

Aus:

SONJA PALFNER

Gen-Passagen

Molekularbiologische und medizinische Praktiken
im Umgang mit Brustkrebs-Genen.
Wissen – Technologie – Diagnostik

Juni 2009, 390 Seiten, kart., 33,80 €, ISBN 978-3-8376-1214-1

Alle haben sie – aber was wissen wir über Brustkrebs-Gene? Wie gestaltet sich Gendiagnostik zwischen DNA-Proben und Beratungsgesprächen, zwischen Stammbäumen und Früherkennung?

Dieses Buch entfaltet die Komplexität der sozialen Wirklichkeit der Brustkrebs-Gene. Entwicklungen der Gentechnologie und damit verbundene Transformationen von zentralen Konzepten der Moderne (Krankheit/Gesundheit, Natur/Kultur) werden detailliert beschrieben und kritisch durchdacht. In dieser verständlich geschriebenen und materialreichen Studie wird die Leserschaft mitgenommen auf den Weg des lernenden Verstehens, des forschenden Erkennens medizinisch orientierter Technologie.

Sonja Palfner (Dr. phil.) ist Postdoc-Stipendiatin im Graduiertenkolleg »Topologie der Technik« an der Technischen Universität Darmstadt.

Weitere Informationen und Bestellung unter:

www.transcript-verlag.de/ts1214/ts1214.php

INHALT

1. Einleitung	17
1.1 Vorrede	17
1.2 Methodische Anschlüsse	23
1.3 Über den Forschungsprozess	28
1.4 Materialdarlegung	31
1.5 Forschungsstand in Bewegung	33
1.6 Aufbau der Studie	35
2. Wo Bewegungen sich kreuzen und große Dinge im Kleinen zusammenkommen	39
2.1 Von Verkettungen und der Entstehung der Arbeitsgruppe Tumorgenetik an einem Kreuzungspunkt	39
2.2 Selbst-genealogische Praktiken der Brustkrebs-Genforschung	44
2.3 Forschungspraktiken der Brustkrebs-Genforschung	47
2.4 Herstellungspraktiken: Der Familiäre Brustkrebs	50
2.5 Modell-Materialitäten: Stammbäume und Blutproben	55
2.6 Über das Werden im Relationalen – Eine mögliche Betrachtung	65
3. 1990er Jahre: Von der Herstellung einer Ordnung zwischen Medizin und Forschung	69
3.1 Der erste Kontakt	70
3.1.1 Ärztinnen und Ärzte, Kliniken und die Tumorgenetik – über ein schwieriges Verhältnis	71
3.1.2 Familien-Wissen	80
3.1.3 Science in Action – Ein <i>Road Movie</i> durch Deutschland	92
3.2 Kontaminationen – Von den Mühen einer (un-)möglichen Trennung	94

4. 1994: Entdecken/Erfinden/Konstruieren – Brustkrebs-Gene INSIDEOUT	103
4.1 Wahl-Verwandtschaften in den Wissenschaften: Zwischen Kooperation und Konkurrenz?	103
4.2 Es wird – 1994	115
4.3 Von schiefen Ebenen	123
5. Vom Werden: Brustkrebs-Gene in Forschungsbewegungen	135
5.1 Wissens-Wachstum über Brustkrebs-Gene	137
5.2 Über das Schrumpfen von BRCA1 und BRCA2	145
5.3 Über das Wachsen von Neuem: BRCAx	148
5.4 Hoffnung Gen-Chips: Molekulares Wissen im therapeutischen Feld	155
5.5 Vom Werden ohne Anfang und Ende	157
6. Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“: Studie über einen Institutionalisierungsprozess	159
6.1 1995: Ad hoc zum Handeln gezwungen	160
6.2 Der Sprung – Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“	175
6.3 Was ist schon Erfolg... Der Weg in die Regelversorgung	189
6.4 Institutionalisierungen und Standardisierungen	193
7. Im Alltag der Tumorgenetik	197
7.1 Erster Raum: Labor	202
7.1.1 PipetteHand – Ein Anschauungsstück über technische Vermittlung	203
7.1.2 Lokale Praktiken: Zwischen Standardisierung und Störung	209
7.1.3 DNA oder der Patient in der Tube?	214
7.2 Zweiter Raum: Die Maschine zum Laufen bringen – DHPLC	220
7.2.1 Wenn die Wave läuft...	222
7.2.2 Wohin läuft der Techno-Logos?	229
7.3 Dritter Raum: Denzelle	231
7.3.1 Anfang und Ende der molekulargenetischen Testung: Lese- und Schreivarbeiten	232
7.3.2 Forschen: Zwischen Multifunktionalität und Management	245

8. Kommen, gehen, bleiben – Zwischen humangenetischer Beratung und gynäkologischer Früherkennung	259
8.1 Humangenetik	261
8.1.1 Die Erstberatung: Eine Informationsbörse	263
8.1.2 Schreib- und Rechenarbeiten	273
8.1.3 Befundmitteilung	278
8.1.4 Die humangenetische Beratung: Ein Passagepunkt zwischen Menschen, Genen und Zahlen?	280
8.2 Gynäkologie – Ein zweifacher Locus	284
8.2.1 Angekommen: Strukturierte Früherkennung (lebenslang?)	288
8.2.2 2007 – Das anwesend/abwesende Gen in der gynäkologischen Praxis	295
8.3 Was heißt Interdisziplinarität?	296
9. Gefüge-Stimmen	301
10. Schluss	309
10.1 Kurzformeln	310
10.2 In Bewegung die Verallgemeinerung übend: Von Passagen und Gefügen	325
10.3 Wissen, Leben, Geld – Kapitale Ambivalenzen der Gegenwart	340
10.3.1 Wissen	341
10.3.2 Leben	349
10.3.3 Geld	358
10.4 Zusammenschau	359
Literaturverzeichnis	365
Empirisches Material	377
Interviews	377
Teilnehmende Beobachtungen und Kontakte	378
Literatur	378
Anhang	387
Abbildungsverzeichnis	387
Interviewleitfaden	388

DANKSAGUNG

Ich möchte all jenen danken, die dazu beigetragen haben, dass ich diese Studie betreiben und schreiben konnte und in den drei Jahren der Gen-Passagen (2005-2007) nicht auf Grund gelaufen bin. Zuerst gilt mein Dank den Menschen, die ich interviewen durfte und die mich zum Teil an ihrem Arbeitsalltag haben beobachtend teilnehmen lassen. Vor allem möchte ich Siegfried Scherneck und Verena Gimmel danken. Ohne sie wäre diese Arbeit nie möglich gewesen. Weiter gilt mein Dank allen, die mich beim Verfassen der Gen-Passagen unterstützt haben. Mein Dankeschön an Katja Brinkmann, Nina Hansing, Ingeborg Palfner, Martina Schlünder, Andrea Schneider, Petra Schumacher, Antje Vorwerk und Mirjam Zimmerli. Besonders danke ich Gabriela Fernandes, weil sie die Passagen der Dissertation trotz mancherlei Unwetter unermüdlich begleitet hat. Dem „Labor: Sozial- und Kulturanthropologie der Lebenswissenschaften“ am Institut für Europäische Ethnologie der Humboldt-Universität zu Berlin danke ich für den kollegialen Rahmen des forschenden Austauschs. Carsten Timmermann danke ich für die Möglichkeit eines Rechercheaufenthaltes am Centre for the History of Science, Technology and Medicine in Manchester. Das Institut für Geschichte der Medizin, Charité-Universitätsmedizin Berlin, hat mich bei der Transkription der Interviews finanziell unterstützt, wofür ich mich bedanken möchte. Schließlich danke ich meinen beiden Betreuern, Wolf-Dieter Narr und Volker Hess, für ihre wertvolle Begleitung. Finanziell ermöglicht wurde mir das Forschen und Schreiben durch ein DFG-Stipendium im Rahmen des Graduiertenkollegs „Geschlecht als Wissenskategorie“ an der Humboldt-Universität zu Berlin. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat schließlich die Publikation dieses Buches ermöglicht. Für die Unterstützung bin ich ausgesprochen dankbar.

EIN VORWORT VON WOLF-DIETER NARR

„Wer will nicht gesund sein?“ Diese Frage stellt Sonja Palfner gegen Ende des 7. Kapitels ihres Buches. Sie fährt fort: „Das Problem scheint mir, dass Gesundheit und Krankheit in der prädiktiven Medizin nicht mehr als Ordnung passen, um menschliche Zustände und ihre Erfassung in medizinischen Kontrollpraktiken zu beschreiben. Und doch finden die diskursiven und nicht-diskursiven Praktiken der molekulargenetischen Testung und der intensivierten Früherkennung bei Familiärem Brust- und Eierstockkrebs genau in dieser Ordnung statt.“

Das ist ein verwirrendes Thema in fast allen Lebensbereichen, allen Gebieten. Bewirkt wird es primär durch das, was den neuerlichen Globalisierungsring vor anderem auszeichnet: eine enorm verdichtete, alle Regionen und örtlichen Räume durchdringende, wenngleich regional und lokal nicht zu fassende oder gar zu steuernde Konkurrenz. Und diese Konkurrenz äußert sich im vollgepackten Schlüsselwort unserer Zeit: Innovation. Sie findet ihrerseits vor anderem im untrennbaren Tandem technologisch-wissenschaftlich statt, die molekulargenetischen, dann humangenetischen Entdeckungen, Erfindungen und Konstruktionen wiederum an erster Stelle. Sonja Palfners Buch kreist darum am faszinierend aspektreichen Exempel der Brustkrebsgene bis hin zu ihrer gesundheitspolitischen Kontrolle.

