



16 forschungsnewsletter

Jänner 2007

Leben mit der modernen Medizin

Jenseits von Mann und Frau

Evolution nachgerechnet

Neue Professuren im Jänner 2007

Leben mit der modernen Medizin



Ulrike Felt, Wissenschafts-
forscherin

Neue Entwicklungen in der Biomedizin verändern das Leben des Einzelnen. Wie Laien und PatientInnen die modernen Technologien wahrnehmen und mit ihnen leben, steht im Mittelpunkt des EU-Forschungsprojekts „Herausforderungen der Biomedizin – soziokulturelle Kontexte, Regulierungsformen und Bioethik“. Die wechselseitigen Beziehungen zwischen Medizin und Gesellschaft werden in einem internationalen Ländervergleich an den Beispielen der Organtransplantation und der postnatalen Gendiagnostik untersucht. Daraus sollen Empfehlungen für europaweit verbindliche ethische Regelungen im Bereich der Medizin und Lebenswissenschaften entwickelt werden. Projektkoordinatorin und Leiterin des österreichischen Forschungsteams ist Ulrike Felt vom Institut für Wissenschaftsforschung.

Mithilfe der modernen Biomedizin können Krankheiten diagnostiziert und behandelt werden, die früher unerkant blieben bzw. als unbehandelbar galten. Ein Segen – oder ein Fluch? Auf alle Fälle eine Herausforderung. Ein aktuelles Forschungsprojekt nimmt sich dieser „Herausforderungen der Biomedizin“ beziehungsweise der „Challenges of Biomedicine (COB)“ programmatisch bereits im Titel an.

Herausforderung Biomedizin

„Die modernen Technologien greifen in die Art ein, wie wir unseren Körper verstehen, wie wir Gesundheit und Krankheit unterscheiden“, sagt Univ.-Prof. Dr. Ulrike Felt. „Die Herausforderung der Biomedizin liegt darin, wie man die Beziehung zwischen technologischen Entwicklungen und der Gesellschaft neu gestalten kann.“

Vergleichende Forschung in acht Ländern

Felt ist Vorständin des Instituts für Wissenschaftsforschung an der Fakultät für Sozialwissenschaften und leitet das Projekt in Österreich mit Unterstützung ihrer MitarbeiterInnen Mag. Maximilian Fochler, Ruth Müller und Mag. Peter Winkler. Neben der Universität Wien sind Partner in Deutschland, Zypern, Frankreich, Großbritannien, Lettland, den Niederlanden und Schweden an dem dreijährigen Projekt „COB“ beteiligt, das im April 2004 startete und von der Europäischen Kommission im 6. Forschungsrahmenprogramm „Science & Society“ gefördert wird.

Fragen nach Identität, Governance und Bioethik

Eine zentrale Frage des Projekts ist jene nach dem biomedizinischen Einfluss auf Selbstwahrnehmung und Identität: „Welche Körperkonzepte haben Menschen, die mit diesen Technologien in Berührung kommen? Was bedeutet es, ein Organ von jemand anderem in sich zu haben? Was bedeutet genetische Veranlagung, ist man damit bereits krank?“, so Ulrike Felt. Eine zweite Fragestellung betrifft Öffentlichkeitsvorstellungen zu Möglichkeiten politischer Partizipation und Governance biomedizinischer Technologien: „Wie sollen Technologien reguliert werden, wer hat Mitspracherecht?“, führt die Wissenschaftsforscherin aus. Ein dritter Schwerpunkt widmet sich schließlich der Auseinandersetzung mit einer europäischen Bioethik und den an sie gerichteten Herausforderungen im Umgang mit sozio-kulturellen Unterschieden. Felt: „Wie kann man bioethische Grundsätze in einem sich technologisch so schnell wandelndem Umfeld formulieren? Wie geht man in der gesamteuropäischen Bioethik-Diskussion mit lokalen Werten und Normen um?“

Diskussion in Fokusgruppen

Diese Fragen wurden in Österreich, wie in weiteren sechs Kooperationsländern, anhand der Beispiele von Organtransplantationen und postnatalen Gentests in je vier Fokusgruppen diskutiert. Zu beiden Bereichen gab es je eine Gruppe mit Betroffenen und eine mit allgemeinen VertreterInnen der Gesellschaft.

