



Alexander von Schwerin

## Das Genom als Risikofaktor

Die medizinische Wissenschaft folgt – mehr oder weniger als Ganzes – in ihrer Geschichte immer irgendwelchen« Leitkonzepten, die wiederum bestimmen, was »Krankheit« ist und wie diese entsteht. Solche Konzepte können eine hegemoniale Macht erlangen und so eng mit anderen diskursiven Formationen verwoben sein, dass sie wie »gottgegeben« erscheinen und kaum noch hinterfragt werden. Ein Beitrag über die Genetisierung von »Volkskrankheiten« und den Nebenwirkungen dieser Entwicklung.

Seit Anfang der neunziger Jahre rücken mehr und mehr komplexe Krankheiten in die Aufmerksamkeit der (medizinischen) Genetik. Insbesondere im Zusammenhang mit der sogenannten Entschlüsselung des Genoms ist von der (genetischen) Erforschung der »Volkskrankheiten« die Rede. Darunter werden häufige, chronisch oder tödlich verlaufende und bislang kaum behandelbare Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs oder Alzheimer verstanden. Dies entspricht den technischen und methodischen Neuerungen, die die industrialisierte Genomforschung nach sich zieht. Mit ihrer Hilfe sollen nun im großen Stil aus Genorten und DNA-Varianten Korrelationen für polygenetische Krankheitsanlagen berechnet werden. Die Genomforschung könnte, eingedenk der alten genealogischen und populationsstatistischen Versuche, als die Neo-Genetik der komplexen Krankheiten bezeichnet werden. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Grund für die Genetisierung der »Volkskrankheiten« liegt in der Notwendigkeit, große Mengen öffentlicher Mittel zu mobilisieren. Dies gelingt nur, wenn der Öffentlichkeit ein entsprechender – potentieller – Nutzen glaubhaft in Aussicht gestellt wird. [1] Die Glaubhaftigkeit der Genomforschung wiederum hängt davon ab, wie sie sich im Diskurs um die Begriffspaare Gesundheit und Krankheit, Körper und Leben und Individuum und Gesellschaft absichern lässt. In der medialen Öffentlichkeit muß das Genparadigma als eine selbstverständliche Wahrheit erscheinen.

### Arbeitshypothese Genomforschung

Theorien sind jedoch immer unterdeterminiert, so eine Feststellung der Wissenschaftsphilosophie: Die Verallgemeinerungen und Aussagen einer Theorie können nicht allein aus den Erfahrungen heraus entwickelt werden. Das heißt, die Durchsetzung eines Paradigmas bei der Suche nach Krankheitsursachen (Ätiologie) bedeutet nicht, dass es sich aus dem wissenschaftlichen Spezialdiskurs – beispielsweise der Genomforschung – allein heraus begründen ließe. Es stellt eher so etwas wie eine Arbeitshypothese dar, unter die sich die Medizin stellt. Das Paradigma kann mit Interessen verbunden sein, mit Ideologien oder mit sozialtechnologischen und gesundheitspolitischen Funktionen, die ihm zu einer undiskutierten Selbstverständlichkeit verhelfen.

Die Biomedizin ist durchdrungen von Zuschreibungen, die der Forschung vorangehen, und von »Wahrheiten« – beispielsweise über das Verhältnis des Genoms zum Organismus – die durch die Machtstrategie einer biopolitischen Gesellschaftsformation gestützt werden. [2] Der Körper der Staatsbürger und der Bevölkerungs»körper« sind die Angriffspunkte für die Erhaltung und Wandlung der Macht, die die Gestaltbarkeit des Lebens für ihren Zweck zu nutzen weiß. Das genetische Wissen ist eine Form des Wissens, das die Biologisierung der individuellen Körper verstärkt und den gestalterischen Zugriff auf die Individuen ermöglicht.

