, also da waren, da brauchte man nur 20 zu haben und das war also schon deutlich, die Unterschiede“ (Frau L).

Das Publikationsverhalten wurde indes nicht von allen Interviewpartnerinnen problematisiert. Zusammenhänge mit dem Fachgebiet, der Kohortenzugehörigkeit und der

⁶⁴ Das Phänomen der Stigmatisierung und Gegenstigmatisierung ist auch im Verhältnis von West- und Ostwissenschaftlern zu beobachten. Auf die Abwertung reagieren die Ostwissenschaftler mit einer Aufwertung des Eigenen, d. h. der wissenschaftlichen Sozialisation und Vorgehensweise in der DDR (Stenger/Lüchauer, „Verweigerte Gleichwertigkeit“, S. 511). So beschreibt Jens Reich den Arbeitsstil des DDR-Wissenschaftlers als geduldig, beharrlich und ausdauernd: „Schließlich haben Wissenschaftler, die in der DDR sozialisiert wurden, eins eingeübt: geduldig am Thema zu arbeiten, langfristig dranzubleiben, auch wenn es nicht sofort zu brillanten Erfolgen führt, und auch der traditionell langsamere, weniger hektische Zeitgang.“ (Jens Reich, „Die Krise auf luxurierendem Niveau“, in: „Der Tagesspiegel“, 23. März 1997, S. W3).

Position sind nicht festzustellen. Entscheidend ist, welcher Stil vom Wissenschaftssystem honoriert wird. Einen wesentlichen Faktor stellt dabei die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Produktion, d. h. der Zugang zu Positionen und Ressourcen dar.

II. 2 Zugang zu Positionen

Wissenschaftliche Arbeit erfordert zuallererst den Zugang zu Ressourcen, der wiederum an eine Position im Wissenschaftsbetrieb geknüpft ist. Eine Stelle ist eine notwendige Voraussetzung für die Entfaltung des Leistungspotentials und stellt zugleich eine Anerkennung für vorausgegangene oder einen Kredit für zu erbringende Leistungen dar. Anerkennung und Leistung bedingen sich wechselseitig.

Als ein Faktor des Zugangs kristallisierte sich in den Berufsverläufen der Interviewpartnerinnen die Konjunktur von Forschungsthemen und –methoden heraus. Frau L profitierte vom zunehmenden Stellenwert der EDV, Statistik und Modellbildung in der Ökologie. In den 1980er Jahren boomte die Waldökologie, und den Frauen wurde der Zugang eröffnet. Frau N konnte nach der gescheiterten Habilitation ihre wissenschaftliche Arbeit als Arbeitsgruppenleiterin fortsetzen. Frau I und Frau K aus der jüngeren Kohorte konnten sich in der Ökologie qualifizieren. Der Expansion folgte die Kontraktion, und nun, so die Sicht der beiden jüngeren Wissenschaftlerinnen, besetzen Männer die knappen Stellen.

„Ich denke, daß so meine Generation, daß mein Abschluß, das war wirklich so, daß diese Waldökosystemforschung so gefördert wurde, daß also viel Geld reingepumpt wurde und wenn viele Stellen da sind, dann kriegen auch Frauen eine Stelle, aber wenn die Stellen knapp sind, dann braucht man umso mehr Frauenförderprogramme, weil die knappen Stellen, die kriegen merkwürdigerweise dann doch eher die Männer. Das ist mein Empfinden, das kann ich nicht statistisch belegen oder sonstwie, aber ich denke, daß, wenn Stellen knapp sind, dann sind es eher die Männer“ (Frau K).

Offene Diskriminierung bei Stellenbesetzungen erfuhr nur eine der Interviewpartnerinnen. Als Frau O in den 1970er Jahren bei einer Stellenbesetzung übergangen wurde, meinte der verantwortliche Lehrstuhlinhaber, der angemessene Ort für Frauen sei Haushalt und Familie, nicht die Wissenschaft.

„Als ich da Assistentin war, war ja abzusehen, daß meine Zeit ablief, nicht, und dann kam eine neue Stelle, eine akademische Ratsstelle, und die hätte ich an und für sich gerne gehabt, denn dann wäre ich endlich aus dem Schneider gewesen, und dann kriegte das aber ein junger Kollege, der noch kein Vierteljahr lang da war, und dann habe ich ihn [den Lehrstuhlinhaber] gefragt, aufgrund welcher Meriten, dieser junge Mann die Stelle kriegte, und da hat er mir gesagt, die Frau gehört an den Kochtopf“ (Frau O).

Im Unterschied zu dieser expliziten Diskriminierung aufgrund der Geschlechtszugehörigkeit und entsprechender Geschlechtszuweisung bleibt in anderen Fällen nach Berichten der Biologinnen unklar, ob die Geschlechtszugehörigkeit relevant gewesen ist. Im Habilitationsverfahren, der entscheidenden Schwelle auf dem Weg zur Professur, führten

in zwei Fällen negative Gutachten zu unterschiedlichen Ergebnissen. Es kann nicht nachgewiesen werden, ob das Geschlecht in diesen Fällen relevant gewesen ist.

Frau N (mittlere Kohorte, Ökologie/Botanik) erhielt in den siebziger Jahren ein negatives Gutachten des Lehrstuhlinhabers, auch ein extern eingefordertes Gutachten fiel negativ aus. Unter anderem wurde ihr mangelnde wissenschaftliche Selbständigkeit unterstellt. Allerdings wurde das Habilitationsverfahren annulliert, da sich der gegen Frau N gerichtete Vorwurf, sie habe ein Experiment des Betreuers plagiiert, als unhaltbar erwies. Sie selbst sieht sich als Opfer des Konkurrenzkampfes zwischen zwei Wissenschaftlern. Auf den Gedanken, daß das Scheitern ihres Habilitationsprojektes im Zusammenhang mit ihrem Geschlecht stehen könnte, kam sie durch einen Kollegen.

Eine andere Interviewpartnerin erhielt ebenfalls unerwartet von ihrem Betreuer ein negatives Gutachten. Hier urteilten zwei weitere Gutachter positiv, ein daraufhin eingefordertes externes Gutachten ebenfalls, der Betreuer korrigierte daraufhin seine Beurteilung. Die betroffene Wissenschaftlerin hält es für möglich, daß die plötzliche Ablehnung aufgrund ihres Geschlechtes erfolgte („könnte sein“), aber ebenso wie im Fall von Frau N gibt es dafür keine Anhaltspunkte oder gar Belege.⁶⁵

Gerade die Nachwuchswissenschaftlerinnen nehmen die Professur als schwer zu stürmende Männerbastion wahr. Diese Einschätzung nährt sich aus Beobachtungen in der unmittelbaren Umgebung: Zu Anhörungen werden ausschließlich Männer eingeladen, selbst die eigenen Mentoren beharren nicht offensiv auf der Einladung von Frauen. Männer besetzen die Machtpositionen, Männer kennen Männer, arbeiten mit Männern und setzen sich für Männer ein.⁶⁶ Die jüngeren Biologinnen, die sich derzeit auf Mittelbaupositionen befinden, schätzen unabhängig von ihrem Arbeitsgebiet die Chancen, eine Professur zu erhalten, wegen der derzeitigen Stellenknappheit bzw. -kürzung als gering ein.

„Und da ist es auch oft so, daß es so viel Arbeit macht, eine Stelle durchzuboxen, vor den Kollegen, was man dann auch nur tut für eine Person, die man vorher schon kennt, und dann ist [es] auch so, daß natürlich viele Männer diese Entscheidungsmacht dort haben, Stellen durchboxen können und natürlich auch wieder viele Männer kennen“ (Frau I).

„Wir sind ja jetzt Frauen hier, also [Name einer Kollegin] und ich, und er unterstützt uns schon und alles und die Promotion, aber bei den Berufungsverhandlungen jetzt hier zur C4-Professur haben die auch keine Frau eingeladen, obwohl da welche drunter waren, die wirklich gut waren, die hätte man doch einladen können,

⁶⁵ Sie möchte deshalb auf keinen Fall, daß ein Bezug zu ihrer Karriere hergestellt wird.