Positive Einschätzung von Organtransplantation

„Die Organtransplantation wurde von allen als relativ positiv wahrgenommen“, berichtet Ulrike Felt. „Allerdings stellte sich heraus, dass die Laien nicht über die gesetzliche Regelung in Österreich Bescheid wussten. Als sie erfuhren, dass prinzipiell jeder Mensch in Österreich ein potenzieller Spender ist, wenn er sich nicht in das Widerspruchregister gegen die Organspende einträgt, gab es einen kleinen Aufruhr. Sie plädierten für eine bessere Informationspolitik.“

Ambivalente Meinungen zu Gentests

Die postnatalen Gentests wurden sehr ambivalent wahrgenommen. „In der Diskus-

sion war der Markt als Akteur stark präsent, etwa die Marktinteressen von Pharmakonzernen“, sagt die Projektleiterin. Bei den Betroffenen gab es unterschiedliche Positionen: „Eine Frau, die mehrere Fehlgeburten hinter sich hatte, ließ sich testen, das Ergebnis lautete ‚Chromosome Disorder‘. Für sie war die Diagnose eine Erleichterung, die Fehlgeburten waren nicht mehr ihr ‚Fehler‘, sondern ein ‚technisches Problem‘“, schildert Felt einen Fall. „Andere betrachten dieses Wissen als ‚Terror‘ und ziehen es vor, einfach zu leben und irgendwann an irgendetwas zu sterben.“

Interviews mit auf Brustkrebs getesteten Personen

Zusätzlich wurde in Kooperation mit Prof. Teresa Wagner vom AKH eine Fallstudie durchgeführt. Ulrike Felt interviewte elf Personen, die auf genetisch bedingten Eierstock- bzw. Brustkrebs getestet worden waren – darunter zwei Männer. „Es ist weitgehend unbekannt, dass auch Männer Brustkrebs bekommen und vererben können. Da dieser aber nach wie vor als ‚Frauenkrankheit‘ gilt, wurden etwa Knoten bei einem Patienten lange nicht erkannt und sehr spät operiert“, berichtet Felt. Sie bekam in den Interviews „elf unterschiedliche Geschichten aus der Begegnung mit dieser Technologie“ zu hören – „doch keiner der Befragten hat den Test bereut.“

Empfehlungen für ethische Regelungen

Das Projekt läuft noch bis September 2007. Derzeit werden die Ergebnisse aus den Fokusgruppen-Diskussionen und den Interviews im Ländervergleich ausgewertet. Daraus sollen unter anderem auch Empfehlungen für den bioethischen Umgang mit biomedizinischen Entwicklungen auf europäischer Ebene abgeleitet werden. Von 14. bis 16. Juni 2007 werden diese Fragestellungen im Rahmen einer internationalen Konferenz an der Universität Wien diskutiert.

Institut für Wissenschaftsforschung der Fakultät für Sozialwissenschaften:
<http://www.univie.ac.at/virusss>

Projekt „Challenges of Biomedicine (COB)“:
<http://www.univie.ac.at/virusss/cob>

Jenseits von Mann und Frau



Silvia Stoller; Philosophin

Die Philosophin Silvia Stoller ist seit Mai 2006 Elise-Richter-Preisträgerin, einem Förderprogramm des FWF speziell für hoch qualifizierte Senior-Postdoc-Wissenschaftlerinnen. Die gebürtige Kärntnerin wird nun ihre Habilitation „Existenz – Differenz – Konstruktion. Eine Phänomenologie der Geschlechtlichkeit“ fertig stellen, in der sie die drei Hauptrichtungen der feministischen Theorie zusammenbringen will.

„Gleich zu Beginn muss ich klar stellen, dass ich kein Interesse an Unterschieden zwischen den zwei herkömmlichen Geschlechtern habe“, betont Dr. Silvia Stoller, die neben der Arbeit an ihrer Habilitation externe Lehrbeauftragte am Institut für Philosophie der Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaft ist: „Es gibt

geschlechtliche Unterschiede, die sich nicht auf die Kategorien ‚Mann‘ und ‚Frau‘ reduzieren lassen.“ Die Grundfrage ihrer Forschungsarbeit lautet: Was ist Geschlechtlichkeit in phänomenologischer Perspektive? Stoller zieht die Phänomenologie – ein klassischer Ansatz der philosophischen Tradition – als Quelle heran, um damit zentrale Fragen zur geschlechtlichen Existenz, der Geschlechterdifferenz und der Geschlechterkonstruktion zu stellen.