Das, recht besehen, uns alle verwirrende, vielköpfige Thema besteht in der Entdifferenzierung modern, dem Anschein nach Fortschritt gewährleistender Ausdifferenzierung. Innen und Außen, Politik und Ökonomie, Gewaltenteilung, Normalität und Pathologie, Gesundheit und Krankheit. Dazu gehören schier ungeheuerlich zu nennende Fortschritte feinst zise-

lierter Diagnosen und präventiv gewandter, also vorsorgender Therapien, zugleich jedoch mitnichten die Zunahme der Lebensbereiche, in denen menschliche Selbstbestimmung ihrerseits wüchse. Ganz im Gegenteil. Gefahr besteht, dass Disziplinierungs- und Kontrollpraktiken geradezu totalitär werden. Diese Gefahr gründet dort, wo sich unsere angeblich gesicherten, wenngleich immer ein Stück weit vagen und immer unaufhebbar ambivalenten Maßstäbe menschenrechtlich demokratisch gefärbter Art nicht mehr nach aufgeklärtem Begriff sozio-human proportionieren lassen. Ohne Grund sackt das Reden von Verhältnismäßigkeit weg. Man denke allein an den menschenrechtlich und in medizinischer Tradition seit Hippokrates zentralen Maßwert und Handlungen anleitenden Begriff der Integrität, zu deutsch der Unversehrtheit. Ihm entsprach das regulative Prinzip des Heilens: die restitutio in integrum, die Wiederherstellung des verletzten Menschen in größter Annäherung zu seinem vorverletzten Selbst, konventionell ausgedrückt: seiner Körper-Seele-Geist-Einheit. Die „Fallhöhe“ von diesem Begriff zum Komplex heutiger TechnologieWissenschaft und ihrer praktischen diagnostisch-therapeutischen, vor allem präventiven und prädiktiven Dynamiken kann größer schon fast nicht mehr gedacht werden. Der „Wert- und Bezugsbegriff“ verflüchtigt sich in rhetorisch erinnertem Wolkenglanz.

Sonja Palfner liebt die Passagen – angefangen, jedenfalls metaphorisch, mit den Schiffspassagen. Ihrer Liebe entsprechend sind die Passagen der Einsicht und Erfahrung, die ihr Buch eröffnen, wunderbar, wenngleich in denkend anstrengendem Mitfahren, zu durchfurchen. Und die Passagen gehen weiter.

Zuerst erfreut es, dass und wie Sonja Palfner den Lesenden daran teilnehmen lässt, mitsitzend auf ihrem gewandt rudern gesteuerten Boot, das, was sie selbst Stück um Stück herausgefunden hat, mit herauszufinden. Als habe man an ihrer Erforschung eines wahrhaft komplexen, zugleich existentiell wichtigen Gegenstands, (Brust-)Krebs, teilgenommen und tue es weiter, von ihr, ihrem nie kanonisch missratenden Wissen angeregt.

Dass Sonja Palfner dazu in der Lage ist, liegt erkenntlich daran, dass sie nicht über molekularbiologische, über medizinisch genetische Methoden allgemein sozialwissenschaftlich verfremdet redet. Sie tut es vielmehr, indem sie – viel zu wenig praktiziert, unvermeidlich, jedoch Augen öffnend – im Hin und Her zwischen erkennendem Subjekt und erkannten Objekt pendelt (und darum „Subjekt“ und „Objekt“ mitunter verkehrt), kurzum, indem sie teilnehmend beobachtet. Sie ist hinaus gefahren nach Berlin-Buch, um zu sehen was dort die Molekularbiologen betreiben, insbesondere seitdem eine Gen-Sequenzierung in den 1990er

Jahren gelungen ist. Nicht nur diese Beobachtungen müssten für alle, nicht zuletzt auch Biologinnen und Biologen wie Medizinerinnen und Mediziner spannend und eigenartig neu sein. Das ist nicht „inter“-, gar „transdisziplinäres“ Gerede. Das ist Disziplinen überragende Praxis.

Zur teilnehmenden Beobachtung, wie sie Sonja Palfner betrieben hat, gehört ihre Traute, Forschung als Forschungsprozess offen und unabgeschlossen nachzuvollziehen und das Beobachtete als praktizierten technologieforschenden Diskurs, genauer als Diskurse sich zuarbeitender und zugleich sich widerstrebender, jedenfalls miteinander konkurrierender Wissenschaften und ihrer Vertreterinnen und Vertreter beobachtend zu erkennen. Dieser Passagenvollzug, der TechnologieWissenschaft in ihrer Entwicklung, ihrem unabgeschlossenen Vollzug nachbildet, erlaubt es Sonja Palfner, die weitere Fahrt des innovativen Führungsschiffchens hin zu medizinischer Praxis, ja hin zu krankensichernd gesundheitspolitischen Konsequenzen mitzufahren. Und wir fahren mit. Welch eine forschungspolitische Traumreise mit alpträumerischen, dabei aber nicht stehen bleibenden erwägenden Beobachtungen!

Fast sind wir nun am Ende der weitere Passagen öffnenden Arbeit angelangt, nicht am Ziel. Das schwindet, wenn es nicht sogleich einer anderen Innovation Platz macht. Dem Problemknäuel der Entgrenzungen, der Verschiebungen, der Verschwimmungen entsprechend weiß Sonja Palfner immer erneut, wie entscheidend neben den Innovationen es wäre, die in Richtung prädiktiver Medizin verweisen (mit all ihren disziplinierend kontrollierenden Einbindungen), in ihrem Beispielsfall die Frauen praktisch wissend in Stand zu setzen. Mit Hilfe von durch sie verstandene, ihnen zuhandenen „Selbsttechnologien“, mit Hilfe neuer Organisations- und Umgangsformen in den Kliniken und anderwärts. Sie müssten, den Möglichkeiten und Gefahren prädiktiver Medizin gemäß qualitativ neu verfasst werden. Damit die Frauen im Fall des – alles andere als gewiss zu ortenden – Brustkrebsgens nicht zu Unterworfenen werden, sondern zu Personen, die kompetent zu entscheiden und zu handeln fähig sind.

Wer dieses Buch liest, wird über heute und morgen stehende Entwicklungen, ihre nahen Gefahren und die aus ihnen hervorgehenden Postulate anderer Verfassungen so viel gelernt haben, dass sie, die Leserin und er, der Leser, problem- und darum selbstbewusster mit ihrer eigenen Gesundheit, ja mit dem umgehen können, was im weitesten Sinne politisch ansteht.

**Werden – Anfang der 1990er Jahre:
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
forschen mit zunehmenden Interesse nach
Brustkrebs-Genen (BRCA) – Mitte der 1990er
Jahre: BRCA1 und BRCA2 werden sequenziert –
Bewegung – Molekulargenetischen Testungen
der beiden Gene kommen auf den Markt – 1997
Bundesrepublik Deutschland – Verbundprojekt
„Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ wird
gegründet – Es werden kaum Mutationen
gefunden – Relationalität – BRCA1/BRCA2-
Gendiagnostik verbindet sich mit
humangenetischer Beratung und medizinischen
Praktiken der Früherkennung und Prophylaxe –
Destabilisierung – Das Programm „Familiärer
Brust- und Eierstockkrebs“ wird ab 2005 von
den Krankenkassen auf Probe finanziert –
Stabilisierung – Forschungen zu neuen, noch
unbekannten Genen gehen weiter – Im Gefüge
der Brustkrebs-Gene – Gen-Passagen**

1. EINLEITUNG

1.1 Vorrede

Schiffspassagen

Schiffspassagen sind mannigfaltige Ereignisse. Für einige Zeit versammeln sich Menschen und Dinge auf engem Raum, um von einem Ort zu einem anderen zu gelangen. Manche Passagiere kennen sich bereits aus der Vergangenheit, andere wiederum lernen sich erst an Bord kennen. Alle bringen eigene Geschichten, verschiedenartiges Gepäck und allerlei Erwartungen an die Reise, wohl auch an das Ziel, mit. Eine Passage dauert. Indem man zusammen Zeit verbringt, werden Verbindungen neu geschaffen. Deshalb ist das Geschehen an Bord relational. Im gemeinsamen Tun verändern sich die Beteiligten. Vielleicht nur flüchtig, vielleicht für ein ganzes Leben. Passagen sind Bewegungen, welche die Menschen und Dinge einbeziehen und das Potential zu Verwandlung in sich tragen. Passagen sind darum ebenso Prozesse des Werdens.

Trotz allerlei möglicherweise frappierender Unterschiede zwischen den an Bord Anwesenden scheint es naheliegend, dass sie Gemeinsamkeiten besitzen, sonst wären sie nicht auf genau diesem Schiff versammelt. Gibt es ein gemeinsames Ziel? Man wird auf der einen Seite die Frage bejahen können. Immerhin ist ein Zielhafen bekannt. Nur sagt dieser noch lange nichts über die Ziele der Einzelnen bei Ankunft am Hafen aus. Der eine will sich eine neue Arbeit suchen, der andere vielleicht zu Freunden, ein rastloser Dritter wird weiterreisen. Insofern müssen Passagen nicht immer in den sicheren Hafen, sondern können auch zu unbekanntem Ufern führen. Sofern gewollt handelt es sich um Expeditionen, wobei das, was man erwartet, nicht unbedingt dem entsprechen muss, was schließlich vorgefunden werden wird. Ungewollte Passagen

gibt es selbstverständlich ebenso, wenn man aus verschiedensten Gründen (Unwetter, Orientierungslosigkeit, Interessenskollisionen) vom Kurs abgebracht wird.