### Schwelende Konflikte

Das Genom tritt uns als eine Wunderkette gegenüber, von der Wohl und Wehe ausgeht. Auch die Kritik steht unter dem Eindruck der diskursiven Macht des Gendiskurses und reproduziert





indirekt die Zentralität seines Gegenstands. [3] Der wissenschaftliche Spezialdiskurs muß dabei keineswegs einheitlich sein. Beispielsweise ist es innerwissenschaftlich umstritten, welcher Weg zu den »Volkskrankheiten« führt. In der Anfangsphase des Humangenomprojektes wurden zum Beispiel die (innerwissenschaftlichen) KritikerInnen marginalisiert und mußten sich schließlich in die Fördergeldschlange einreihen. Seitdem schwelen die (unausgetragenen) Konflikte über das weitere Vorgehen und den eigentlichen Sinn des Genomprojektes. Sollen nicht doch lieber statt der multifaktoriellen weiter die monogenen Erkrankungen erforscht werden, weil da wenigstens Aussicht auf Erfolg besteht? [4] Bei den komplexen Krankheiten, so argumentiert die eine Seite, sei der erbliche Einfluß gering – das würden schon allein die zahllosen Vererbungsstatistiken zeigen, die seit Jahrzehnten angehäuft werden. Die BefürworterInnen halten die Erfolglosigkeit bisheriger Behandlungsansätze bei den »Volkskrankheiten« dagegen. Diese rechtfertigen den Einsatz der Genomforschung. Diese innerwissenschaftlichen Konflikte bilden jedoch keine Sphäre außerhalb der Gesellschaft. Und so entfaltet die neo-genetische Sicht auf die »Volkskrankheiten« eine eigene Dynamik, obwohl der Nutzen der Genomforschung noch nebulös in weiter Zukunft liegt.

### **Comeback der psychiatrischen Genetik**

Die Forschungsförderung der Bundesregierung steuert ihren Teil zu der Genetisierung der Medizin bei. So sollen zum Beispiel in fünf krankheitsspezifischen Netzwerken aus spezialisierten Forschungseinrichtungen die angehäuften Daten der Genomsequenzierung auf Krebs- und Herz-Kreislaufkrankungen, Erkrankungen des Nervensystems, Infektionskrankheiten und umweltbedingte Erkrankungen angewandt werden (siehe Artikel von Sabine Riewenherm in diesem GID). An dieser Auswahl ist bemerkenswert, dass im Rahmen der »neo-genetischen« Sicht wie selbstverständlich alte Steckenpferde der Eugenik und medizinischen Genetik mit einbezogen werden. Bei den Erkrankungen des Nervensystems finden sich neben dem Morbus Alzheimer oder der Parkinson'schen Erkrankung, die schon bislang Forschungsziel innerhalb des HGP waren, Epilepsien, Schlaganfall, Schizophrenie, affektive Störungen, Migräne, geistige Behinderung, Essstörungen und Prionenerkrankungen. [5] Auf so breiter Ebene wurde seit 50 Jahren nicht mehr versucht, Nerven- und Geisteskrankheiten als genetische Krankheiten zu beschreiben. Die psychiatrische Genetik oder biologische Psychiatrie feiert ein Comeback. [6]

Es ist zu befürchten, dass der Einsatz von Bioinformatik und Genomdatenbanken nicht zur Ent-Ideologisierung von Nerven- und Geisteskrankheiten beitragen wird. Denn es wird nicht um den Nachweis eines erblich bedingten Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung einer Krankheit gehen, sondern um die statistische Plausibilität eines Zusammenhangs zwischen genetischer und phänotypischer Ebene. Dazu werden Korrelationen zwischen biologischen Parametern – Genomdaten – und klinischen Krankheitsbildern errechnet. Solche Statistiken sagen prinzipiell nichts über den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung, also über die Kausalität aus. Die Entwicklung auf diesem Gebiet birgt eine selbsterhaltene und unter Umständen expansive Dynamik, bei der sich eine paradigmatische Wissenschaftsform (in diesem Fall die Psychiatrie als genetische Psychologie) und eine theoriegeladene und interessengeleitete Forschungspolitik gegenseitig verstärken.