Wie zeigt sich Geschlechtlichkeit?

Der Ansatz der Phänomenologie – griech.: „phainomena“, das sich Zeigende – zieht sich wie ein roter Faden durch die wissenschaftliche Karriere von Stoller, die auch Gründerin und langjährige Leiterin der Wiener „Gruppe Phänomenologie“ ist. „In der Phänomenologie ist der Aspekt der leiblichen Existenz zentral. Wir haben einen Körper, der an der Erschließung der Welt beteiligt ist. Somit wird der Leib nicht als Gegensatz zum Geist gesehen, sondern dem Leib selbst wohnt Vernunft inne. Die sinnliche Welt, die durch den Leib erfahren wird, ist viel reicher, als es die Sprache zu benennen vermag“, so Stoller über den für Außenstehende schwer fassbaren Komplex der Phänomenologie: „Der Leib ist eben nicht nur Materie. Er kann sinnlich sein, Gefühle aufnehmen und ist dadurch maßgeblich an unserer Wahrnehmung der Welt beteiligt.“ Sitzen zum Beispiel zwei Personen in einem Kaffeehaus, hat jede von ihnen eine eigene Perspektive auf das Umfeld, die von der Position her bestimmt wird. „Die Phänomenologie ist eine Philosophie der leiblichen Erfahrung, die die noch immer vorherrschende Dualität von Körper und Geist durchkreuzt“, bringt es Stoller auf den Punkt.

Feministische Theorie hinterfragt

Hier treffen Phänomenologie und Feminismus aufeinander: Die feministische Theorie hat schon in ihren Anfängen solch fest gefahrene Dualitäten wie Mann/Geist oder Frau/Körper kritisch hinterfragt.

Gleichzeitig finden sich innerhalb von feministischer Philosophie und Gender Studies unterschiedliche Strömungen, mit jeweils unterschiedlichen VertreterInnen und AnhängerInnen. Drei Theorien gelten als die Hauptrichtungen: der Existenzialismus von Simone de Beauvoir, der Differenzialismus von Luce Irigaray sowie – als jüngste Richtung – der Konstruktivismus von Judith Butler. Silvia Stoller geht nun davon aus, dass diese drei feministischen Theorien vereinbar sind. Das ist innerhalb der feministischen Forschung ein gänzlich neuer Ansatz: „Zumeist werden diese Theorien als unvereinbar dargestellt. Unter vielen feministischen WissenschaftlerInnen herrscht ein Lagerdenken. Das hat mich schon immer gestört“, erläutert Stoller: „In meiner Forschungsarbeit bringe ich diese drei Hauptströmungen unter dem Aspekt der Phänomenologie erstmals zusammen.“

Existenz – Differenz – Konstruktion

„Ziel meiner Arbeit ist es zu klären, inwieweit die Phänomenologie dazu beitragen kann, Fragen nach der geschlechtlichen Existenz, der sexuellen Differenz sowie der Geschlechterkonstruktion zu beantworten“, fasst Stoller zusammen. Sie möchte mit dem „Lagerdenken“ brechen, da sie der Meinung ist, alle drei Vertreterinnen hätten etwas Wesentliches zu sagen gehabt, „denn Geschlechtlichkeit muss mit Existenz

zusammenhängen. Wenn ich nicht existiere, kann ich mich keiner Geschlechtlichkeit zugehörig fühlen. Ebenso gibt es kein geschlechtliches Leben ohne Differenz, sprich Unterschiede, wobei sich diese nicht unbedingt auf jene zwischen Mann und Frau beschränken müssen. Natürlich ist auch jeder Aspekt, den wir mit Geschlechtlichkeit erfahren, konstruiert, das heißt von der Gesellschaft gemacht, die Rollenbilder oder Normvorstellungen hervorbringt.“