Eine weitere Gemeinsamkeit ist darin zu sehen, dass alle in der Lage sein müssen, auf das Schiff zu gelangen. Sie brauchen dazu gewisse Fähigkeiten, etwa das Lesenkönnen der Abfahrzeiten und eine gewisse Ausstattung, zum Beispiel genügend Geld für das Ticket. Für manche, die all dies nicht besitzen, besteht dennoch eine Chance mitzureisen, wenn sie trickreich sind. Und schließlich sind alle gehalten, gewissen Regeln zu folgen. So darf niemand über Bord springen oder unbefugt den Maschinenraum betreten. Diese Regeln werden vorausgesetzt und mit Symbolen oder Beschreibungen an Bord entsprechend markiert. Andere Verhaltensweisen werden sogar gemeinsam eingeübt, wie das Vorgehen im Falle eines Schiffsbruchs.

Noch keine Rede war von den Besatzungsmitgliedern. Auch von ihnen wird man sagen können, dass sie ans Ziel kommen wollen. Aber ihr Arbeitsalltag dient dem Funktionieren der Passage. Sie sind Rädchen im Getriebe. Man wird sagen können, dass für sie die Passage eine Routine ist. All ihr Bemühen vereint sich darin, für einen reibungslosen Ablauf zu sorgen. Deshalb werden sie oft gar nicht wahrgenommen. Viel Arbeit ist unsichtbar. Nur im Falle von Störungen gibt sie Auskunft über die Existenzen der dazugehörigen Menschen und Maschinen, vor allem über ihre jeweilige Relevanz. Doch ist der Status jener sichtbar unsichtbaren Menschen oftmals prekär. Je nach Position haben sie zu befürchten, durch Maschinen ersetzt zu werden. Wer navigiert das Schiff – ein Mensch oder ein Computersystem?

Während einer Passage ereignen sich also Vielheiten. Was dabei im Dunkeln bleibt, ist die Tatsache, dass vor der Passage eine ungezählte Menge von Dingen stattgefunden haben muss, damit es überhaupt so weit kommen konnte. Es braucht ein Schiff, es braucht Häfen, es braucht ein Wissen über die Reisedstrecke, es braucht Karten, es braucht Wasser und einiges mehr! Es muss also Bedingungen geben, die ausreichend stabil sind, dass die Passage glücken kann, das Schiff nicht untergeht oder man sich verfährt. Kein Schiff ohne Kontext. Jede Passage hat demnach eine Menge an Voraussetzungen und Erwartungen inkluiert, die man als selbstverständlich oder sogar als natürlich wahrnimmt. Sie prägen die Passage und alle Beteiligten, ohne dass es die Reisenden überhaupt wahrnehmen. Das macht es so schwierig in Erfahrung zu bringen, wie genau die Bedingungen im Einzelnen wirken. Schließlich ist es viel einfacher, die Ereignisse ausschließlich durch sie selbst erklären zu wollen. Dann ergibt das eine Erzählung in Momenten, die das Wesentliche verpasst: Die Eingebundenheit in einen viel größeren Zu-

sammenhang, der sich nur dann ergibt, wenn man versucht, dem Konkreten über Bord zu folgen, weiter zu gehen und nach den Bedingungen der Möglichkeit von Passagen fragen.

Gen-Passagen

Ich gebrauche die Schiffspassage als Bild, weil ich davon ausgehe, dass die meisten Leserinnen und Leser sich darunter etwas vorstellen können. Vielleicht waren Sie selbst schon Passagier, zumindest werden Sie davon gelesen, gehört oder gesehen haben. Die Passage ist aber nicht nur eine wunderbare Begebenheit, um in konzentrierter Form die Komplexität von Wirklichkeit zu forcieren, sondern auch ein fantastisches Moment. Wie Michel Foucault bemerkte, ist das Schiff nicht nur Instrument, sondern auch „das größte Reservoir für die Fantasie“ (Foucault 2005: 21).

In der Schiffspassage ist beschrieben, wovon diese Studie handelt: Mannigfaltigkeiten, in denen das Brustkrebs-Gen in und zwischen Forschung, Diagnostik, Beratung und Früherkennung, „zwischen Wissenschaft und Wissen“ (Foucault 1981: 263), zu seiner Existenz kommen konnte. Dabei gibt es nicht *das* Brustkrebs-Gen, sondern es existiert in einer Vielheit: Man muss nicht wählen zwischen dem Brustkrebs-Gen in der Forschung der 1990er Jahre, dem Brustkrebs-Gen der Forschung heute, dem Brustkrebs-Gen in der humangenetischen Beratung oder in der gynäkologischen Früherkennung. Vielmehr gilt es die verschiedenen Existenzweisen zu bestimmen, nach den Bedingungen ihrer Möglichkeit zu fragen und sie miteinander zu verbinden. Existenzweisen wiederum sind keine starren Zustände, sondern immer im Werden begriffen. Ziel ist es, kartographisch ein relationales Gefüge von Gen-Passagen entstehen zu lassen.

Ich arbeite mit Begriffen, die Gilles Deleuze und Félix Guattari gebrauchten und entwickelten, um ihre rhizomatischen Analysen zu bewerkstelligen: Gefüge und Linien. Mit ihnen entfaltete sich eine Kartographie. *Karte machen* wird in „Tausend Plateaus“, unter Rückgriff auf Fernand Deligny's Aufzeichnungen des Alltags autistischer Kinder in Linien und Bahnen, als Projekt einer „Schizoanalyse“ in Angriff genommen (Deleuze/Guattari 2005). Die Kartographie verbindet das Wirkliche mit dem Möglichen und schließt das Begehren ein, denn „das Begehren ist das, was das Gefüge zum Dasein bringt“ (Deleuze/Guattari 2005: 313). *Karte machen* ist eine analytische Praxis, wobei in „Tausend Plateaus“ Schrift dominiert und keine Karte, wie man sie sich aus Atlanten vorstellt, zu finden ist. Eine Kartographie, die nicht fixiert, sondern bewegt, ist ein Bestreben dieser Studie. Trotzdem bleibt die Gerinnung im Text bestehen.

Das Brustkrebs-Gen ist Ausgangspunkt der Studie, ohne Mittelpunkt zu sein. Es ist Mittelpunkt, ohne in der Mitte zu stehen. Und die Mitte wiederum ist weder ein Punkt noch ein Wert, „sondern im Gegenteil der Ort, an dem die Dinge beschleunigt werden“ (Deleuze/Guattari 2005: 41f.). Betrachtet man nur Punkte, Jahreszahlen, Ereignisse – kurz gesagt Postkartenwissen – erfährt man nichts über die gemischten Zustände, in denen die Dinge passier(t)en, die vielschichtigen Entwicklungen und ambivalenten Details ihres Zustandekommens, die großen und kleinen Erwartungen und Versprechen, die Arbeiten und Mühen im Alltag des Labors um die Brustkrebs-Gene BRCA1 und BRCA2. *Die vorliegende Studie in Gen-Passagen will etwas anderes: Keine Punkte zeichnen, sondern Linien verfolgen; keine Eindeutigkeiten festzurren, sondern Vielschichtigkeiten entwirren und sichtbar machen.* Wir leben nicht in Punkten. Entwicklungen sind weit komplexer als die einzelnen Stationen einer Reiseroute, jene stummen Markierungen auf einer Karte, je erzählen könnten. Ergo müssen Bewegungen und Verhältnisse studiert werden. Das ist die hier verfolgte Absicht.

Nun mag bei dem Begriff der Passage nicht nur eine Überfahrt assoziiert werden, sondern auch die Passage als Bauwerk, heutzutage bekannt als kommerzielles Ballungszentrum: die Einkaufspassage. Der Konsumarchitektur *Passage* widmete sich Walter Benjamin in seiner zwischen 1927 und 1940 entstandenen und als Passagenwerk bekannten Schriftensammlung (1982). Ein weiterer Einsatzort des Passagenbegriffs findet sich in der Biologie, genauer in der Zellkultivierung. Nicht um diese Passagen, auch nicht um Schiffs-, sondern um Gen-Passagen wird es mir gehen. Gen-Passagen sind besonders. Sie verbinden Flüchtliges mit Stabilem, Erwartungen mit Erfahrungen, Menschen mit Dingen, Routinen mit Neuem und Unsichtbares mit Sichtbarem. Keine Schiffs-passage ohne Schiff, keine Gen-Passage ohne Gen. Was ist das Brustkrebs-Gen?