### **Genomlabel wird aufgedrückt**

An der Aufgabenliste des Deutschen Genomforschungsnetzes ist auch die Umformulierung von Problemen bemerkenswert, die so selbstverständlich bislang nicht unter einem genetischen Label standen. Die Einordnung »Umweltbedingter Erkrankungen« in das Aufgabenprogramm eines Genomforschungsnetzes ist eine solche Expansion. Sie ist Ausdruck des aggressiven Anspruchs der Humangenetik und Genomforschung, anderen (biomed-





zinischen) Fachwissenschaften zu einer genetischen Grundlage zu »verhelfen«. Entzündliche Erkrankungen der Haut und des Verdauungstraktes, allergische Sensibilisierungen und Asthma stehen an, genomisch gerastert zu werden. Dasselbe Schicksal widerfährt Infektionskrankheiten wie Malaria, HIV und Tuberkulose. Rund 14 Prozent der zusätzlichen Forschungsmillionen zur Genomforschung fließen in diesen Bereich, der mit »ecogenomics« (Umweltgenetik) auch bereits unter einem klangschönen, genomdeutschen Label firmiert.

## **Genomforschung als pathogenetische Leitdisziplin**

In den Anfängen der Humangenetik beschränkte sich die Disziplin vor allem auf monogene und seltene Krankheiten. (siehe Kasten) Diese Beschränkung sowie das andauernde Therapie-Defizit belastete die Selbstverortung der Humangenetik in der Medizin. Die genetische Diagnostik hatte und hat zumeist keine medizinische Funktion. Die Idee der Humangenetik war es indes schon immer, als pathogenetische Leitdisziplin für die Medizin zu fungieren. Sie wurde jedoch bisher von der Medizin nur beschränkt akzeptiert, die zunächst den Weg der Molekularisierung ging. Im Zeitalter der Genomforschung hat die Humangenetik inzwischen die Rolle der führenden Grundlagenwissenschaft der Medizin übernommen, freut sich unter anderem der Humangenetiker Friedrich Vogel. [7] Mit dem Einsickern genetischer Methoden und Konzepte in andere medizinische Fächer konnte sich die Genetik endlich als pathogenetisches Leitkonzept insgesamt ausbreiten. Dieser Entwicklung im genomischen Diskurs der letzten zehn Jahre kommt eine Schlüsselrolle in der gesellschaftlichen Wirkung der »Genmedizin« zu. Dem Triumph könnte allerdings auch der Fall folgen. Denn die Gefahr besteht, dass die einzelnen medizinischen Fachwissenschaften genetische Methoden und Konzepte übernehmen, entsprechend ihrer Bedürfnisse fortentwickeln und so die Humangenetik erst recht überflüssig machen. [8]

## **Genetische Ordnung ersetzt medizinische Klassifikation**

Bereits in der Konstitutionsmedizin der ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts war man sich bewusst, dass die Entstehung von Krankheiten von einer Vielzahl an Umständen und Bedingungen abhängt [...]. Alle Strömungen sahen die verschiedenen Krankheitsanfälligkeiten der Menschen im Spiegel ihrer Prägungen. Je nach Blickwinkel aber gerannen diese Prägungen zu bloßen Modifikatoren der erblichen Potentialität, die sich im entwickelnden Organismus entfaltet. In dieser Sicht wurzelte die Disposition zu einer Krankheit im Grunde auf Vererbung. Was in der Konstitutionsmedizin die Disposition war, ist in der heutigen Genomforschung das Risiko. Die Häufung von Meldungen über Genorte und Genomabschnitte, die mit immer neuen Krankheiten in Verbindung gebracht werden, können nur eins heißen: Die medizinische Ordnung der Krankheiten, ihre Zusammenfassung in Gruppen – beispielsweise nach Entstehungsort, nach Syndromen, nach pathogenetischen Vorgängen – wird in Frage gestellt und nach dem genetischen Risiko neu geordnet. Die Klassifikationen werden auf eine neue Kategorie von Bezugspunkten ausgerichtet. Die systematische Zusammengehörigkeit von Krankheiten besteht dann darin, einen bestimmten genetischen Marker oder eine genetische Abweichung gemeinsam zu haben. [9]