⁶⁶ In einer neueren Studie hat Karin Zimmermann am Konzept der Paßfähigkeit die Persistenz homosozial-männlicher Rekrutierungsmuster gezeigt. Während Berufungskriterien und -entscheidungen als objektiv begründet erscheinen, sind die „den selbstdefinierten Regeln unterliegenden Qualitätskriterien keine geschlechtsneutralen Berufungskriterien. Vielmehr sind die Kriterien der Qualität gleichzeitig Kriterien der geschlechtsspezifischen Selektion in homosozial-männlich vergeschlechtlichten universitären Interaktionsräumen, in denen die (Nicht-) Paßfähigkeit ausgehandelt wird“ Zimmermann, *Spiele mit der Macht*, S. 201.

auch wenn sie jetzt nicht die Professur gekriegt haben, er hätte die auf jeden Fall einladen können, und das waren eben alles Männer“ (Frau M).

Angesichts der schlechten beruflichen Aussichten erhöht sich die Wachsamkeit und Sensibilität gegenüber der Rolle des Geschlechts in Karriereprozessen. Die Wahrnehmung geschlechtsspezifischer Benachteiligung wird zu einem Karrierefaktor und beunruhigt und demotiviert hinsichtlich der Sinnhaftigkeit des eigenen Habilitationsvorhabens. Und die Habilitation entscheidet wesentlich über Karriereoptionen und -wege⁶⁷, wenn nicht gar über den Verbleib in der Wissenschaft. Mittelbaupositionen sind zeitlich befristet, daher ist wichtig, ob Frauen „den Sprung schaffen“ (Frau B).

Außeruniversitäre Institutionen bieten keine Alternativen. Das Stellenangebot und die Aufstiegschancen sind relativ begrenzt und Frauen droht die „Glasdecke“.

„386 Frauen und 366 Männer gibt es im Institut, aber wir haben nicht eine Frau in der Führungsriege. Ich meine, die Arbeitsgruppenleiter stehen ja sozusagen, also wir haben ja keinen, der unmittelbare Vorgesetzte ist der administrative Vorstand, also ich hab keinen Vorgesetzten in dem Sinne, aber trotz alledem, wenn ich jetzt sagen würde, ich will in die nächste Führungsebene, da würden die mich angucken, würden sagen, Schuß oder was“ (Frau G).

Die Benachteiligung von Frauen bei Stellenbesetzungen ist von den Biologinnen häufig thematisiert worden, auch wenn sie zugeben, daß sie die Aussagen nicht mit Zahlen belegen können. Statistische Diskrimination gilt als ein Operationsmodus, d. h. daß Frauen nicht nach ihren individuellen Leistungen beurteilt werden, sondern aufgrund von unterstellten Gruppenmerkmalen⁶⁸. Frau P (mittlere Kohorte, Botanik/Ökologie) veranschaulicht diesen informalen Mechanismus an der von ihr selbst verursachten „Benachteiligung“ von Männern und schließt daraus, daß er auch umgekehrt wirksam ist. Sie geht davon aus, daß Frauen oder Männer die Zusammenarbeit mit Angehörigen des eigenen Geschlechts als unproblematisch einschätzen, gleichgeschlechtliche Arbeitsgruppen seien daher kein Zufall.

„Wie kommen die weiblichen Arbeitsgruppen⁶⁹ zustande, aus Prinzip, oder?“

A.L.: „Ich denke zufällig, ich glaube nicht, daß die [Institution Y] sagt, wir gründen jetzt rein weibliche Arbeitsgruppen.“

„Ich habe bis vor kurzem auch gedacht, bei mir ist es Zufall, bis ich dann bei Bewer-

⁶⁷ Nicht zuletzt nahmen zwei „gestandene“ Wissenschaftlerinnen, Frau G und Frau P, die Habilitation in Angriff, wobei dieser späte Zeitpunkt bei Frau P durch familiäre Gründe – also den Geschlechterkontext – und bei Frau G durch den Systemwechsel bedingt ist. Frau P möchte sich die Option einer Universitätskarriere offenhalten, da ein Personalwechsel auf der Ebene ihrer Vorgesetzten ihre derzeit guten Arbeitsbedingungen wesentlich beeinflussen könnte. Es liegt keine Literatur zur Bedeutung der Habilitation in außeruniversitären Forschungseinrichtungen vor. Allerdings schätzten die Interviewpartner deren Bedeutung als relevant ein.

⁶⁸ Heintz/Nadai/Fischer/Ummel, *Ungleich unter Gleichen*, S. 50; Heintz, „Soziale Welt der Wissenschaft“, S. 62.

⁶⁹ Im Zusammenhang mit der Unterrepräsentation von Frauen in der Wissenschaft hatte ich eine andere Interviewpartnerin zitiert, die ihre Wahrnehmung der „Selbstverständlichkeit“ von Wissenschaftlerinnen mit der Existenz weiblicher Arbeitsgruppen an ihrer Institution erklärte.

bungsgesprächen gemerkt habe, daß es auch ein bißchen einen Widerstand bei mir gibt Männern gegenüber [...]“ (Frau P).

Frau P hat sich nach „objektiven“ Kriterien zwangsläufig für die besseren Bewerber – in diesem Ausnahmefall Frauen – entschieden.

„[...] ich hatte bisher fast nur Frauen in meiner Gruppe, nicht ganz bewußt gesteuert, aber das ist so [passiert] [...], und dann habe ich einiges an Projekten eingeworben, und aus verschiedensten Gründen waren bei den Bewerbungsgesprächen die Frauen die besseren, *lacht*, vielleicht auch so ein bißchen, habe ich später gemerkt, daß ich mich auch lieber für Frauen auch entscheide, weil ich mir die Führungsaufgabe dabei erst mal leichter vorstelle, unbewußt, das ist mir erst später klar geworden. [...] Und ich denke ich habe viele Kollegen, die es anders auch nicht so recht begreifen, weil das einfach auch unbewußt abläuft, diese Denke im Vertrauten, wie es mir ja dann auch ging mit den Männern, die sich beworben haben, wo ich mich mit den Frauen vertrauter und bequemer, irgendwo wohler, sicherer fühle, das ist mit Männern sicher in so einem Männerklüngeln sicher auch, da können sie besser einschätzen, Frauen sind ein bißchen anders“ (Frau P).

II. 3 Förderung und Einbeziehung in Netzwerke

In der Qualifikationsphase ist die Förderung durch Mentoren ein entscheidender Faktor. „Ein wesentlicher Selektionsmechanismus ist die persönliche Förderung durch den Hochschullehrer.“⁷⁰ Dies gilt auch für Postdoktoranden. Aus dem Tenor des Interviews mit Frau D wird z. B. deutlich, daß ihr Vorgesetzter erhebliche Überzeugungsarbeit leistete, um sie zu einer Habilitation zu ermuntern und sie damit letztendlich für eine wissenschaftliche Laufbahn zu gewinnen.

Für Frau A, die älteste der interviewten Frauen, hatte die positive Einstellung des Doktorvaters zu wissenschaftlich arbeitenden Frauen – eigentlich eine Selbstverständlichkeit – eine entscheidende Bedeutung. Keine der Interviewpartnerinnen fühlte sich von ihrem Doktorvater⁷¹ aufgrund des Geschlechtes bevorzugt oder benachteiligt. Es handelt sich hier um die von Etkowitz und seinen Mitarbeitern geschilderte Situation: Der Doktorvater geht von der Gleichheit der Geschlechter aus und macht daher keine Unterschiede, erwartet werden jedoch männlich konnotierte Verhaltensweisen wie Selbständigkeit, Selbstvertrauen.⁷²

Es sind genau die Persönlichkeitsmerkmale, die Christine Wimbauer unter dem Begriff der „latent männlichen Selbständigkeitsnorm“ zusammenfaßt.⁷³ Die Nachwuchswissen-

⁷⁰ Koch, *Doktorandinnen*, S. 276.

⁷¹ Alle Wissenschaftlerinnen hatten Doktorväter, keine einzige promovierte bei einer Frau.

⁷² Etkowitz/Kemelgor/Neuschätz/Uzzi, „Athena Unbound“, S. 163.

⁷³ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 113 ff.

schaftlerinnen in ihrer Untersuchung thematisierten die Erfüllung dieser Anforderung als schwierig.⁷⁴ Dagegen schreiben sich meine Interviewpartnerinnen genau diese Profile selbst zu. Allein eine der jüngeren Genetikerinnen/Molekularbiologinnen meinte, ihr Doktorvater hätte ihr mit Nachdruck einen Auslandsaufenthalt nahelegen sollen. Die Promotionsbedingungen unterscheiden sich wesentlich, Eigenständigkeit und die damit verbundene Freiheit reklamieren nahezu alle für sich. Während die Wissenschaftlerinnen in Wimbauers Untersuchung die negativen Aspekte der Selbständigkeit hervorheben, gewichten die interviewten Biologinnen die positiven Aspekte wie Gestaltungsspielräume hoch.