Silvia Stoller sieht ihr Habilitationsprojekt, dessen Basis sie als „Junior Researcher“ an der holländischen Radboud University Nijmegen erarbeitete und das sie als Elise-Richter-Stipendiatin bis 2008 nun vollenden kann, als Querwanderung: „Ich wandere durch die Traditionen, ohne sie gegeneinander auszuspielen, und versuche Ähnlichkeiten, die bisher nicht gesehen wurden, darzustellen.“

Institut für Philosophie der Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaft:
<http://homehobel.phl.univie.ac.at>

Homepage von Silvia Stoller:
<http://homepage.univie.ac.at/silvia.stoller>

Evolution nachgerechnet



Reinhard Bürger, Mathematiker

Darwin, Mendel und die Genetik – gemeinsam liefern sie wichtige Erklärungen für die Evolution. Wie diese im Detail funktioniert, ist aber bis heute nicht vollständig geklärt. Reinhard Bürger von der Fakultät für Mathematik berechnete nun im FWF-Projekt „Genetische Modelle für häufigkeitsabhängige Selektion“ Evolutionsmöglichkeiten, die sich aus bekannten Mechanismen ergeben. Dabei ging er vor allem der Frage nach, unter welchen Bedingungen durch häufigkeitsabhängige Selektion genetische Vielfalt erhalten bleiben kann.

„Häufigkeitsabhängige Selektion ist ein wichtiger ökologischer Mechanismus, durch den genetische Variabilität in einer Population erhalten werden kann“, erklärt Ao. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Bürger vom Institut für Mathematik. Nur ist die Frage, ob die Genetik bei dieser Selektion auch wirklich mitspielt. Unter welchen Bedingungen ist es tatsächlich möglich, verschiedene Typen zu erhalten? Das wollte der Mathematiker herausfinden und rechnet im FWF-Projekt „Genetische Modelle für häufigkeitsabhängige Selektion“ Evolutionsmöglichkeiten nach. Selektion – das zentrale Prinzip in Darwins Evolutionstheorie – bedeutet die natürliche Auslese der überlebenstüchtigsten Individuen. Das Ergebnis des mathematischen Forschungsprojekts: Ob langfristig genetische Verschiedenheit erhalten bleibt, hängt von den ökologischen Bedingungen ab, das „Wie viel“ von der genetischen Architektur der Population.

Warum einfach ...

Für einfache, oft nicht realistische Situationen berechneten Mathematiker bereits in den 1970er Jahren die Auswirkungen häufigkeitsabhängiger Selektion. Das Resultat

tat: Wenn man nur zwei Ausprägungen eines Gens und nur einen Genort betrachtet, ergibt das drei Genotypen, und die Genvariation bleibt erhalten. Komplizierter wird es bei quantitativen Merkmalen wie etwa der Körpergröße. Hunderte bis tausende Gene beeinflussen, wie groß oder klein man ist. Körpergröße macht im Wettstreit um Ressourcen oft viel aus.

... wenn es kompliziert ist?

Reinhard Bürger nennt ein Beispiel: Große Seepferdchen jagen andere Beute als kleine. Am besten dran sind immer diejenigen, die auf jene Art von Futter spezialisiert sind, von der es gerade am meisten gibt. Gibt es ausreichend große Beute, nimmt die Anzahl der großen Seepferdchen zu. Langfristig gibt es für sie dann pro Kopf aber weniger zu essen. Nun haben die kleineren Individuen einen Vorteil. Manchmal ist es günstig, ein seltener Typ zu sein. „Es ist daher gut, wenn sich in dieser Population ein breites Spektrum von Körpergrößen findet, damit sie ein möglichst breites Spektrum an Futter nützen können“, hält Bürger fest.



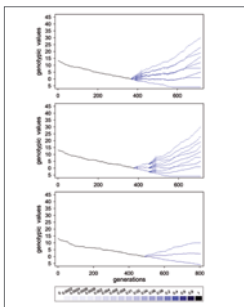
Kristan Schneider,
Mathematiker

Multilokus-Modelle

Nun hängt Körpergröße aber von vielen Genen ab. Gleichzeitig werden immer nur ganze Genotypen selektiert. „Es stellt sich die Frage, wie stark die frequenzabhängige Selektion sein muss, damit genügend Diversifizierung in dieser Population stattfinden kann, so dass man tatsächlich viele Typen behält“, so Bürger. Hier kommt das Entscheidende und Neue an seinem Projekt ins Spiel. Das Team untersuchte Multilokus-Modelle: Gene sitzen auf verschiedenen Orten der Chromosomen. Und die verschiedenen Genorte beeinflussen wiederum ein Merkmal.