In der genetifizierten Lehre von den Krankheitsursachen (Ätiologie) ist Krankheit der Fehler in der »Schrift« der DNA. Krankheit ist eine »abnormale Information« vom »Code des Lebens«. Es ist der Ehrgeiz der Genomforschung, polygenetische und komplexe Krankheiten aufzulösen, neu zu klassifizieren und Krankheitsbilder herauszuschälen, an deren Seinsgrund dann doch ein Schlüsselgen liegt. [10] Die molekulargenetische Intervention in den Diskurs über Krankheit bedeutet also nicht nur eine Ausdehnung des Bereichs genetischer Krankheiten, sondern führt über die Neudefinition genetischer Krankheit zu einer Verschiebung des Krankheitsbegriffs überhaupt.





## Heilsvisionen ohne Korrekturprogramm

Für die fehlgeschriebene Lebensmatrix gibt es aber kein Korrekturprogramm, – der molekulare, kontrollierte Zugriff auf die DNA ist nach wie vor eine jener Heilsvisionen, die an die technisierten Unsterblichkeitsphantasmen säkularisierter Industrienationen appelliert. Erst kürzlich ist wieder ein »Gen für Unsterblichkeit« (Bild-Zeitung) entdeckt worden. Aus den Korrelationen folgt kein medizinisches Handeln. Dafür müßte all das verstanden werden, was zwischen dem »Informations«-fehler im Genom und dem Auftreten bestimmter Krankheits-symptome geschieht. Auf diesem langen Weg kommen wieder alle möglichen Einflüsse und Bedingungen zusammen, die sich im ungenannten Teil des genetischen Risikos reflektieren. Statt Therapie verheißt also die Genomforschung Diagnostik und Prävention auf der Grundlage von Wahrscheinlichkeitsberechnungen, die genetische Analysen und lange Korrelationstabellen zusammenbringen. Das Genom wird zum universalen und ständig anrufbaren Risikofaktor. [11]

Die Genetifizierung von Krankheitsrisiken passt sich in die neuen Formen der Regierung sozialer Verhältnisse ein. Im Zuge einer »Ökonomisierung des Sozialen«, die sich durch die Privatisierung und Individualisierung sozialer Risiken wie die selbstunternehmerische Eigenvermarktung der Individuen als »Humankapital« auszeichnet, erstreckt sich die individuelle Verantwortung mehr und mehr auf das Innere des Körpers. [12] Die paternalen und sozialstaatlichen Strukturen der medizinischen Versorgung werden abgebaut. Im gleichen Zuge übernehmen die einzelnen Menschen mehr und mehr das Management ihrer eigenen Leistungsrisiken in der Spannung zwischen Versicherungsfähigkeit und Möglichkeiten der Vorbeugung und Vermeidung des Risikofalls (zum Beispiel durch »Trimm Dich!« oder – am anderen extremen Ende – durch pränatale Diagnostik). Das Risiko der Genmedizin ist die Öffnung des riskanten Genoms für neue Kontrollmechanismen. Die erzielte partielle Selbstbestimmung der Individuen über ihren genetischen Körper und die Reproduktion ihrer Genetik – eine Freiheit, die so real und unreal ist wie die »genetischen Risiken« der Genomforschung –, endet in einer Ökonomie des Selbst, bei der sich jeder den Verhältnissen entsprechend am besten über Wasser halten soll.