Das anwesend/abwesende Gen

Es muss und musste etwas ganz Fantastisches sein. Ein Ding in einem sich spätestens Ende der 1980er Jahre verdichtenden Kraftfeld, in welchem Forschung und Medizin zusammentrafen und es gleichsam hervorbrachten. Brustkrebs-Genforschung, BRCA1/BRCA2-Gendiagnostik oder das Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ wären ohne das Brustkrebs-Gen schlechterdings nicht vorstellbar. Daraus zu schließen, man könne es einfach festhalten, die Mitte auf den Punkt bringen, klare Definitionen von sich geben und mit diesen das sich entwickelnde Kraftfeld erklären, ist ein vermeintlich einfaches und letztlich hoffnungsloses Unterfangen. Lässt man sich auf die Passagen ein, wird

frappierend schnell klar, dass das Gen nicht nur zwischen Anwesenheit und Abwesenheit oszilliert, sondern gänzlich verwirrend sowohl anwesend als auch abwesend ist! Es existiert und doch entzieht sich das Gen ständig. Es scheint stets anderswo und flüchtig. Gleichzeitig ist es das Universale und stetig verbindende Band. Zuerst war es als Gewusstes existent, weil man im Stammbaum der Vererbung sah, dass es vorhanden sein musste. Alles strebte zur *Sichtbarmachung*, ein Produzieren im Zum-Vorschein-Bringen welches in dieser Zweiheit vieles ist: „Herstellen ist Vorstellen, Darstellen, Ausstellen“ (Kamper 1995: 39). Mittels neuer molekularer Methoden und Werkzeuge rückte man dem Gen auf seinen nicht vorhandenen Leib, einen Abschnitt DNA, eine Aneinanderreihung von Basenpaaren: Adenin und Thymin, Guanin und Cytosin. Das Brustkrebs-Gen war ein sich Anfang der 1990er Jahre stärker und stärker aufladendes Erwartungsbündel; ein Ding der Versprechungen ebenso wie der molekularen Invasionen in das Körperinnere. Mitte der 1990er Jahre, als man schließlich BRCA1 und BRCA2 sequenziert hatte, folgte die Gendiagnostik auf dem Fuße. Das Gen in seiner Anwesenheit ein Stück DNA, technisch verfügbar und sichtbar gemacht in einer Sequenz:

```
tat cag ggt agt tct gtt tca aac ttg cat gtg gag cca tgt ggc aca aat act cat gcc
agc tca tta cag cat gag aac agc agt tta tta ctc act aaa gac aga atg aat gta
gaa aag gct gaa ttc tgt aat aaa
```

Das hier ist nur ein Bruchteil von BRCA1, die Basen in Dreierkombinationen angeordnet. Die molekularen Grundlagen der Vererbung besagen, dass die sogenannten Basen-Triplets jeweils die Information für eine Aminosäure geben, aus denen Proteine aufgebaut sind. Von BRCA1 sagt man, dass es ein komplettes Protein mit 1863 Aminosäuren codiert. Ein großes Gen mit großen Versprechungen. Doch was geschah mit den enormen Erwartungen nach der Wirklichwerdung qua Sichtbarmachung qua technischem Prozess? Sie wurden recht bald Stück für Stück enttäuscht. Nicht überall, wo man davon ausgegangen war, Mutationen auf den Genen zu finden, hatte man Erfolg. Gentherapie erwies sich als kompliziert, ebenso wie die schnelle Translation der gewonnenen Erkenntnisse auf sporadischen Krebs. Anwesend, gar universal, weil alle Menschen das Brustkrebs-Gen haben, abwesend weil es nicht hielt, was es versprach. Ein Anreiz für die Forschung. Anwesend, weil da etwas sein musste, was man nur noch nicht entdeckt hatte (BRCAx) oder aber weil man etwas entdeckt hatte, von dem man noch nicht wusste, was es ist (unklassifizierte Varianten auf BRCA1 und BRCA2).

Solch ein fantastisches Ding musste doch größtes Erstaunen auslösen! Und noch wunderlicher erscheint mir die Tatsache, dass der Prozess der institutionellen Stabilisierung von BRCA1 und BRCA2 trotz dieser Erkenntnisse funktionierte: In der Bundesrepublik Deutschland (sowie auch in anderen Ländern) kam es zur Institutionalisierung von Gendagnostik und Früherkennung, während sich die Forschung mäandernd zu neuen Ufern bewegte.

Jedes Konkrete ist Teil eines größeren gesellschaftlichen Zusammenhangs. Das Brustkrebs-Gen (BRCA1, BRCA2, BRCAx) soll unser Schiff sein, ein fantastisches Wirkliches. Mein Interesse ist, wie sich um die Gene, wie auf einem Schiff, Menschen und Dinge gruppieren (konnten) und was sich in den jeweiligen Mischungen an Bord ereignet(e). Indem mehrere Passagen aneinandergereiht werden, hoffe ich zu einer Art Kartographie zu gelangen, welche vom Besonderen ausgehend größere Zusammenhänge der Gegenwart erkennbar werden lässt. Das Brustkrebs-Gen weist meines Erachtens über den Einzelfall hinaus. Das macht es, neben allen vorhandenen Besonderheiten, zu einem hervorragenden Exempel: Mit und an ihm ist ein lernendes Verstehen, ein forschendes Erkennen molekularbiologischer und medizinischer Praktiken in ihren gegenwärtigen Verbindungen möglich. Ziel der Gen-Passagen ist es somit, von den spezifischen Erträgen der Studie hin zu Verallgemeinerungen und „weitgespannten Problemen“ (Narr 1999: 103), die über das Gefüge der Brustkrebs-Gene hinausweisen, zu gelangen.

Erfahrend lernen

Aufgabe der Studie ist es, im Nach- und Mitvollzug Gen-Passagen zu studieren. Um in Sachen Gene etwas in Erfahrung zu bringen, muss man bereit sein, sich auf das Schwanken des Schiffes und auf die Passagen einzulassen. Sprich: Am besten man geht an Bord.

Zentraler Locus für meine Studie war die Arbeitsgruppe Tumorgenetik am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) in Berlin-Buch. *Locus* ist in der Sprache der Molekularbiologie der Bereich eines Chromosoms, auf dem ein Gen seinen Ort hat. Wenn man hinzudenkt, dass das Gen auch als genetische Information, die in ein Protein überschrieben wird, zu fassen ist, dann bekommt der Locus ein nicht auf den Ort zu reduzierendes Moment. Ähnlich will ich ihn begreifen: Er bedeutet auf der einen Seite die Materialität des Raumes (man befindet sich in den vier Wänden der Tumorgenetik) und auf der anderen Seite die Materialität seines Innenlebens, welches aus Wissen und Praktiken, Dingen und Menschen, institutionellen Regeln und Gepflogenheiten zusammengesetzt ist, die über den Locus hinaus- und in ihn eingehen. Die-

se Mischungen prägen den Raum und schießen gleichzeitig über ihn hinaus.

Am MDC gab es Anfang der 1990er Jahre die Arbeitsgruppe Tumorgenetik, die sich an der Suche nach den Brustkrebs-Genen beteiligte. Ein weiterer Schritt in die Institutionalisierung der Gene in der Bundesrepublik Deutschland folgte auf die Sequenzierung von BRCA1 und BRCA2 Mitte der 1990er Jahre. 1997 entstand mit Zutun des Biowissenschaftlers Siegfried Scherneck, der die Arbeitsgruppe Tumorgenetik leitete, das Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ (bestehend aus deutschlandweit verstreuten, an Kliniken angesiedelten Zentren). In diesen Zentren wird die BRCA-Diagnostik mit einer humangenetischen Beratung und einem intensivierten gynäkologischen Früherkennungsprogramm verbunden. Die Diagnostik zielt nicht nur auf eine medizinische Praxis, sondern auch auf die Entwicklung der Brustkrebs-Genforschung. In Berlin gibt es, institutionell in der Charité Universitätsmedizin verankert, eines dieser Zentren für Familiären Brustkrebs. Interviews habe ich vor allem in der Arbeitsgruppe Tumorgenetik am MDC, in der humangenetischen Beratung am Institut für Medizinische Genetik, Charité-Universitätsmedizin Berlin und in der gynäkologischen Sprechstunde/Früherkennung bei Familiärem Brust- und Eierstockkrebs am Interdisziplinären Brustzentrum, Charité-Universitätsmedizin zwischen 2006 und 2007 durchgeführt.

Die Tumorgenetik am MDC betrieb bis 2006 neben Forschungen einen Teil der Gendiagnostik für BRCA1 und BRCA2. Die Tumorgenetik war mein Ausgangshafen. Von ihm aus wurden die Gen-Passagen in andere Gefilde und Loci aufgenommen. Heute existiert sie nicht mehr, Menschen und Dinge haben sich verstreut. Die Brustkrebs-Gendiagnostik ist gänzlich unter das Dach der Charité gewandert – eine Reise ist zu Ende gegangen und ich kann mich glücklich schätzen, sie ein kleines Stück begleitet zu haben.

1.2 Methodische Anschlüsse

„Die Dinge befinden sich in Bewegung und wir müssen Methoden entwickeln, um diese Bewegung erkennen, folgen und beschreiben zu können“ (Rabinow 2004: 61).

Methode will ich verstehen als dialogische Form der Beschäftigung mit einem Forschungsgegenstand. Sie ist kein neutrales Werkzeug, sondern aktiver Teil des wissenschaftlichen Prozesses. Mein methodisches Vorgehen ist von Bruno Latour, Gilles Deleuze (in seiner Zusammenarbeit mit Félix Guattari für „Tausend Plateaus“) und Michel Foucault

angeregt. Sie haben die Möglichkeiten einer Analytik in Bewegung, in Begriffen des Relationalen und des Werdens probiert und entwickelt. Ihnen allen ist gemein, dass sie kein methodisches Programm geschrieben haben, welches *nur* auf die eigene Forschung angewandt und von a bis z abgearbeitet werden müsste; ein Verständnis von Methode, welches ich sowieso für problematisch halte. Ihre Texte vermitteln vielmehr ein reiches Repertoire an Gedanken über Zugriffsmöglichkeiten auf Forschungsgegenstände; sie machen Mut zum Experimentieren.

Für das methodische Gerüst dieser Studie sind die Begriffe – Bewegung, Relationalität und Werden – zentral.

Bewegung: Dass Menschen und Dinge ständig in Bewegung sind, ist nicht nur alltäglich erfahrbar. Bewegung gehört zum „Selbstverständnis der Moderne“ (Klein 2004: 7) und zwar auf sehr bestimmte Art und Weise: Als Fortschritt gehört ihr eine Vorstellung von sich beschleunigender Zeitlichkeit an – linear und singular. Man darf die Wirkungsmächtigkeit, Bewegung als Fortschritt zu denken, nicht unterschätzen. Aber man sollte ihr nicht nachgeben, sondern sie als Teil der Mannigfaltigkeit von Bewegung einschließen. Wir bewegen uns nicht nur in Zeiten und Räumen. Bewegung bezieht sich nicht nur auf körperlich-technische Bewegung im Sinn von Motorik und Mobilität, sondern auch auf das Denken. In Bewegung zu denken, heißt sich von vermeintlich festen Zuständen zu verabschieden (siehe Werden), „die Mauer durchbrechen“ – wie Deleuze schön sagt – „statt dauernd mit dem Kopf dagegen anzurennen“ (Deleuze 1993: 201). Es heißt auch sich von der Vorstellung zu verabschieden, Bewegung im Abstrakten erfassen zu können, weil Bewegung immer im Konkreten passiert.