„[...] das war aktiver als das Wort Förderung von meiner Seite aus, als das Wort Förderung, was im Prinzip impliziert, daß der Mentor fördert und der Geförderte wird gefördert, so war es nicht, es war mehr [...] daß, [...] Sachen, die von mir ausgingen, sofort aufgegriffen wurden, gesagt wurde, prima mach, sobald du selbständig bist, mach alleine weiter, [...]. Das ist natürlich auch klar, daß es da Leute gibt, die ganz anders reagieren, es ist, glaub ich, die Interaktion von diesen beiden Seiten“ (Frau F).

Falls es allerdings zu gravierenden Problemen kam, wurden – und das wiederum entspricht dem Ergebnis von Christine Wimbauer – Betreuungsleistungen nicht eingefordert. Gerade die beiden jüngeren Ökologinnen/Botanikerinnen waren im Gegensatz zu den Genetikerinnen/Molekularbiologinnen ihrer Alterskohorte mit einer unzulänglichen Betreuungssituation konfrontiert.

„[...] dann [...] ist mein Doktorvater gestorben, dann hat ein anderer Professor das so nebenbei übernommen, der hatte natürlich fachlich nichts auf dem Gebiet gemacht und dann kam ein neuer Professor in das Institut, der hat erst mal, ja, der war ein bißchen eigenartig, [...] der hat einfach die Leute, die vorher schon da waren, sich als Feinde auserkoren, bekämpft, obwohl es da eigentlich gar nicht feindlich war. Also ich bin Doktorandin, kann also einem Professor nichts anhaben, aber jedenfalls hat der dann, ja, wo er konnte, einfach, also mir das Leben schwer zu machen.“

A.L.: „Kann man da nicht eher von Behinderung reden?“

„Naja, man muß noch froh sein, wenn einem jemand die Möglichkeit gibt, überhaupt an der Institution, Universität, das ist ja das wichtigste, daß man sozusagen an eine Institution angebunden ist“ (Frau I, jüngere Kohorte, Botanik/Ökologie).

Eine nachhaltige positive Wirkung auf den Karriereverlauf hatte die Promotionsphase, wenn eine geglückte Konstellation Promovendin-Doktorvater⁷⁵, die wechselseitige Erfüllung der Erwartungen, gegeben war.⁷⁶ Ein relevanter Faktor ist weiterhin die frühe, aber selten gegebene Einbeziehung in wissenschaftliche Kommunikationsformen und die Vermittlung und Einübung von Netzwerkstrategien.

⁷⁴ Ebd., S. 139 ff.

⁷⁵ Keine der interviewten Wissenschaftlerinnen promovierte bei einer Professorin.

⁷⁶ Koch, *Doktorandinnen*.

II. 4 Arbeitsteilung und Qualifikation, Konkurrenz und Kooperation

Im Arbeitssystem der Wissenschaft spielen Kooperation und Wettbewerb eine große Rolle, im Hinblick auf wissenschaftliche Produktivität und individuelle Reputation sind sie konstitutiv. Die in den Interviews geschilderten Kooperations- und Integrationsleistungen sind stark arbeitsgebietsspezifisch. Karin Knorr Cetina konstatierte für die Molekularbiologie einen Gegensatz zwischen dem individuellen Erwerb von Reputation und der Entstehung von Forschungsleistungen in Arbeitsgruppen.⁷⁷ Diese Konstellationen – Konkurrenz und Kooperation, Arbeitsteilung und individuelle Reputation – deuten bereits auf Konfliktrichtigkeit. Eine besondere Problematik resultiert aus der dualen Struktur von Qualifikation und Projektarbeit. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen eines Labors unterliegen den Projektzielen, müssen sich jedoch gleichzeitig qualifizieren.⁷⁸

Christine Wimbauer hat gezeigt, daß in der Fraunhofer-Gesellschaft der Gegensatz zwischen der prioritär gesetzten Projektarbeit und der Qualifikation Frauen strukturell benachteiligt bzw. „ausbeutet“.⁷⁹ Wider Erwarten berichtete keine von den Molekularbiologinnen/Genetikerinnen über einen derartigen Interessenskonflikt während der Promotion, sie bearbeiteten größtenteils ihr eigenes Qualifikationsprojekt.⁸⁰

Dagegen ergab sich für eine Interviewpartnerin eine äußerst kritische Situation in der Postdoktorandenzeit. Die Postdoktorandenphase wird in Studien als prekär geschildert.⁸¹ Ziel ist daher ihre möglichst schnelle Überwindung. „Owning one's own lab' is what researchers who wish to remain in academic settings desire. Only the laboratory, it seems, completes the scientific person.“⁸² Die Postdoktoranden unterliegen den vom Labor gesetzten Zielen und müssen sich andererseits ein eigenes Profil erarbeiten, ihren Namen mit einem Forschungsprogramm verbinden.

In dieser Hinsicht waren die „älteren“ Molekularbiologinnen/Genetikerinnen der mittleren Kohorte (vor 1950 geboren) erfolgreich. Wichtig war der Aufenthalt als Postdoktorandin in den USA (Frau B, Frau C). Sie profitierten vom Innovationsvorsprung der USA und hatten Zugang zu hochkarätigen informellen Netzwerken.⁸³ Es herrschte eine Atmosphäre des Aufbruchs, der Entdeckerfreude und der Begeisterung, Frau C und Frau

⁷⁷ Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*.

⁷⁸ Ebd.; Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*; Etzkowitz/Kemelgor/Neuschatz/Uzzi, „Athena Unbound“.

⁷⁹ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 105 ff.

⁸⁰ Nicht alle Molekularbiologinnen/Genetikerinnen promovierten in ihrem späteren Fachgebiet. Die Arbeiten wurden in Institutionen bzw. Laboratorien geschrieben, die Grundlagenforschung betreiben. Damit unterscheiden sie sich institutionell und organisatorisch stark vom Fraunhofer-Institut. Für dieses hat Christine Wimbauer eine „strukturell begründete Ausbeutung von Doktorandinnen“ festgestellt (Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 106).

⁸¹ Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*; Etzkowitz, „Individual Investigators“.

⁸² Knorr Cetina, *Epistemic Cultures*, S. 221; vgl. Etzkowitz, „Individual Investigators“.

⁸³ Als wichtigstes Karriereereignis nennt Frau C ein Gespräch mit einer späteren Nobelpreisträgerin, in der das Stichwort für ihre weitere, sehr erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit gefallen ist. Das Geschlecht der Gesprächspartnerin habe in diesem Zusammenhang keine Rolle gespielt.

B waren mittendrin, „die Deutschen kamen einmal im Jahr“. Das sollte nicht über die Problematik dieser transitorischen, mit einer enormen Unsicherheit belasteten Karrierephase hinwegtäuschen.

Das läßt sich gerade am Beispiel des sehr erfolgreichen Berufsverlaufs von Frau C verdeutlichen. Sie arbeitete zunächst mit einem Freund zusammen und konnte sich nicht vorstellen, daß sich das jemals ändern würde. Als die Zusammenarbeit wider Erwarten ein Ende fand, wußte sie zunächst nicht, wie es weitergehen sollte. Als sie – so ihre eigene Einschätzung – in Deutschland eine große Chance erhielt, mußte sie ihre eigenen Projekte, Fragestellungen und Vorgehensweisen immer wieder – mühsam – durchsetzen. Frau Cs wissenschaftliche Arbeit wurde anlässlich einer Preisverleihung als „innovativ und risikofreudig“ charakterisiert, sie selbst stellt ihren Werdegang als eine Sequenz von erfüllten Erwartungen und „Irrtümern“ dar,⁸⁴ sie kann ihn nicht von den Inhalten ihrer Projekte trennen. Projekte müssen Ergebnisse zeitigen, andererseits gilt: je riskanter die Vorhaben, desto höher die Anerkennung im Falle des Erfolges.