### Anmerkungen:

- 1: Cantor, Charles: Die Herausforderung an Technologie und Informatik, in: Der Supercode; Die genetische Karte des Menschen, hrsg. Daniel J. Kevles, Leroy Hood, München 1993: 109-122. Hier: 122.
- 2: Foucault, Michel: Leben machen und sterben lassen. Die Geburt des Rassismus (Vorlesung am Collège de France, März 1976), in: Biomacht, hrsg. Richard Schwarz, Sebastian Reinfeldt, (= DISS-Texte Nr. 25, hrsg. Duisburger Institut für Sprach- und Sozialforschung), Duisburg 1993: 27-50.
- 3: Jäger, Margret, Siegfried Jäger, Ina Ruth, Ernst Schulte-Holtey, Frank Wichert, Hrsg.: Biomacht und Medien. Wege in die Bio-Gesellschaft, Duisburg 1997.
- 4: Ropers, Hans-Hilger: In der Genomforschung macht Schröder einen Riesenfehler, FAZ, 26.1.2001: 45 und: GenomXPress, Heft 2, Juni 2001: 3.
- 5: GenomXPress, Heft 2, Juni 2001: 4-5.
- 6: Schwerpunkt in: Gen-ethischer Informationsdienst (GID) Nr. 147, 2001
- 7: Vogel, Friedrich: Gedanken über die Zukunft der Humangenetik, Medizinische Genetik, 10 (Heft 1), 1998: 33-39.
- 8: Höhn, Holger: Die Genetifizierung der Medizin und die Zukunft der Humangenetik, Medizinische Genetik, 10 (Heft 2), 1997: 173-174.
- 9: Harris, Herbert W., Kenneth F. Schaffner: Molecular Genetics, Reductionism, and Disease Concept's in Psychiatry, Journal of Medicine and Philosophy, 17, 1992: 127-153. Hier: 144.
- 10: Strohman, Richard C.: Five stages of the Human Genome Project, Nature, 17, 1999: 112.



11: Strasser, Bruno J., Bernardino Fantini: Molecular Diseases and Diseased Molecules: Ontological and Epistemological Dimensions, History and Philosophy of the Life Sciences, 20, 1998: 189-215. Hier: 209.

12: Lemke, Thomas: Die Regierung der Risiken. Von der Eugenik zur genetischen Gouvernamentalität, in: Gouvernamentalität der Gegenwart. Studien zur Ökonomisierung des Sozialen, hrsg. Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann, Thomas Lemke, Frankfurt 2000: 227-264.

**AUTOR** ☒ ALEXANDER VON SCHWERIN IST WISSENSCHAFTSHISTORIKER UND BIOLOGE. IM AUFTRAG DER BUNDESTAGSFRAKTION DER PDS HAT ER IM AUGUST 2001 EINE STUDIE ZUM THEMA »NATURWISSENSCHAFTLICHE ASPEKTE DER SOGENANTEN ROTEN GENTECHNIK« VERÖFFENTLICHT.

**QUELLE** ☒ GEN-ETHISCHER INFORMATIONSDIENST (GID) 150, FEBRUAR/MÄRZ 2002, 18. JAHRGANG - ISSN 0935-2481  
BEI DEM BEITRAG HANDELT ES SICH UM EINEN REDAKTIONELL ÜBERARBEITETEN UND GEKÜRZTEN BEITRAG AUS DER ZEITSCHRIFT »FORUM WISSENSCHAFT«. EBENFALLS ZU FINDEN IST DER BEITRAG IM VOLLTEXT AUF:  
[HTTP://WWW.GEN-ETHISCHES-NETZWERK.DE/GID/TEXTE/ARCHIV/PRESSEDIENST\\_GID150/SCHWERPUNKT150.HTML](http://www.gen-ethisches-netzwerk.de/gid/texte/archiv/presseDienst_GID150/SCHWERPUNKT150.HTML),  
DIENSTAG, 01 NOVEMBER 2005 14:08

**AUS** ☒ GENE GIBT ES NICHT, **alaska:materialien**, 2006, S. 50-54