Relationalität: Wir können nicht anders, wir sind Geschöpfe, eingebettet in „the one fundamental thing about the world – relationality“ (Haraway 1997: 37). Relationalität scheint demnach ein ubiquitärer und grundlegender Bestandteil menschlicher und nichtmenschlicher Existenzen zu sein. Trotzdem oder gerade deshalb wird nicht selten eine Beziehungsblindheit in der Analytik sozialer Wirklichkeit ausgemacht (siehe etwa Serres 1992 oder Bourdieu 2006). Es mag jeweils etwas anderes unter dem zweifelsohne vagen Begriff gefasst werden. Worauf sich dennoch wahrscheinlich alle einigen könnten ist: „Man muss relational denken“ (Bourdieu 2006: 262). In Bewegungen verändern sich Beziehungen, in welche wir eingefügt sind. Es wandeln sich die Beziehungsformen und innerhalb der Beziehungen verändern wir uns selbst, ebenso wie unser Gegenüber. Ich spreche hier nicht nur von zwischenmenschlichen, sondern von jeder Art der Beziehung (also auch zu Dingen, Technologien und nichtmenschlichen Organismen). In-Beziehung-Stehen ist

insofern ein unglücklicher Begriff, weil Beziehungen weniger statisch/passiv sondern vielmehr dynamisch/aktiv sind (siehe Bewegung).

Werden: Nichts ist immer so wie es war und nichts wird immer so bleiben wie es ist. Dass auch wissenschaftliche Tatsachen der Vergänglichkeit unterliegen, verrät sehr schnell ein Blick in die Geschichte(n) der Wissenschaften. Es gibt kein endgültiges Wesen der Dinge. Insofern ist das Werden ohne Anfang und Ende, es ist „keine Evolution durch Abstammung und Herkunft“ (Deleuze/Guattari 2005: 325). Es gibt entweder verschiedene Zustände, die beispielsweise zwischen Stabilisierungen und Destabilisierungen mäandern. Oder es gibt Prozesse, in denen sich Dinge so grundlegend wandeln, vielleicht mit anderen Dingen kreuzen, dass man nicht mehr von ein und demselben Gegenstand sprechen kann, auch wenn der Name gleich bleibt. Sprich: Ein Gen ist nicht immer ein Gen – oder ein Gen ist ein Gen ist ein Gen. An Prozessen der Transformation oder der Entstehung von Neuem sind eine Vielzahl von Praktiken und Akteuren/Aktanten beteiligt (siehe Relationen). Man muss sie in ihren Verhältnissen und ihren Bewegungen begreifen lernen, um das Denken im Begriff des Werdens aufzurütteln.

Man sieht, wie sich die Begriffe ineinanderschieben beziehungsweise in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander stehen. Sie sind Helfer, um einen Zugang zum Forschungsfeld und Material zu entwickeln und eine methodische Haltung einzunehmen. In welcher Weise beeinflussen sie mein methodisches Vorgehen?

Zum ersten Begriff Bewegung: Sind die Dinge in Bewegung, ist es ratsam, sich selbst auch in Bewegung zu setzen. Räumlich: Sofern es möglich ist, sollte der Platz des Forschenden nicht unbedingt immer der Schreibtisch sein, sondern die „eigene Erfahrung *mittendrin*“ (Narr 2006: 350) sollte gesucht werden. Die vorliegende Studie hätte nie geschrieben werden können, wenn ich mich nicht in Bewegung gesetzt und die teilnehmenden Beobachtungen und Interviews durchgeführt hätte. Bewegung sollte allerdings nicht einfach mit Mobilität gleichgesetzt werden. Bewegung meint auch das gedankliche Hin und Her, das Tasten und Tappen des Forschenden. Es meint die Bereitschaft, sich von Kopf bis Fuß einzulassen. Das bedarf einer bestimmten Haltung und was Rabinow für die Feldforschung beschreibt, kann für Forschungsvorhaben allgemein unterstrichen werden: „Ist die Feldforschung nicht vom Denken begleitet und das heißt vom Befragen und das heißt vom Problematisieren und das heißt vom Staunen, dann macht es keinen Sinn, irgendwohin zu gehen und dort je nach Region entweder zu frieren oder zu schwitzen“ (Rabinow 2004: 61). Ziel sollte sein, seinen Forschungsgegenstand besser zu verstehen. Damit meine ich erstens, den Gegen-

stand in seiner Entwicklung begreifen zu lernen und zweitens ihn ernst zu nehmen. Verstehen scheint mir ohne Erfahren kaum möglich zu sein. Und Erfahren wiederum ist keine Frage der Theorie, sondern der Praxis – deshalb ist Bewegung wichtig.

Zum zweiten Begriff Relationalität: Das Schwierige an der Analytik des Relationalen ist die Prozesshaftigkeit, die Flüchtigkeit der Beziehungs-Praktiken. Kann man das Zwischen von Beziehungen sehen? Wohl kaum. Deshalb ist man auf Spuren angewiesen. Viele dieser Spuren eines wissenschaftlichen Alltags finden nie Eingang in Schreiberzeugnisse, wie zum Beispiel in Laborbücher oder Publikationen in Fachjournalen. Das spricht für die *teilnehmende Beobachtung*, wobei teilnehmend für mich bedeutet, mich ein Stück weit in den Arbeitsalltag zu integrieren, ihn zu begleiten und nicht etwa aktiv in der Testung tätig zu werden. Auch in der zeitgeschichtlichen Arbeit mit Texten sollte ein Hauptaugenmerk auf Beziehungsgeflechte gelegt werden. Sie gilt es im besten Fall zu entwirren. Die Verbindungen sollten nicht gekappt werden. Denn dann würde man Gefahr laufen, nichts über einen Gegenstand zu erfahren, weil man ihn aus seinen Zusammenhängen gerissen hat. Hilfreich ist dabei der Begriff der Aussage bei Foucault (1981). Sie kann niemals alleine, ohne die sie umgebenden anderen Aussagen, analysiert werden, sondern erhält ihre spezifische Bedeutung ausschließlich relational. Man ist immer mittendrin! Die Bedeutung des Relationalen betrifft zudem die eigene Positionierung im und zum Forschungsfeld. Als Forschende darf man nicht meinen, außerhalb des zu analysierenden Geflechts aus Beziehungen zu stehen. Man geht verschiedenste Beziehungen ein, beispielsweise zu einem Text oder zu einem Menschen. Insofern gilt: Eine relationale Analytik muss die eigene Positionierung im Verhältnis zum Forschungsgegenstand einbeziehen. Aus meinem Forschungstagebuch des ersten Tages im Labor: „*Mein erster Kontakt mit der Sprache des Labors. Ich verstehe kein einziges Wort! Es ist so, als wenn ich mit Menschen zusammensitzen würde, die sich in einer anderen Sprache unterhalten*“ (Forschungstagebuch, 14.11.2005).

Die Herstellung und Entwicklung der Beobachterposition ist ein kritisches Moment. Es ist die Herausforderung des Sich-Einlassens auf den Forschungsprozess und damit auf den Gegenstand und des Sich-Situierens im Feld und der Reflexion der eigenen Position. Es ist nicht nützlich, sich selbst und seinen Untersuchungsgegenstand in die binäre Ordnung von Subjekt und Objekt zu zwingen. „Das eigene erkennende Subjekt wird potentiell zum ‚Objekt‘ des Interesses und der Reflexion, wie das zu erkennende ‚Objekt‘ zum eigensinnigen Subjekt wird“ (Narr 1999: 99). Dieses Changieren fordert wesentlich die Reflexivität der eigenen Position und des Forschungsprozesses heraus. Darum ist die

eigene Positionierung und die Anerkennung situierten Wissens wichtig (siehe hierzu Haraway 1995: 73ff.). Mangelnde Reflexivität kann schnell dazu führen, in den Sog der Labor-Logik des Wissens zu geraten. Damit meine ich eine Dynamik, die Affirmationen begünstigt. Ich sehe was ich sehe – aber was kann ich sehen? Auf die Gefahren des analytischen Blindgehens macht Donna Haraway aufmerksam, wenn sie schreibt: „The story told is told by the same story“ (Haraway 1997: 34). Die Beobachterposition ist weder vollkommen außerhalb noch vollkommen innerhalb des Feldes angesiedelt. Sie ist im Spiel mittendrin und kann Angst machen, da man beizeiten kaum mehr das Gefühl hat, „Herr“ der Lage zu sein. Ich fühlte mich tatsächlich zeitweilig hin und her geworfen – Lost in Translation. Es ist richtig: Sich einzulassen bedeutet anzuerkennen, dass die Regeln des Spiels nur bedingt vom Forschenden gemacht werden und dass man damit rechnen muss, dass die anderen nicht mitspielen.