Die Nachwuchswissenschaftlerinnen in der Molekularbiologie/Genetik sehen sich aufgrund der Sparmaßnahmen und des institutionellen Wandels mit unsicheren Zukunftsaussichten konfrontiert, allgemein haben sich die Karrierechancen verschlechtert.⁸⁵ Frau D wurde – nach dem Interview – in ein Nachwuchsförderungsprogramm aufgenommen, das frühzeitig unabhängige und eigenverantwortliche Forschungsprojekte ermöglichen soll, sie hat im Vergleich relativ gute Forschungsbedingungen.

Wider Erwarten hat keine der Molekularbiologinnen/Genetikerinnen selbst Behinderung, Ausbeutung oder Ausnutzung in Arbeitsgruppen erlebt.⁸⁶ Es wurde jedoch immer wieder erwähnt, daß Ausbeutung prinzipiell möglich sei, aber auch, daß Frauen außerordentlich viel Energie in ihre Arbeit investieren und darüber einer Ausbeutung Vorschub leisten.

„[...] die Frauen sind ja dann meistens solche, die sich dann hinsetzen, die arbeiten wie die Kümmeltürken, weil die das solide auf die Füße stellen, also, wenn ein Mann geschickt ist, kann der sich zurücklehnen, die Füße auf den Tisch und kann die Frauen arbeiten lassen. Das haben die doch früher auch ganz gut verstanden“ (Frau G, mittlere Kohorte, Molekularbiologie/Genetik).

„Ich habe das Glück gehabt, nie in einem solchen Labor gewesen zu sein. Ich habe gehört, daß es das gebe, aber ich hab' es selber nie erlebt und bei mir im Labor ist es

⁸⁴ Frau C kritisierte dementsprechend, wie auch Frau B, die EU-Förderungspolitik, die eine starke Anwendungsorientierung vorschreibt. Die risikoreichen Strategien in der Molekularbiologie (und deren Produktivität) beschreiben Rheinberger, „Changing Boundaries“ und Knorr-Cetina, *Epistemic Cultures*.

⁸⁵ Bochow/Joas, *Wissenschaft und Karriere* wiesen auf die sich verschlechternden Einstiegs- und Karrierebedingungen der Nachwuchswissenschaftler hin. Für die USA wurde in einer kürzlich erschienenen Studie eine dramatische Verschlechterung der Karrierechancen von Nachwuchswissenschaftlern aufgezeigt.

⁸⁶ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 106 stellte hinsichtlich der von ihr untersuchten Fraunhofer-Institute eine in „mehrfacher Hinsicht strukturell begründete ‘Ausbeutung’“ fest, die sich aus der spezifischen Konstruktion der Dualität von Promotion und Projektarbeit ergibt. Es kann durchaus sein, daß v.a. die jüngeren, die sich in einer derartigen Situation befanden, ein Interview ablehnten.

sicher nicht so, ich mein, also es ist, die Möglichkeit, daß ein Chef natürlich entscheidet, wenn eine interessante Entwicklung eintritt, wem geb' ich das jetzt, wem erzähl ich davon. Da gibt es natürlich sehr große Möglichkeiten, eine Frau an den Rand zu bringen und eben die interessanten oder möglicherweise lukrativen – im wissenschaftlichen Sinne – Möglichkeiten eben immer nur an Männer zu bringen, und das kann gut sein, aber ich hab nur, ich hab's selber nie kennengelernt, also die Chefs, ich hab zwar, bevor ich selbständig war, immer nur für männliche Chefs gearbeitet, aber die haben das nie so gemacht“ (Frau F, mittlere Kohorte, Molekularbiologie/Genetik).

Die Laborleiterinnen verweisen allesamt darauf, daß sie ihren Mitarbeitern gegenüber fair seien. Ausnutzen und Ausbeuten sei kontraproduktiv, es sei die Aufgabe der Laborleiterin, solche Entwicklungen zu unterbinden. Christine Wimbauer stellte dagegen fest, daß eine Vernachlässigung der eigenen Qualifizierungs- und Forschungsarbeiten in den Fraunhofer-Instituten in den Verantwortungsbereich der Betroffenen fällt.⁸⁷

Probleme des „Ausnutzens“ wurden von den ökologinnen/Botanikerinnen thematisiert. Gerade die Arbeitsteilung zwischen „Empirikern“, Statistikern und Theoretikern scheint ein Konflikt- und „Ausbeutungs“- Potential zu beinhalten.

Für Frau L (mittlere Kohorte, Botanik/ökologie) spitzte sich die Situation im Geschlechterkontext enorm zu. Ihr wurde aufgrund ihrer Qualifikation, die in der Organisation eine knappe Ressource darstellte (Aufbaustudium in Biomathematik und weitreichende EDV-Kenntnisse), eine Stelle angeboten. Ihre neue Position sollte sowohl ihrer Qualifizierung (Modellierung) als auch dem Aufbau der EDV-gestützten Pflege und Auswertung der Daten ihrer relativ großen Arbeitsgruppe dienen, eine Stellen- und Aufgabenbeschreibung, die bereits den Konflikt zwischen Zuarbeit und eigener Forschungstätigkeit in sich barg.

„[...] und die haben mich nach Strich und Faden ausgenutzt, als intelligente EDV-Sklavin und meine Rolle war auch erst nicht so ganz genau definiert, [...], die hatten eigentlich zwei Stellen beantragt, eine für die damals noch sehr aufwendige EDV-Technik, [...] einrichten, und wegen der Kenntnisse haben sie mich auch engagiert, und der andere war der wissenschaftliche Teil, nämlich wenn die Daten zusammengestellt sind, daß sie mit diesen entsprechenden Modellen auswerten, und das war dann nie mehr sauber definiert worden, was man auf dieser Stelle eigentlich tun sollte, in den mündlichen Gesprächen haben die mir gesagt, ich soll allenfalls da sechs Monate Rechner aufbauen, und dann die Modellierung machen, aber das umzusetzen, daß es dazu kam, das hat Jahre gedauert, und da habe ich, das war da eben auch da in der Zeit, daß ich dann gehen wollte, die Schnauze voll hatte, und mich insbesondere gegen einen, nicht so gegen alle, aber insbesondere einen, zwei nicht durchsetzen konnte“ (Frau L).

Die gesamte Konstellation – ein diffus definiertes Aufgabengebiet, teilweise als Dienstleistung konzipiert, das konkurrenzhaftes Verhalten einiger Kollegen, ein Forschungsleiter,

⁸⁷ Wimbauer, *Organisation, Geschlecht, Karriere*, S. 140.

der nicht für einen Ausgleich sorgen konnte – führte dazu, daß der Anschluß, die C1-Stelle, gefährdet war. Der Aufbau der EDV und die Statistikenkenntnisse wurden, da sie zum damaligen Zeitpunkt keineswegs den Leistungskriterien entsprachen, von den Fachkollegen nicht anerkannt. Frau L hatte keine Zeit für Publikationen, die Mitarbeiter waren nicht bereit, ihren Anteil auszuweisen. Sie konnte ihre besonderen Ressourcen nicht kapitalisieren, und sie konnte über Aushandlungsprozesse ihre Leistungen, die in die Publikationen der anderen gingen, nicht in Anerkennung umsetzen.

„[...] aber das ganze Aufbauen und Schulen und doch eben Selbermachen eben praktisch die Zeit aufgeessen hat in den zwei Jahren, das wurde eben nicht honoriert und das wurde dann auch von den anderen Fachprofessoren, außer eben von dem Institutsleiter nicht honoriert, hätte mich also fast diese C1-Stelle gekostet, [...], nach fünf Jahren hatte ich noch fast keine Publikationen vorzuweisen, und daraufhin hieß es, ne, die habilitiert sich doch nie“ (Frau L).

Die Situierung des Konfliktes in einem geschlechtsspezifischen Kontext ermöglichte Frau L letztendlich dessen Überwindung.