Modell berechnet

Und tatsächlich: Reinhard Bürger und sein Kollege Mag. Dr. Kristan Schneider konnten notwendige und hinreichende Bedingungen für langfristige genetische Variabilität für einen weit verbreiteten Modelltyp ausrechnen. In dem Modell gibt es beschränkte und gut verteilte Ressourcen, aber stark spezialisierte Individuen, die nur einen kleinen Ausschnitt der Ressourcen fressen können. Zu allen Individuen, die ihnen sehr ähnlich sind, stehen sie in starker Konkurrenz. Wer einen breiteren Ausschnitt der Ressourcen nutzen kann, hat einen strategischen Vorteil, wenn die beliebteste Ressource knapp wird.



Drei verschiedene Möglichkeiten, wie sich ein Merkmal, das von drei Genorten beeinflusst wird, entwickeln kann. Langfristig kommt es zu einem Gleichgewicht.

Evolutionsmöglichkeiten voraussagen

Im Laufe der Evolution durchlaufen Populationen in diesem Modell immer wieder Kurzzeit-Gleichgewichte; sobald diese aber erreicht sind, geschehen neue Mutationen und damit entstehen neue Kurzzeit-Gleichgewichte. Diese Serie von Kurzzeit-Gleichgewichten endet aber letztlich in Langzeit-Gleichgewichten, die man durch kleine Mutationen nicht mehr verlassen kann, so die Ergebnisse der jüngsten Arbeit. „Das Interessante dabei ist, dass im Gegensatz zu rein ökologischen Modellen, die die Genetik vernachlässigen, diese Langzeit-Gleichgewichte nicht eindeutig bestimmt sind, sondern von der anfänglichen genetischen Zusammensetzung der Populationen und den neuen Mutationen abhängen“, sagt Bürger.

Schon mal vorrechnen

Bei der Arbeit der beiden Mathematiker handelt es sich um reine Grundlagenforschung. Genetiker und Ökologen schauen aber gerne vorbei. Denn die Evolutionsmöglichkeiten, die die Mathematiker hier berechnen, helfen ForscherInnen im Labor und im Feld, bestimmte Möglichkeiten auszuschließen und auf andere ein besonderes Augenmerk zu legen.

Am FWF-Projekt „Genetische Modelle für häufigkeitsabhängige Selektion“, das im Mai 2003 begann und noch bis März 2007 läuft, arbeiten Ao. Univ.-Prof. Dr. Reinhard Bürger und Mag. Dr. Kristan Schneider sowie ein Diplomand.

Fakultät für Mathematik:

<http://www.mat.univie.ac.at/>

Homepage Reinhard Bürger:

<http://homepage.univie.ac.at/reinhard.buerger>

Neue Professuren im Jänner 2007



Im Jänner 2007 wurden drei neue Professuren ernannt: Univ.-Prof. Dr. Martin Gaenzsle, Professor für Kultur- und Geistesgeschichte des neulichen Südasien an der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät, V.-Prof. Dr. Manfred Nowak, Vertragsprofessor für Internationalen Menschenrechtsschutz an der Rechtswissenschaftlichen Fakultät, und Univ.-Prof. Dr. Claudia Theune-Vogt, Professorin für Ur- und Frühgeschichte an der Historisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät.

Artikel in der Online-Zeitung (Professuren Jänner 2007):

<http://www.dieuniversitaet-online.at/personalia/neue-professuren/neue-professuren-im-jaenner-2007.html>

Impressum

Herausgeberin: Universität Wien, Dr.-Karl-Lueger-Ring 1, A-1010 Wien

Redaktion: Alexandra Frey, Michaela Hafner

Mitarbeit: Simone Kremsberger, Theresa Dirl, Heidrun Huber

alexandra.frey@univie.ac.at

T +43-1-4277-175 31