Zum dritten Begriff Werden: Das Werden zu studieren bedeutet, sich mit Zeit zu beschäftigen. Erstens ist Zeit nicht singular. Es gibt innerhalb jeder Gesellschaft mehrere Zeiten (Lebenszeit, Arbeitszeit, et cetera), die zueinander in hierarchischer Beziehung stehen. Sprich: Im Raum verteilt existieren verschiedene Zeithaushalte. Zweitens erstreckt sich Zeit nicht als linearer Zeitpfeil vom Vergangenen über die Gegenwart in eine Zukunft. Geschichte ist diskontinuierlich und uneinheitlich; sie ist kontingent. Erfolgsgeschichten sind in der Regel im Nachhinein konstruierte Linearitäten. Historisches Arbeiten muss sich damit beschäftigen, selber Geschichte zu schreiben und damit immer Gefahr zu laufen, dem Vergangenen eine Stringenz zu geben, die es nie gegeben hat. Wissenschaftliches Werden sollte deshalb nicht als eine Fortschrittsgeschichte auf einem linearen Zeitpfeil erzählt werden. Hilfreich ist es, nach Stabilisierungen und Destabilisierungen, nach Wachsen und Schrumpfen in Prozessen des Werdens zu forschen. Die Frage muss lauten, an welchen Orten das Werden passiert, denn es kann durchaus sein, dass ein Gegenstand an verschiedenen Orten verschiedene Grade von Stabilität oder Fragilität erreicht. Letztlich ist eine Analytik in Begriffen des Werdens keine dem Forschenden äußerliche Veranstaltung. Sprich: „Eine Arbeit, die nicht auch ein Versuch ist, das, was man denkt, und selbst das, was man ist, zu modifizieren, ist nicht sehr lustig“ (Foucault 1989: 15).

Ich habe von Methode als dialogischer Form der Beschäftigung mit einem Forschungsgegenstand gesprochen. Zwei Aspekte sind hervorzuheben, die in diesem Zusammenhang wichtig erscheinen. Erstens ist ein respektvoller Umgang mit den jeweiligen Akteuren/Aktanten des For-

schungsfeldes zu pflegen. Dies gehört dazu, wenn ich vom Ernstnehmen des eigenen Forschungsgegenstandes spreche. Nicht selten ist in den Sozial- und Geisteswissenschaften eine merkwürdige Abwehr gegenüber naturwissenschaftlichem Wissen und Handeln zu beobachten, die sich beispielsweise im Lächerlichmachen des Anderen äußert (siehe zur Bedeutung des Gelächters Schlünder 2006).

Zweitens ist die Bereitschaft, sich auf das Forschungsfeld einzulassen, nicht unerheblich für den Fortgang des Unternehmens. Dies meine ich zusätzlich mit dem Begriff der teilnehmenden Beobachtung. „Teilnehmend“ kann auch bedeuten, Ergebnisse aus der Beobachtung und Analytik zurückzugeben und so Reziprozität zu üben. Es setzt zugegebenermaßen ein Interesse des Anderen voraus. Aber ich kann mich entscheiden, ob ich den Versuch wage oder nicht.

1.3 Über den Forschungsprozess

„Ein Vorwort hat etwas Zwiespältiges. [...] Ein solches Verfahren verstellt vorläufige Ansichten ebenso, wie es erlaubt, Verweisungen herzustellen, die sich erst nachträglich ergeben haben können“ (Rheinberger 1992: 9).

Bevor ich das Material ausbreite und die Analyse entfalte, will ich dem Zwiespalt einleitender Sätze Rechnung tragen und einige Gedanken zum Forschungsprozess mitteilen. Forschen bedeutet stolpern und nicht geradlinig auf ein (noch unbekanntes) Ziel zuzuschießen.

„Denken heißt immer experimentieren“ (Deleuze 1993: 153) und aus diesem Grunde bedeutet Wissenschaft etwas zu wagen, sodass Unerhofftes entstehen kann. Dem Werden wissenschaftlicher Erkenntnisse mit all seinen Ambivalenzen, Widersprüchen und Vagheiten ist Raum zu lassen. Am Anfang steht die Wahl des Einstiegs in das Forschungsfeld (und vor allem der Einstieg selber!) und nicht so sehr die Wahl eines theoretischen Alpenmassivs. Damit meine ich, dass empirisch arbeitend der Empirie ausreichend Luft gegeben werden sollte, um sie nicht von vornherein durch theoretische Vorannahmen zu ersticken. Die Arbeit war von Anbeginn an ein experimentelles Unternehmen und kein von Anfang an mit einem festen Kurs versehener Prozess. Zunächst war die Forschungsfrage vage darauf gerichtet, zu erfahren, was im Zusammenhang mit Brustkrebs-Genen in Forschung und Medizin passiert. Es folgte ein Prozess des Herumirrens und Manövrierens, in allen Abstufungen zwischen dem Gefühl der Sicherheit auf dem richtigen Kurs zu sein und einer Verzweigung, in den Weiten des Ozeans verloren gegangen zu sein. Alles andere zu behaupten wäre Produkt eines Reinigungs- und

nicht eines Forschungsprozesses. Hilfreich, wenn man sich in einer solchen Situation vor Augen führt, dass das Finden eines Themas und einer Fragestellung Schwerstarbeit ist und die „Eule der Erkenntnis der eigenen Fragestellung [...] erst in der Abenddämmerung der thematischen Beschäftigung zum Flug an[hebt]“ (Narr 1999: 97).

Sich auf das Forschungsfeld einzulassen, funktioniert nur, wenn man auch hereingelassen wird. Die Möglichkeit, praktisch anzufangen, liegt keineswegs ausschließlich in Händen des wissbegierigen Forschenden. Ich habe zur richtigen Zeit und am richtigen Ort Menschen getroffen, die dazu beigetragen haben, mein Unternehmen zum Laufen und voran zu bringen. Die Anfänge meiner Unternehmung liegen im Jahr 2005. Ich arbeitete an Quellen aus dem Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften über Krebsforschung und die Entwicklung der Molekularbiologie in Berlin-Buch zu Zeiten der Deutschen Demokratischen Republik. Hier entwickelte sich in den 1950er bis in die 1970er Jahre ein bedeutendes Zentrum der Krebsforschung. Heute befindet sich dort das MDC. Ich hatte zwar nur eine vage Vorstellung von dem, was ich suchte, aber nach einigen Monaten der Akteneinsicht wusste ich, dass ich das, was auch immer ich zu finden gedachte, an diesem Ort und mit diesem Material nicht finden würde. Dafür ergab sich aus der Arbeit ein Kontakt mit Heinz Bielka, einem ehemaligen Wissenschaftler in den Bucher Einrichtungen. Durch Bielka erfuhr ich wiederum von einem Wissenschaftler, der am MDC im Bereich der Tumorgenetik seit vielen Jahren zu Brustkrebs forschte. Um etwas über die Brustkrebs-Genforschung in Erfahrung zu bringen, stellte ich einen Kontakt mit diesem Wissenschaftler, Siegfried Scherneck, her. Mein Glück war, dass ich einen Zugang fand und nicht abgewiesen wurde. Zwar war den Menschen im Labor anfänglich nicht klar, warum ich mich für den Laboralltag interessierte – „Hier passiert doch für eine Sozialwissenschaftlerin nichts Aufregendes“ – aber ich durfte kommen und meine Beobachtungen machen. Mir liegt daran zu betonen, dass meine Forschung nicht möglich gewesen wäre, wenn ich von den Menschen, auf die ich traf, nicht unterstützt worden wäre. So kam ich in das Labor und zu den Brustkrebs-Genen. Von hier aus ging es weiter in die humangenetische und die gynäkologische Beratung und die dazu gehörende Früherkennung im Rahmen des intensivierten Früherkennungsprogramms „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“.

Sowohl Wirklichkeit als auch der Versuch, sie immanent nachzuvollziehen, sind keine linearen Prozesse, auch wenn ein Buch dies am Ende zu verschlucken droht. Unweigerlich mutet die Folge der in diesem Buch dargelegten Entwicklungen eine Linearität an, die es für mich

nie gab. Als wäre mein forschender Anfangspunkt gleichzusetzen mit den ersten Seiten dieses Buches; als hätte sich mein Interesse von der Suche nach dem Brustkrebs-Gen (Vergangenheit), über seine Institutionalisierung im Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ (Schwelle zwischen Vergangenheit und Gegenwart) bis hin zum Eintritt in den Labor- und Klinikalltag (Gegenwart) bewegt. Diese Art der Kohärenz lässt aber nicht nur mein Forschen linear fortschreitend erscheinen, sondern auch die Gegenstände dieser Studie und ihrer Geschichte. So entsteht der Eindruck einer parallelisierten linearen Zeit von Forschung und Beforschtem. Des Problems solch einer Darstellung bin ich mir bewusst. Sie droht, Komplexitäten zu vereinfachen. Ich hoffe, dass es mir gelingt, das Gegenteil zu erreichen und die Vielfältigkeiten und Mehr-Dimensionalitäten sichtbar werden zu lassen. Es gilt: „Statt der geläufigen Komplexitätsreduktion muss umgekehrt die sinnliche Komplexität der Welt forciert werden“ (Kamper 1995: 24).

Folgende Fragen galt es schlussendlich beim Verfassen dieser Studie zu stellen:

Ordnungsfragen: Die Leserin und der Leser begleitet in dieser Studie die Gene durch verschiedene Zeiten und Räume und erfährt, was um sie herum und mit ihnen passiert(e). Vergangene und gegenwärtige Entwicklungen im Gefüge oszillieren zwischen Forschung, Gendiagnostik und Klinik. Die Passagen sind auf einer zeitlichen Achse – vor der Sequenzierung von BRCA1 – Sequenzierung – nach der Sequenzierung von BRCA1 – angeordnet. Alles Bewegliche in seinen unendlichen Verzweigungen und Möglichkeiten wird im Buch in eine Ordnung und in eine Richtung zwischen Anfang und Ende gebeugt. Ich hoffe aber, dass es gelingt, das Übereinanderliegende, die Ambivalenzen und Bewegungen einfangen und vermitteln zu können. Die Logik der Studie ist, das Wirklichkeitsgewirr immer wieder auf ein Neues zu entflechten, um nach und nach einige Linien zu definieren, welche uns durch die Studie begleiten.