„[...] war dann so ein Schlüsselerlebnis, daß mir aufging, es gibt Unterschiede zwischen Männern und Frauen, das habe ich davor für den letzten Quatsch gehalten, [...], und erst als es da zu erheblichen Spannungen kam, naja, [...], [...] kam er [ihr Freund] mich abholen, und merkte, daß da gerade wieder diese Diskussion drum ging mit den zwei Hauptkontrahenten, und sagte einfach das, was ich gesagt hatte, nochmal, gut, er hat das in der Lautstärke gemacht, die er von seiner Firma mitbrachte, aber eigentlich das gleiche, er wußte ja auch nicht mehr, dann meinte der ältere, eigentlich ein bißchen weichere, ach ja, wenn das so ist, na dann hast du recht, und der andere Mann fing an, sich noch mit meinem Freund die nächsten Monate auf die dümmste Art zu beharken, [...], und da ging mir das auf, aha, da gibt es anscheinend Unterschiede, dann fing ich an, mich dafür zu interessieren, und zu sehen, warum meine Art nicht ankommt, und da hatte ich so wenig, also in einer Naivität nicht darüber reflektiert, die bei den meisten Frauen heute nicht mehr ist. Ich hatte z. B. noch die Strategie drauf, wenn ich jetzt nett zu denen bin, sind die nett zu mir, mußte aber merken, daß das Spiel eigentlich so lief, solange die so dumm ist, das zu tun, ist ja schön dumm, dann halten wir auch nichts von ihr. Und erst als ich dann kategorisch nein sagte, ich baue euch den nächsten Computer nicht mehr auf, und nein, ich helfe euch dabei nicht, dann kriegte ich mein eigenes Zimmer für meine Habilitation usw., also das Umdenken da auf die anderen Umgangsformen, das hat mich dann da Jahre gekostet“ (Frau L).

Frau L setzt in einer Situation, in der die Durchsetzung eigener Interessen und Ziele erwartet wird,⁸⁸ auf Kooperation, ihre Strategie schlägt in das Gegenteil um. Heute hat Frau L einen Lehrstuhl inne. Entscheidend für ihre weitere Wissenschaftskarriere wurde das Wissen um diese Differenz, Frau L hat gelernt, mit männlich konnotierten Verhaltensweisen umzugehen.

⁸⁸ Ebd., S. 140 u. S. 99 ff.

II. 5 Familie und Wissenschaft

In der mittleren und der jüngeren Kohorte haben fünf Frauen Kinder, von den Wissenschaftlerinnen aus der älteren Kohorte hat keine ein eigenes Kind.⁸⁹ Für Frauen wird die Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft sowohl über strukturelle Mechanismen als auch über symbolische Markierungen erschwert. Der „Mythos von der Unvereinbarkeit“ trifft auch kinderlose Frauen als potentielle Mütter. Aus der Perspektive eines Berufsethos, das eine bedingungslose Hingabe verlangt, erscheinen außerhalb liegende Interessen und Verpflichtungen als verdächtig.⁹⁰

„Außer mein Doktorvater, der war enttäuscht, der war enttäuscht, jetzt fängt sie an, Kinder zu kriegen, naja, jetzt wird es nichts mit der Wissenschaft, vorher große Hoffnungen, er hat nichts gesagt, aber ich habe das deutlich in Erinnerung, weil alle anderen sich freuten, [...] und er war ganz reserviert, also er hätte mich gerne in der Wissenschaft gesehen“ (Frau P, mittlere Kohorte, Botanik/Ökologie).

Diesen Mythos, so der Tenor der Interviews, wollen die jüngeren Frauen, Frau D, Frau M und Frau F, nicht mehr hinnehmen.

Strukturell erlaubt das Karriereschema in allen Subdisziplinen weder Teilzeitarbeit noch Unterbrechungen. Alle interviewten Mütter setzten ihre Berufstätigkeit fort. Frau P hat aus familiären Gründen auf eine Assistentenstelle und damit auf eine klassische Universitätskarriere verzichtet, ihre Mobilität war aufgrund der Ortsgebundenheit des Ehemannes eingeschränkt. Nach der Promotion folgte eine Phase der „Projektstellen, Lehraufträge, soft-money-jobs“ (Frau L). Ihr Karriereverlauf bestätigt die These Barbara Reskins, Postdoktorandenstellen seien für Frauen keine Qualifizierung, sondern die bestmöglichen Positionen, die sie unter den gegebenen Bedingungen der Benachteiligung, in erster Linie familiären Verpflichtungen, auf dem Arbeitsmarkt erhalten könnten.⁹¹

Alle anderen Wissenschaftlerinnen „verzichteten“ nicht auf angebotene Chancen in der Form von Qualifikationsstellen. Allerdings bemerkte Frau M, sie hätte vor der Mutterschaft für längere Zeit ins Ausland gehen sollen, das sei jetzt nicht mehr möglich. In der Regel müssen auch ohne Unterbrechung berufliche Einschränkungen hingenommen werden. So können sich z. B. Qualifikationsarbeiten verzögern:

„[...] habe ich damals mich für diese Sechs-Monats-Variante entschieden und hab dann doch relativ lange zur Promotion noch gebraucht, es ist auch der Tatsache geschuldet, daß mein Kind nicht unbedingt gut krippenfähig war, und es eben dann doch, ich oft zu Hause war, und eben, man doch das Problem hatte, wie bringt man Kind, Beruf und Familie dann unter einen Hut, also, zugunsten des Kindes bestimmte Dinge auch nach hinten verschoben hat, die Karriereplanung [...] ein bißchen, wie soll ich sagen, langsamer voranging“ (Frau G, mittlere Kohorte, Molekularbiologie/Genetik).

⁸⁹ Eine der Wissenschaftlerinnen aus der älteren Kohorte hat ein Kind adoptiert.

⁹⁰ Nowotny, „Schwierigkeiten“, S. 22.

⁹¹ Reskin, „Sex Differences“, S. 609.

Oder es fehlt die Zeit für Tagungen und die Pflege von Netzwerken:

„[...] mit der Betreuungssituation hatte ich jetzt natürlich auch so und soviel Minuten Arbeitszeit oder Stunden Arbeitszeit [...] ja diese Netze, also ich denke, warum ich nicht gut drin war, war eben nach der Geburt meiner Tochter, einfach ein Zeitproblem, ein Problem auf Tagungen zu fahren“ (Frau L, mittlere Kohorte, Botanik/Ökologie).

Den Wissenschaftlerinnen ist es gelungen, die Väter im erheblichen Umfang in die Haus- und Betreuungsarbeit einzubinden. Dies dürfte, trotz des Schlagwortes vom „emanzipierten Paar“, eine Ausnahme darstellen.⁹² Teilzeitarbeit ist in den meisten Berufen weder für Männer⁹³ noch für Frauen karrierefördernd:

„[...] das war natürlich nicht karrierefördernd, daß er aus der einen oder anderen Sitzung raus ist, ich muß jetzt meine Tochter abholen, er ist eigentlich kein Revoluzzer, aber das hat er dann doch konsequent gemacht, und er hätte sich auch ohne das Kind sicher nicht so timy, trendy, so auf einen aalglatten Manager gemacht, so eine Außenrepräsentation ist nicht sein Ding, also, das ist sicherlich nicht nur das Kind gewesen, aber natürlich mit dazu“ (Frau L).

Das Modell der gegenseitigen Unterstützung kommt häufig aufgrund der Mobilitätsanforderung an seine Grenzen, von mindestens einer Seite wird Mobilität verlangt. Im Fall von Frau L sind aufgrund des Umzuges möglicherweise Karriereeinbußen seitens des Ehemannes zu erwarten:

„Nein, er hat auch karrieremäßig davon nicht profitiert, von dem Kind. Ob es ihm direkt geschadet hat, ist die Frage, er hat jetzt ja auch seine alte Firma kündigen müssen, damit wir zusammenbleiben können“ (Frau L).

Frau F löste das Mobilitätsproblem durch die Inanspruchnahme eines „Joint Faculty Programs“ in den USA, sie ging ins Ausland.

„[...] jetzt bei unserer Uni war es halt so, die haben ein Programm für dieses joint faculty recruitment; das eine Institut wollte mich haben und die haben dann versucht, was für meinen Mann zu finden an der Uni jetzt, damit das jetzt nicht falsch aufgefaßt wird, an einer anderen genau gleichwertigen Uni ist es genau umgekehrt gelaufen, die wollten ihn und haben dann versucht, für mich was zu machen [...] diese Art von Flexibilität gibt es in Deutschland nicht, in Deutschland wurde uns ganz klar gesagt, als wir uns beworben haben auf Gruppenleiterstellen, daß man dann zwei Wochen Zeit hat, sich zu entscheiden, ob man die Stelle annimmt oder nicht, das ist nicht mal genug Zeit, damit der Ehepartner gucken kann, also wir

⁹² Cornelia Koppetsch und Günter Burkart stellen für das individualistische Milieu („Die Paarbeziehung ist auf einer gleichberechtigten Beziehung zweier Individuen und nicht auf Geschlechtsrollen gegründet.“ S. 312) fest, daß analog zum professionellen Bereich auch im häuslichen Bereich die Ungleichheit der Geschlechter durch symbolische Grenzziehungen wiederhergestellt wird. „In individualisierten Paarbeziehungen kommt dem Kampf um die Hausarbeit die Funktion zu, die Ungleichheit zwischen den Geschlechtern, die durch Individualisierung von Paarbeziehungen partiell ausgehebelt wurde, auf einer symbolischen Ebene wiederherzustellen“ (Koppetsch/Burkart, *Illusion der Emanzipation*, S. 313).