Stilfragen: Diese Studie zerstreut eine disziplinäre Engführung. Insofern ist das Publikum, an das sie sich richtet, wünschenswerterweise ein Vielfältiges. Ich hoffe, dem auch sprachlich gerecht zu werden. Es ist eine verwirrende Erfahrung, sich in der eigenen Sprache fremd zu fühlen; Dinge zu lesen und dennoch keinen Zugang zu ihnen zu erlangen. Jedem wird es wohl schon so ergangen sein. Diese Studie kann sich mitnichten davon lossagen, das ein oder andere Fragezeichen, den ein oder anderen gedanklichen Loop zu produzieren.

Die abgedruckten Bilder besitzen eine ergänzende Stellung zum Text. Verwandte Schaubilder, beispielsweise von Arbeitsstrukturen,

dienen der Übersichtlichkeit über häufig komplexe Prozesse. Ich habe die Laborbilder selbst aufgenommen und hoffe, dass sie dazu beitragen, die Vorstellungskraft beim Lesen anzuregen.

Schreibfragen: Es heißt in offiziellen/institutionellen Verlautbarungen „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“. Die menschlichen Akteure reden allerdings in der Regel nur vom Brustkrebs und begründen dies mehrheitlich damit, dass Brustkrebs die weitaus häufigere und deshalb in der öffentlichen Wahrnehmung dominantere Krankheit ist. Ich habe mich nicht auf einen durchgängigen Gebrauch festgelegt, sondern folge sowohl offiziellen Schreibweisen als auch dem Sprachgebrauch des Feldes. Eine Schwierigkeit sehe ich im Gebrauch der weiblichen und der männlichen Form bei der Bezeichnung von Professionen (Ärztin/Arzt et cetera). In großen Teilen der Studie schreibe ich beide aus. Im Sinne der Sichtbarmachung von Frauen, ist dies eine wichtige Praxis. Sie kann jedoch auch dazu führen, eine Gleichberechtigung beider Geschlechter durch die Wahl der Schreibweise vorzutäuschen, die es in der Wirklichkeit nicht gibt. Wenn ich von Patientinnen spreche, dann liegt dies daran, dass mehrheitlich Frauen und nicht Männer an Brustkrebs erkranken. Wenn ich aber von Patienten spreche, dann passiert dies aus dem Sprachgebrauch des Feldes heraus. Beispielsweise wird die DNA im Labor mehrheitlich als Patient und nicht als Patientin bezeichnet.

1.4 Materialdarlegung

Die Materialsammlung ist zunächst ein offener, sich zunehmend schließender Prozess. Es ist eine Kunst wissenschaftlichen Arbeitens den richtigen Schnitt zum günstigen Zeitpunkt zu machen. Die auszuhaltende Ambivalenz lautet: Nie ist es genug und je mehr man über seinen Gegenstand in Erfahrung bringt, desto mehr weiß man auch, was es noch alles zu erforschen gäbe. Insofern ist es illusorisch, auf die Sättigung eines Fasses ohne Boden zu hoffen. Worauf man allerdings hoffen darf, ist ein sich herauskristallisierendes Gefühl, mit dem Material an einen Punkt zu gelangen, von dem aus man eine eigene Geschichte erzählen kann. Das ist für mich mit dem Begriff des Gefüges verbunden. Man entnimmt der Wirklichkeit einen „Komplex von Besonderheiten und Merkmalen“ (Deleuze/Guattari 2005: 562) und ordnet sie in Abhängigkeit vom eigenen Forschungsinteresse neu an. Das so entstehende Gefüge ist in diesem Sinne eine Erfindung, aber es ist nicht ausschließlich als Konstruktion zu begreifen.

Meine Erfahrung ist, dass die Materialsammlung und der Prozess des Schreibens nicht unbedingt aufeinanderfolgen, sondern über bestimmte

Strecken interaktiv geschehen. Und auch im Schreiben geschieht, was in der Materialsammlung erfahren wurde: Man tastet und tappt umher. Gedanken kommen und gehen im Schreiben und insofern ist der Schreibprozess nicht die Reproduktion bereits fertiger Gedankengebäude. Auch hier muss man lernen, Gedanken zu schließen und ebenso bleibt einem in Materialfragen die Entscheidung nicht erspart, ab einem bestimmten Punkt den Corpus mehr oder weniger zu schließen, um das Schreiben an ein Ende bringen zu können.

Materialcorpus

Zum Materialcorpus gehören bereits existierende Schreiberzeugnisse verschiedener Couleur, die ich im Verlauf der Forschung gesammelt habe. Ihnen ist gemein, dass sie allesamt gedruckte Texte (zum Teil mit Graphiken) sind. Es handelt sich erstens um wissenschaftliche/medizinische Publikationen zu BRCA in verschiedenen deutsch- und englischsprachigen Fachjournalen und teilweise auch um Zeitungsartikel. Die Publikationen erstrecken sich mehrheitlich über den Zeitraum von Anfang der 1990er Jahre bis zum Jahr 2007. Zweitens habe ich an den Loci der Beobachtungen Dokumente gesammelt, die dort hergestellt werden (Beratungs- und Befundbriefe) und drittens erhielt ich dort Dokumente, die einen institutionellen Charakter besitzen (zum Beispiel den Vertrag über die Risikofeststellung und interdisziplinäre Beratung, Gendiagnostik und Früherkennungsmaßnahmen von Ratsuchenden mit familiärer Belastung für Brust- und/oder Eierstockkrebs zwischen den Anbietern der genannten Leistungen [Kliniken] und den Krankenkassen).

Zum Corpus gehören meine Beobachtungen aus der Tumorgenetik, der Humangenetik (Beratung) und der Gynäkologie (Beratung und Früherkennung), die ich zwischen 2005 und 2006 durchgeführt habe. Einstieg und wichtigster Locus für die Beobachtungsarbeit ist die Tumorgenetik am MDC in Berlin-Buch. Hier wurde sowohl zu Brustkrebs-Genen geforscht als auch die molekulargenetische Testung von BRCA1 und BRCA2 durchgeführt. Ich schreibe „wurde“, weil es jetzt, im Herbst 2007, die Tumorgenetik schon nicht mehr am MDC gibt. Ihre Arbeit wurde Ende 2006/Anfang 2007 eingestellt und die molekulargenetische Testung wurde von der Humangenetik an der Charité Universitätsmedizin Berlin übernommen, mit der man sich zuvor bereits die anfallenden Testungen geteilt hatte. Vom MDC folgte ich den Genen auf ihrem Weg und ging in die humangenetische Beratung und in die gynäkologische Beratung/Früherkennung zu Familiärem Brust- und Eierstockkrebs. Jeden Beobachtungstag führte ich ein Forschungstagebuch.

Neben gedruckten Texten und Beobachtungen (verschriftlicht im Forschungstagebuch) gehören von mir durchgeführte Interviews zum

Materialcorpus. Meine gesammelten Erfahrungen aus der Tumorgenetik trugen zu der Erstellung eines Interviewleitfadens bei (siehe Anhang). Den Leitfaden konzipierte ich so, dass ich ihn an jedem Locus einsetzen konnte, dabei jedoch Spielraum ließ für Umwege und weitere Fragen, die sich erst im Gespräch ergaben. Die Fragen haben mich zwar orientierend geleitet, aber sie waren nicht ausschließend. Wichtig war mir, damit Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen (siehe hierzu das neunte Kapitel). Weitere Interviews kamen im Verlauf der Forschung ergänzend hinzu. Die Interviews wurden aufgenommen und im Anschluss an das Interview transkribiert.

1.5 Forschungsstand in Bewegung

Forschungsstand ist ein merkwürdiges Wort, bedeutet Forschung doch gerade Bewegung. Forschungsergebnisse werden oftmals zu Schreiberzeugnissen und insofern kann man in gewisser Hinsicht vom Stand sprechen; auch weil das Geschriebene in Bücherregalen zum Stehen kommt. Lebendig werden die Bücher jedoch nur in ihrer Benutzung. Bibliotheken ohne Leserinnen und Leser kämen uns ausgestorben vor. Etwas zum Stand der Forschung zu sagen, macht demnach nur Sinn, wenn man in der Lage ist, bereits Geschriebenes für das eigene Vorhaben in Bewegung zu versetzen, sprich aktiv einzubeziehen.