⁹³ Der Ehemann von Frau L arbeitete Teilzeit, in der Firma wurde diese Arbeit offiziell als Kurzarbeit bezeichnet.

haben acht Monate lang zwischen drei verschiedenen Stellen hin und her überlegt und um eben auf dieses, daß der eine ne Stelle finden mußte und der andere hatte schon ein Angebot, um das hinzukriegen, aber diese acht Monate haben diese drei Unis gewartet“ (Frau F, mittlere Kohorte, Molekularbiologie/Genetik).

Seitens der Organisationen im Wissenschaftsbetrieb wird entsprechend des „Mythos' von der Unvereinbarkeit“ weniger Unterstützung geleistet, als organisatorisch, technisch und symbolisch möglich wäre. Frau F hat an einem renommierten außeruniversitären deutschen Forschungsinstitut für ihr *sabbatical* durchgesetzt, daß sie zu Hause am Computer arbeiten kann. Hier stellt sich die Frage, ob diese räumliche Form der Arbeitsteilung hierarchisch organisiert wird. Frau M (jüngere Kohorte, Genetik/Molekularbiologie) berichtet über eine Arbeitsgruppe, die sie häufiger besucht:

„Da ist das eben, und wenn ich immer da hinkomme, die haben alle Kinder, die Frauen da, mindestens eins, zwei, drei [Tonhöhe steigt mit Ordnungsnummer], das geht mit der Organisation, das geht völlig, da ist das bei ihnen so organisiert, [...], die Männer machen die Experimente in der Arbeitsgruppe und die Frauen sitzen zu Hause und machen die Computerarbeit, das ist volle Arbeitsteilung und das funktioniert, das gibt es aber nur im Osten, finde ich“ (Frau M).

Die Akzeptanz der Mutterschaft, ihre Selbstverständlichkeit, in der unmittelbaren Arbeitsumgebung ist eine entscheidende Erleichterung für Mütter. Dies gilt ebenso für das gesellschaftliche Umfeld, das in den neuen Bundesländern offensichtlich eine wesentliche Unterstützung darstellt.

„[...] in [altes Bundesland] sind ja berufstätige Frauen total unerwünscht, bis heute erklärte Landespolitik, dementsprechend gibt es ja keine Kinderbetreuung [...] und daraufhin war natürlich das Kind auch Außenseiterin, das kriegte das mit. Ich war die einzige in dem Vorort, die berufstätig war, [...], da war ich die einzig richtig berufstätige Mutter, und damit war das Kind natürlich auch auffällig, Mama holt das ja nicht ab vom Kindergarten. Das hat also auch bei ihr gedauert, bis die das so richtig bejaht hat [...] Ja, ja, und vor allem, wenn wir das jetzt hier sehen, dagegen ist das hier ja nun wirklich Zuckerlecken, einerseits die Selbstverständlichkeit, mit der akzeptiert wird, daß Frauen mit kleinen Kindern arbeiten, und andererseits diese phantastischen öffentlichen Einrichtungen“ (Frau L).

Wenn die Infrastruktur verbessert wird, die Akzeptanz berufstätiger Mütter bzw. Wissenschaftlerinnen steigt, Ehemänner und Väter reale Unterstützung leisten, bleibt ein weiteres strukturelles Problem erhalten, daß wissenschaftliche Arbeit nämlich ebenso wie Hausarbeit und Kinderbetreuung entgrenzte Arbeit ist. Karrieren wie im Fall von Frau F müssen unter Ausnutzung aller Möglichkeiten geplant werden, denn Kinder beanspruchen Zeit, die kostbarste Ressource in der Wissenschaftlerkarriere.

Schlußbetrachtung

Die Interviewpartnerinnen hatten Zugang zur Wissenschaftsgemeinschaft, ihnen stand eine wissenschaftliche Karriere offen. Entscheidend ist, welche Förderungen und Behinderungen sie erfahren haben und ob diese dem Geschlecht zuzurechnen sind. Frau A (ältere Kohorte, Botanik/ökologie, Professorin) wurde nach dem Zweiten Weltkrieg mit der Ablehnung und der harten Konkurrenz der aus dem Krieg heimkehrenden Männer konfrontiert, wurde indes von ihrem Doktorvater gefördert und hat eine lückenlose Karriere gemacht, allerdings nicht primär in der Forschung. Frau O (ältere Kohorte, Botanik/Ökologie) wurde nicht gefördert und erlebte offen Diskriminierung, sie hat ihre Laufbahn im Wissenschaftssystem fortgesetzt, ist freilich auf der C2-Position verblieben. Frau N (ältere Kohorte, Botanik/Ökologie) scheiterte mit ihrem Habilitationsvorhaben, wofür sie u.a. auch geschlechtsspezifische Faktoren verantwortlich macht; doch sie hat die wissenschaftliche Forschung außeruniversitär als Arbeitsgruppenleiterin fortgesetzt. Frau P (mittlere Kohorte, Botanik/Ökologie, untere Führungsebene, außeruniversitär) entschied sich aufgrund ihrer familiären Verpflichtungen zunächst gegen eine universitäre, aber nicht gegen eine wissenschaftliche Laufbahn.

Als entscheidender und eindeutiger Faktor für die Karriere wird von den Wissenschaftlerinnen die Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Karriere angesehen. Die Gleichzeitigkeit und Langwierigkeit von Qualifikation und Berufsausübung bis zur Professur, die Mobilitätsanforderung und das Erfordernis der Anpassung an die sogenannte männliche Normalbiographie belasten Frauen bzw. Mütter mehr als Väter.

Die Wissenschaftlerinnen aus der jüngeren und mittleren Kohorte reagieren darauf nicht mit dem Verzicht auf Kinder, sondern erheben den Anspruch auf Vereinbarkeit. Faktisch wird das Problem individuell gehandhabt. M.a.W. nicht das institutionelle Angebot ändert sich in Form von Dienstleistungen im Erziehungs- und Wissenschaftssystem, sondern die Wissenschaftlerinnen und ihre Partner sind bereit, individuell in die Vereinbarkeit zu investieren. Die damit entstehenden Probleme werden in der Partnerschaft gelöst, indem die Väter in die Familienarbeit einbezogen und Ortswechsel zwischen den Eheleuten ausgehandelt werden. Die Unterstützung durch öffentliche Institutionen ist regional sehr unterschiedlich und fehlt seitens der Institutionen des Wissenschaftssystems völlig.

Die Selbstverständlichkeit der Auslandsaufenthalte in der Biologie tangiert diese individuelle Handhabung der Vereinbarkeit auf zweifache Weise. Zum einen erfordert die international ausgerichtete Arbeitsweise, daß über die Mobilität in einem Maß entschieden werden muß, das beispielsweise nicht durch lokale Familien- oder Verwandtschaftsnetze kompensiert werden kann. Möglicherweise impliziert damit die Berufsentscheidung für die Biologie bereits andere Karrieremuster und einen anderen Grad der Bereitschaft, hierin zu investieren, als die Entscheidung für die Literaturwissenschaft, die Ingenieurwissenschaft oder die Pädagogik. Zum anderen bieten Arbeitsaufenthalte z. B. in den USA allerdings auch die Gelegenheit, andere Erfahrungen mit institutionellen Dienstleistungen seitens der Forschungseinrichtungen zu machen und auf ein anderes kulturelles Verständnis von Wissenschaft und Kinderversorgung zu treffen.

Das Arbeitssystem Wissenschaft scheint ein Kontinuum an Arbeitsstilen zuzulassen; das Problem besteht darin, daß nicht alle gleichermaßen honoriert werden, d. h. die Karri-

ere voranbringen. Der in der sozialwissenschaftlichen Literatur oftmals als weiblich definierte Arbeitsstil, so ein wichtiges Ergebnis der Gespräche, verweist weniger auf Defizite in den weiblichen Charaktereigenschaften als auf Defizite in der beruflichen Sozialisation, viele Wissenschaftlerinnen mußten durch Erfahrung lernen. Nicht weibliches Verhalten, sondern fehlendes implizites und explizites Karrierewissen führte zu krisenhaften Situationen und negativen Karriereereignissen. Ob Männer aufgrund der geschlechtsspezifischen Sozialisation ein implizites Karrierewissen mitbringen, das sie erfolgreich kapitalisieren können, diese Frage müßte in vergleichenden Untersuchungen empirisch geprüft werden.

Von entscheidender Relevanz für eine wissenschaftliche Karriere, da sind sich alle Wissenschaftlerinnen einig, sind Publikationen. Keine der Wissenschaftlerinnen erhielt aufgrund ihres Geschlechts eine Ablehnung eines ihrer Manuskripte. Der professionelle Konsens über die Kriterien und Standards der Publikationen sowie den Grad der Erreichbarkeit der ranghöchsten Publikationsorgane scheint zwischen Molekularbiologinnen/Genetikerinnen und Botanikerinnen/ökologinnen, so zeigten die Gespräche, unterschiedlich zu sein.

In der Molekularbiologie/Genetik sind außerdem die Reputation des Institutsdirektors, des Labors und die Integration des Verfassers in Netzwerke von entscheidender Bedeutung. Publikationen hängen damit wesentlich vom Zugang zu Netzwerken und Positionen in renommierten Institutionen mit guten Forschungsbedingungen ab. Hier stellt sich die Frage, bis zu welchem Grad die kollektive Arbeitsweise der Molekularbiologie/Genetik Effekte auf Publikationsmuster hat, die sich z. B. von der Botanik/Ökologie unterscheiden, aber auch von der Literaturwissenschaft, Mathematik oder Pädagogik. Welche disziplinären Kontexte würden unter diesem Gesichtspunkt ein höheres oder geringeres Maß an professioneller und sozialer Integration für erfolgreiche Publikationen voraussetzen?

Dies betrifft Disziplinen, deren Forschungsergebnisse zwar in arbeitsteiligen Prozessen hervorgebracht werden, in denen Anerkennung und Reputation indes individuell erworben werden müssen. Der Erwerb der Anerkennung kann Resultat eines Aushandlungsprozesses sein, in dem auch Geschlecht eine soziale Relevanz erlangen kann. Dienstleistungen bzw. Zuarbeit für andere Wissenschaftler bleiben unsichtbar, die fehlende Zeit für die eigenen Forschungsvorhaben wirkt sich – wie bei Frau L – auf die Publikationstätigkeit und damit auf die Karrierechancen aus. Als „aktive Einbeziehung“ bezeichnete Frau G nicht nur die Vermittlung von Karrierewissen und die Integration in Forschungszusammenhänge, sondern auch eine „Lancierung“, z. B. wenn Nachwuchswissenschaftlerinnen für Gremien, Förderprogramme oder Auszeichnungen vorgeschlagen wurden.

Die mit Arbeitsteilung in hierarchisch strukturierten Prozessen verbundene Problematik stellt sich oftmals am gravierendsten für Postdoktorandinnen und Habilitandinnen dar: Diese Problematik resultiert aus der Dualität von Qualifikation und Berufsausübung. Die Wissenschaftlerinnen müssen sich einerseits ein eigenständiges Profil erarbeiten, d. h. ihr individuelles, eigenständiges und innovatives Forschungspotential in Veröffentlichungen kommunizieren. Andererseits unterliegen sie den Projektzielen des Labors und der Arbeitsgruppe.

Sie sind ebenso wie Doktorandinnen abhängig von der Förderung und vom Wohlwollen ihrer Betreuer und Vorgesetzten, sie profitieren ebenso wie Doktorandinnen von der

Reputation des Betreuers und der Institution. Im Gegensatz zu den Doktorandinnen erfahren sie einen größeren Publikationsdruck. Denn in dieser Phase haben sie sich von ihren Mentoren zu „emanzipieren“ und ihr eigenes zukunftssträchtiges Forschungsprogramm zu konzipieren und in der Wissenschaftsgemeinschaft plausibel zu machen. Es erstaunt daher nicht, daß schwierige Situationen in den individuellen Karriereverläufen am weitaus häufigsten bei den Postdoktorandinnen und Habilitandinnen auftraten bzw. –treten (Frau A, Frau C, Frau I, Frau K, Frau L, Frau N, Frau O). Grundsätzlich sind diese Sequenzen des Übergangs freilich keine geschlechterspezifischen Problemkonstellationen, sondern stehen im Rahmen von Wissenschaftskarrieren und im Kontext der Disziplin. Weiterführend wären auch hier vergleichende Untersuchungen, die diese Transitionphasen in unterschiedlichen Disziplinen für Frauen und Männer untersuchen.

Wie auch bei dem Faktor Publikation stellt sich hier die Frage, wie relevant das disziplinspezifische Arbeitssystem als Entstehungskontext von Leistung ist. Diese Fragestellung konnte und sollte im Rahmen des Beitrags nicht beantwortet werden. Freilich war es das Ziel, die Bedeutung des disziplinspezifischen Arbeitssystems als Referenzrahmen für Wissenschaftlerinnenkarrieren auf einer empirischen Grundlage zu formulieren. Denn die allgemeine Frage, ob Frauen Anerkennung für ihre Leistungen erhalten, erweitert sich –entscheidend ist, ob disziplinspezifische Formen der Arbeitsweise eher Chancen für Frauen eröffnen oder als Hindernisse wirken können. Konjunkturen von Forschungsthemen und –methoden haben ebenso wie wissenschafts- und gesellschaftspolitische Entscheidungen einen wesentlichen Einfluß auf Karrieren. Auf der Ebene der Publikation zeigten sich Differenzen zwischen Wissenschaftlerinnen aus verschiedenen Arbeitsgebieten und aus verschiedenen Kohorten.

Die Zeit nach der Promotion, ein biographisch relativ später Zeitpunkt, kristallisierte sich als die entscheidende kritische Phase heraus. In diesem Karriereabschnitt können die latenten Faktoren manifest werden: die Dualität von Qualifikation und Berufsausübung, die Gleichzeitigkeit von Kooperation und Konkurrenz, der Nachweis von Eigenständigkeit bei bestehender Abhängigkeit von Mentoren und Vorgesetzten. In diese Phase mit ihren erhöhten Anforderungen an berufliches Engagement und Mobilität fällt auch die Familiengründung.

Eine wesentliche Dimension familiärer Arbeit, die bislang in Untersuchungen kaum berücksichtigt wurde, ist die Betreuung pflegebedürftiger Eltern. Die Interviews bestätigten, daß diese familiäre Pflegearbeit vorwiegend in den Aufgabenbereich von Frauen fällt. Die Wohnortnähe zu ihrer Mutter beeinflusste die Entscheidung von Frau N, den Betreuer für ihre Habilitation zu wählen, an dem sie später scheiterte. Auch Frau A pflegte ihre Mutter in der für Wissenschaftlerkarrieren typischen Qualifikationsphase nach der Promotion, Frau H pflegt ihre Mutter nach der Emeritierung, auf Frau O kommt die Pflege der Mutter in der nächsten Zeit zu. Pflegeleistungen werden von den Töchtern und Schwiebertöchtern erwartet, nicht von den Söhnen. Pflege von Angehörigen ist ein privates Problem, eine private Entscheidung, und fällt in die persönliche Verantwortung. Frau N muß sich von mir mehr oder weniger direkt fragen lassen, warum sie Karriereentscheidungen zugunsten familiärer Verpflichtungen zurückstellt und so ihre Benachteiligung selbst verschuldet.