In der Entwicklung eines Forschungsvorhabens ist es üblich, sich einen Überblick über bestehende Arbeiten zum fokussierten Feld zu verschaffen. Doch wo endet das Feld beziehungsweise wo fängt es an? Es gibt eine Anzahl an Forschungen, die von BRCA1 und BRCA2 ausgehend verschiedenste Fragen verfolgen und unterschiedliche Dimensionen bearbeiten. In den Geistes- und Sozialwissenschaften sind es (wenn man diese disziplinäre Zuordnung vornehmen will) wissenssoziologische, wissenschaftshistorische und ethnologische Studien, die sich mit BRCA befassen (siehe Bourret 2005, Gaudillière/Löwy 2005, Parthasarathy 2005, Gibbon 2006, Bourret et al. 2006, Gaudillière 2006). Sie liegen insbesondere für Frankreich, England und die USA (zum Teil vergleichend) vor. Ziehen wir einen weiteren Kreis und fragen nach Forschungen zu dem, was Biomedizin, Molekulare Medizin oder New Genetics genannt wird, dann explodiert die Literatur. Notwendigerweise entfernt sich das Überblicken-Können immer weiter vom eigenen Gegenstand und endet nicht selten im schnellen Überfliegen der Masse an Publikationen, die man eigentlich irgendwie kennen müsste. Am Ende ist es eine Erfahrung im Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit, dass sich Berge an Papier um einen türmen und die Kunst darin besteht, die

Stapel zu verwalten. Sich mit ihnen auseinanderzusetzen – und das würde bedeuten, mit jedem einzelnen Text aus jedem einzelnen Stapel – ist überhaupt nicht mehr möglich. Wie rettet man sich davor, nicht erschlagen zu werden und ob der durch Computer und Internet schier unendlichen Informationsmöglichkeiten nicht in Lähmung zu verfallen? Mir scheint es zum einen sinnvoll zu sein, vom Stand der Forschung ein Stück weit abzusehen und zunächst zu versuchen, in der Beschäftigung mit dem eigenen Material seinen Weg zu finden. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass eine Idee zweimal identisch gedacht und geschrieben wird. Zum anderen ist es hilfreich, wenn man im Verlauf seines wissenschaftlichen Arbeitens Denkerinnen und Denker um sich versammelt, zu deren Gedanken man immer wieder zurückkehren und sie auf ein Neues befragen kann und die das eigene Kreisen der Gedanken anreichern und wiederholt anstoßen. Rabinow hat folgendes über Max Weber und Michel Foucault geschrieben:

„Es gehört zum entscheidenden Charakteristikum eines bedeutenden Denkers, dass man zu seinem Gedankengebäude stets zurückkehren kann und dabei immer wieder Neues entdeckt. Ich bin durchaus der Meinung, dass empirisches Arbeiten absolut notwendig ist. Aber ein solches Arbeiten erweist sich stets auch als eine Interaktion mit Begriffen, Methoden und Einsichten aus der Vergangenheit. Dies macht einen Teil des Trostes aus, den das Denken zu spenden vermag: Man hat Freunde, und man weiß, wo man Hilfe findet. Es gibt dieses Gefühl, dass man nicht immer wieder von vorne anfangen muss, wie verloren, unsicher und wirr alles auch scheint“ (Rabinow 2004: 234).

Ich teile diese Ansicht. Besonders wichtig für mich waren und sind die bereits genannten Denker Foucault, Deleuze zusammen mit Guattari und Latour. Latour schenkt mit seinen Arbeiten einen guten Boden, um *Science in Action* zu betrachten und sich darauf einzulassen. Daneben sind es seine Überlegungen zum Kapital der Wissenschaften (1996), zur Bedeutung sogenannter „immutable mobiles“ (1990) und zur modernen Trennung von Natur und Gesellschaft (2002), welche wichtige Anstöße brachten. Von Deleuze und Guattari kann ich nur sagen, dass sie mit ihrem Werk „Tausend Plateaus“, ihren gedanklichen Bewegungen in Kartographien, Gefügen und Linien, mein Arbeiten maßgeblich beeinflussten. Ähnliches kann ich von Michel Foucault sagen, dessen Schriften für mich immer wieder einen verlässlichen Ort wissenschaftlicher Orientierung geboten haben. In der Einlassung auf und Untersuchung von Laboralltag – beziehungsweise naturwissenschaftlichem Werden von Dingen – haben mich neben Latour vor allem die wissenschaftshistorischen Arbeiten von Hans-Jörg Rheinberger zur Geschichte der mo-

dernen Biologie (2006a) und über Experimentalsysteme (2002) begleitet. In Bezug auf ein Nachdenken über Institutionen habe ich von Mary Douglas' wichtigem Buch „How Institutions Think“ (1986) profitiert. Über mit Institutionen zusammenhängende Prozesse von Klassifizierungen und Standardisierungen gaben Geoffrey C. Bowker und Susan Leigh Star (1999) hilfreiche Impulse. Dietmar Kamper mit seinen mannigfaltigen Gedanken zur unmöglichen Gegenwart (1995, 1998) und zur exzentrischen Paradoxie (2001) wurde ebenso ein stetiger gedanklicher Begleiter, wie Donna Haraway (1995, 1997) und Michel Serres (1987, 2005). Wolf-Dieter Narr hat meine Arbeit nicht nur durch die Sprache seiner Werke – etwa seine Ausführungen über Zeit (2003), Wissenschafts- und Technikentwicklung (2000) sowie Institutionen (1980, 1988) – bereichern können. Ich hatte auch das Glück, in ihm einen Betreuer meiner Arbeit zu finden.

1.6 Aufbau der Studie

Die Studie umfasst neben der Einleitung und dem Schluss weitere acht Kapitel. Ich stelle den Hergang vor:

Das folgende zweite Kapitel dient zur Einführung in das Forschungsfeld. Koordinaten werden gegeben und einige Entwicklungen skizziert, welche dazu beigetragen haben, dass die Tumorgenetik zu ihrer Arbeit kommen konnte. Im Besonderen widmet sich diese Passage der Herausbildung und Bedeutung des Familiären Brustkrebses für die BRCA-Forschung, sowie dem Werden von Stammbäumen und Blutproben. Hierzu ist es interessant, sich den Prozessen des Sammelns von Forschungsmaterial zuzuwenden.

Im dritten Kapitel fokussiere ich die Praktiken des Sammelns jener für die Brustkrebs-Genforschung wichtigen Dinge: Stammbäume und Blutproben. Ich betrachte die damit einhergehenden Herausforderungen eines neuen Forschungsfeldes, welches von Anbeginn an mäandernd auch im medizinischen Bereich existent war. Es ist eine Passage über das Zusammentreffen verschiedener Begehren, Versprechungen und Hoffnungen; über Mischungen und Ordnungen, über In- und Exklusionen.

Das vierte Kapitel wiederum schwenkt zur Frage über, wie BRCA1 schließlich Mitte der 1990er Jahre entdeckt/erfunden/konstruiert werden konnte. Dabei geht es sowohl um die sich um BRCA gruppierten internationalen Zusammenhänge (von denen die Berliner Tumorgenetik Teil war) als auch um die Sequenzierung von BRCA1, welche federführend durch das Unternehmen Myriad-Genetics 1994 vollbracht wurde. Lang-

sam aber sicher kommen wir an einen Kreuzungspunkt, an dem sich die Frage herauskristallisiert, was dieses Gen eigentlich für ein Ding ist? Es ist der Punkt, an welchem sich mehrere Linien entfalten und ein Gefüge entsteht; wo deutlich wird, dass das Gen nicht „nur“ auf der molekularen Ebene mit Funktionen ausgestattet wird, sondern auch sozial eine besondere Kraft darstellt. Das Gen scheint kapitalförmig zu funktionieren. Anwesend und abwesend zugleich, wird es über seine verschiedenen Formen sichtbar. Diese sind: Leben, Wissen und Geld. Sie bilden die Linien des Gefüges, welchem ich die Form eines Dreiecks gegeben habe.

Mit diesem neuen analytischen Rüstzeug versehen, folgt das fünfte Kapitel. BRCA1 und kurze Zeit später BRCA2 waren Mitte der 1990er Jahre gentechnologisch verfügbar. Was passierte danach? Ich möchte zumindest skizzenhaft einige Forschungsentwicklungen darlegen. Es wird zu zeigen sein, wie sich der Gegenstand Brustkrebs-Gen innerhalb weniger Jahre wandelte. Anders als oftmals kapital- und wachstumsfreudig angenommen, wird nicht nur vom Wachsen, sondern auch vom Schrumpfen der Brustkrebs-Gene die Rede sein.

Gleichzeitig und darauf folgend, wenden wir uns im sechsten Kapitel der Institutionalisierung von BRCA1 und BRCA2 im 1997 entstehenden Verbundprojekt „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ zu. Was waren die Bedingungen der Möglichkeit für die erfolgreiche Überführung in ein Programm, welches sowohl die Gentestung als auch Maßnahmen der Früherkennung umfasst?

Im siebten Kapitel wird von den Prozessen der Institutionalisierung nicht abgesehen. Aber es wird eine andere Perspektive auf sie eingenommen. Im Mittelpunkt steht der Alltag der Arbeitsgruppe Tumorgenetik zwischen Forschung und Gendiagnostik. Drei Räume der Tumorgenetik werden eingehend studiert: der Laborraum, der Maschinenraum und die Denkhalle. Die teilnehmende Beobachtung ermöglicht es nun, mikroskopisch Labor-Praktiken zu folgen und Beziehungsarbeiten besser zu verstehen. Die Studie kippt aus der Vergangenheit in die (heute bereits vergangene) Gegenwart.

Darauf folgt das achte Kapitel. Die Verfolgung des Brustkrebs-Gens an zwei Loci des Gefüges: die humangenetische Beratung und die gynäkologische Beratung/Früherkennung. Im Rahmen des Verbundprojektes „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs“ gibt es keinen Gentest und kein molekulares Ergebnis ohne Beratung. Im Falle des Einschlusses in das intensivisierte Früherkennungsprogramm kommt es zu einer medizinischen Kontrolle über viele Jahre; möglicherweise kommt es zu prophylaktischen Operationen. Was passiert?

Im neunten Kapitel kommen schließlich Stimmen aus Tumorgenetik, Humangenetik und Gynäkologie zusammen.

Der Schluss dient erstens einem Passagendurchgang und darin der Zusammenziehung erarbeiteter Quintessenzen in Kurzformeln. Im Anschluss werde ich meine analytischen Bewegungen rekapitulieren und Reflexionen über den Forschungsprozess anstellen. Aus den gewonnenen Einsichten gilt es im dritten Teil verallgemeinernd zur Summe des Analysierten zu gelangen. Eine Zusammenschau bringt die Studie zu molekularbiologischen und medizinischen Praktiken im Gefüge der Brustkrebs-Gene an ihr Ende.