Literatur

- Allmendinger, Jutta, Stefan Fuchs und Janina von Stebut: „Drehtüre oder Paternoster? Zur Frage der Verzinsung der Integration in wissenschaftliche Gesellschaften“, in: Honegger/Hradil/Taxler, *Grenzenlose Gesellschaft*, S. 181–197.
- Biagioli, Mario: „Apriorias of Scientific Authorship. Credit and Responsibility in Contemporary Biomedicine“, in: ders. (Hrsg.), *The Science Studies Reader*, New York, London 1999, S. 12–30.
- Bielby, William T.: „Sex Differences in Careers. Is Science a Special Case?“, in: Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*, S. 171–187.
- Bochow, Michael und Hans Joas: *Wissenschaft und Karriere*. Der berufliche Verbleib des akademischen Mittelbaus, Frankfurt/Main, New York 1987.
- Byrne, Eileen M.: *Women and Science*. The Snake Syndrome, London, Washington D.C. 1993.
- Cole, Jonathan R. und Burton Singer: „A Theory of Limited Differences. Explaining the Productivity Puzzle in Science“, in: Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*, S. 277–310.
- Etzkowitz, Henry, Carol Kemelgor, Michael Neuschatz und Brian Uzzi: „Athena Unbound. Barriers to Women in Academic Science and Engineering“, in: *Science and Public Policy* 19 (1992), H. 3, S. 157–179.
- Etzkowitz, Henry: „Individual Investigators and their Research Groups“, in: *Minerva* 15 (1992), S. 28–50.
- Fox, Mary Frank: „Gender, Environmental Milieu, and Productivity in Science“, in: Zuckerman/Cole/Bruer, *The Outer Circle*, S. 188–204.
- Fox, Mary Frank: „Women and Scientific Careers“, in: Sheila Jasanoff, Gerald E. Markle, James C. Petersen und Trevor Pinch (Hrsg.), *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousand Oaks, London, New Dehli 1994, S. 205–223.
- Hasse, Raimund: *Organisierte Forschung*. Arbeitsteilung, Wettbewerb und Networking in Wissenschaft und Technik, Berlin 1996.
- Heintz, Bettina, Eva Nadai, Regula Fischer und Hannes Ummel: *Ungleich unter Gleichen*. Studien zur Segregation des Arbeitsmarktes, Frankfurt/Main, New York 1997.
- Heintz, Bettina: „Die soziale Welt der Wissenschaft. Entwicklungen, Ansätze und Ergebnisse der Wissenschaftsforschung“, in: dies. und Bernhard Nievergelt (Hrsg.), *Wissenschafts- und Technikforschung in der Schweiz*, Zürich 1998, S. 55–94.
- Holton, Gerald: „Different Perceptions of ‘Good Science’ and Their Effects on Careers“ in: Selby, *Women in Science and Engineering*, S. 78–86.
- Honegger, Claudia, Stefan Hradil und Franz Taxler (Hrsg.): *Grenzenlose Gesellschaft*, Teil 2, Opladen 1999.
- King Michael: „Women’s Career in Academic Science: Achievement and Recognition“, in: Julia Evetts (Hrsg.), *Women and Career*. Themes and Issues in Advanced Industrial Societies, London, New York 1994, S. 119–131.
- Knorr Cetina, Karin: „Die Manufaktur der Natur oder: Die alterierten Naturen der Naturwissenschaft“, in: *Zum Naturbegriff der Gegenwart: Kongressdokumentation zum Projekt „Natur im Kopf“*, Stuttgart, 21.–26. Juni 1993, hrsg. von der Landeshauptstadt Stuttgart, Kulturamt, Bd. 1. Stuttgart, Bad Cannstatt 1994, S. 95–114.
- Knorr Cetina, Karin: *Epistemic Cultures*. How the Sciences Make Knowledge, Cambridge (Mass.), London 1999.
- Koch, Patricia Maria: *Doktorandinnen*. Der Wille zur wissenschaftlichen Anerkennung, Münster 1995.
- Koppetsch, Cornelia und Günter Burkart: *Die Illusion der Emanzipation*, Konstanz 1999.
- Krais, Beate (Hrsg.): *Wissenschaftskultur und Geschlechterordnung*. Über die verborgenen Mechanismen männlicher Dominanz in der akademischen Welt, Frankfurt/Main 2000.
- Latour, Bruno: „Porträt eines Biologen als wilder Kapitalist“, in: ders., *Der Berliner Schlüssel*, Berlin 1996, S. 113–144.
- Long, Scott J. und Mary Frank Fox: „Scientific Careers: Universalism and Particularism“, in: *Annual Review of Sociology* 21 (1995), S. 45–71.
- Long, Scott J. und Robert McGinnis: „The Effects of the Mentor on the Academic Career“, in: *Scientometrics* 7 (1985), S. 225–280.
- Luhmann, Niklas: *Gesellschaftsstruktur und Semantik*, (Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft 3), Frankfurt/Main 1989.

- Luhmann, Niklas: *Soziologische Aufklärung*, Bd. 4, Opladen 1987.
- Mayer, Karl Ulrich: „Generationsdynamik in der wissenschaftlichen Forschung. Personen, Organisationen und Programme“, in: ders. (Hrsg.), *Generationsdynamik in der Forschung*. Frankfurt/Main, New York 1992, S. 9–31.
- Merton, Robert K.: „Der Matthäus-Effekt in der Wissenschaft“, in: ders., *Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen*. Aufsätze zur Wissenschaftssoziologie, Frankfurt/Main 1985, S. 147–171.
- Nowotny, Helga: „Über die Schwierigkeiten des Umgangs von Frauen mit der Institution Wissenschaft“, in: Karin Hausen und Helga Nowotny (Hrsg.), *Wie männlich ist die Wissenschaft?*, Frankfurt/Main 1990, S. 17–30.
- Präve, Paul (Hrsg.): *Jahrhundertwissenschaft Biologie?!*, Weinheim, New York, Basel, Cambridge 1992.
- Reskin, Barbara F.: „Sex Differences in Status Attainment in Science: The Case of Postdoctoral Fellowship“, in: *American Sociological Review* 41 (1976), S. 597–612.
- Rheinberger, Hans-Jörg: „Some Thoughts on Changing Boundaries. The Epistemic Practices of Molecular Biology and Genetic Engineering“, in: Peter Weingart (Hrsg.), *Grenzüberschreitungen in der Wissenschaft*, Baden-Baden 1995, S. 7–182.
- Rossiter, Margaret W.: „The (Matthew) Matilda Effect in Science“, in: *Social Studies of Science* 23 (1993), S. 325–341.
- Sachs, Frederick: „In Defence of Small Science“, in: *nature* 390 (1997), S. 201.
- Selby, Cecily Cannan (Hrsg.): *Women in Science and Engineering: Choices for Success*, New York 1999.
- Sonnert, Gerhard: „What Makes a Good Scientist? Determinants of Peer Evaluation among Biologists“, in: *Social Studies of Science* 25 (1995), S. 35–55.
- Sonnert, Gerhard: „Women in Science and Engineering. Advances, Challenges, and Solutions“, in: Selby, *Women in Science and Engineering*, S. 34–57.
- Sørensen, Aage B.: „Comparative Perspectives on Gatekeeping in Academia“, in: Walter R. Heinz (Hrsg.), *Institutions and Gatekeeping in the Life Course*, Weinheim 1992.
- Stenger, Horst und Annemarie Lüchauer: „Verweigerte Gleichwertigkeit. Zur Reproduktion des Ost-West-Unterschieds unter Wissenschaftlern“, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 50 (1998), H. 3, S. 490–516.
- Stichweh Rudolf: *Wissenschaft, Universität, Professionen*. Soziologische Analysen, Frankfurt/Main 1994.
- Wennerås, Christine und Agnes Wold: „Vetternwirtschaft und Sexismus im Gutachterwesen“, in: Kraus, *Wissenschaftskultur*, S. 107–120.
- Wetterer, Angelika: „Rhetorische Präsenz – faktische Marginalität. Zur Situation von Wissenschaftlerinnen in Zeiten der Frauenförderung“, in: *Zeitschrift für Frauenforschung* 11 (1994), H. 1/2, S. 93–109.
- Wimbauer, Christine: *Organisation, Geschlecht, Karriere*. Fallstudien aus einem Forschungsinstitut, Opladen 1999.
- Wobbe, Theresa: „Neue Grenzen des Geschlechterverhältnisses. Frauenpolitik im globalen Erwartungshorizont der Weltgesellschaft“, in: Honegger/Hradil/Taxler, *Grenzenlose Gesellschaft*, S. 181–197.
- Wobbe, Theresa: *Wahlverwandtschaften*. Die Soziologie und die Frauen auf dem Weg zur Wissenschaft, Frankfurt/Main, New York 1997.
- Zimmermann, Karin: *Spiele mit der Macht in der Wissenschaft*. Paßfähigkeit und Geschlecht als Kriterien der Berufung, Berlin 2000.
- Zuckerman, Harriet, Jonathan R. Cole und John T. Bruer (Hrsg.): *The Outer Circle*. Women in the Scientific Community, New Haven, London 1991.