

Testfall Life Sciences

Mit dem Phänomen Leben beschäftigen sich nicht nur die Naturwissenschaften und die Medizin. Auch die Geistes- und Sozialwissenschaften nehmen für sich in Anspruch, «Lebenswissenschaften» zu sein. Wie können sich die unterschiedlichen Disziplinen in der Erforschung von Lebensprozessen ergänzen? Und wo zeichnen sich Grenzen eines Dialogs über den Graben der Wissenschaftskulturen hinweg ab? Eine Diskussion zwischen Dora Fitzli, David Gugerli, Michael Hottiger und Hans Weder.

TEXT UND MODERATION:
HELGA KESSLER

Angeblich trennt eine Kluft die Geistes- von den Naturwissenschaften. Schlägt sich das in ihrem beruflichen Alltag nieder?

MICHAEL HOTTIGER: Die Geisteswissenschaften sind schon ein Thema für mich. Als Naturwissenschaftler muss ich mich aber spezialisieren, um im internationalen Forschungsfeld kompetitiv sein zu können. Das geht auf Kosten des Kontakts zu anderen Wissenschaftlern, auch zu Geisteswissenschaftlern. Andererseits ist es, wenn man versucht, miteinander zu sprechen, sehr schwierig, eine Sprache zu finden, die von beiden Seiten verstanden wird.

DAVID GUGERLI: Als Vertreter der Geisteswissenschaften an der ETH sitze ich ja gewissermassen in der Höhle des Löwen. Ich muss aber sagen, dass es mir in dieser Höhle recht wohl ist. Ich bin dauernd mit der Arbeit von Ingenieuren konfrontiert, auch mit Naturwissenschaftlern. Wenn man aber konkret zusammenarbeiten möch-

te, dann braucht es schon viel Zeit und Geduld, damit etwas entstehen kann. Die disziplinären Selbstverständlichkeiten sind so unterschiedlich, dass man sich zunächst einmal darüber verständigen muss. Die Kluft ist unbestreitbar da.

DORA FITZLI: Jetzt, wo ich nicht mehr unmittelbar in der Wissen-

DORA FITZLI:

«Mir gibt die Schnelligkeit der durch die Life Sciences bewirkten Veränderungen, insbesondere von Werten, sehr zu denken.»

schaft bin, ist die Kluft für mich nicht mehr spürbar. Am direktesten gespürt habe ich sie in der Zeit, als ich am Collegium Helveticum war und dort als Biochemikerin eine sozialwissenschaftliche Arbeit machte. Zu Beginn fehlte mir natürlich die ganze Methodik, und es gab viele Schwierigkeiten mit der Terminologie. Trotzdem sind die Sozialwissenschaften und ihre Herangehensweise an Themen nicht so weit von den Naturwissenschaften entfernt.

Gehört es für einen Rektor gewissermassen zum Alltag, zwischen den Disziplinen zu stehen?

HANS WEDER: Ich möchte nicht nur als Rektor sprechen. In dieser Funktion sehe ich die Kluft schon, wenn ich nur die Geldflüsse anschau. Diese Unterschiede sind gewaltig, sie haben aber auch ihre

Gründe. Als Theologe betrachte ich die Wissenschaftsgeschichte jedoch umfassend, und dann ist diese Kluft noch relativ jung, vielleicht 150 Jahre alt. Persönlich kann ich aber bestätigen, dass es mühsam ist, wenn man an gemeinsamen Konzepten arbeitet. Es sind eben doch sehr unterschiedliche methodische Ansätze,



vor allem in den Natur- und den Geisteswissenschaften.

Ist tatsächlich die unterschiedliche Methodik die Hauptursache für die beobachteten Kommunikationsprobleme?

GUGERLI: Vielleicht liegt die Ursache auch in der binnendisziplinären Entwicklung. Die Geisteswissenschaftler, vielleicht auch die Sozialwissenschaftler, haben ihre Historisierung schon lange erlebt. Damit haben sie eine grössere Distanz zu sich selber und grössere Reflexionsmöglichkeiten über das eigene Tun. Die Historisierung der Naturwissenschaften hat demgegenüber erst in jüngster Zeit begonnen.

WEDER: Dass man unterschiedliche Wahrnehmungsbereiche und unterschiedliche Methoden hat, ist meiner Meinung nach kein

Helga Kessler ist freie Wissenschaftsjournalistin.

Problem; das hat es immer gegeben. Das Problem ist mehr die zunehmende Entfremdung der Disziplinen. Wenn man naturwissenschaftliche Werke aus dem 17. Jahrhundert liest, dann sind die voll von Überlegungen, die wir heute den Geisteswissenschaften zuordnen würden. Das hat teilweise aufgehört, und für diese Auseinanderentwicklung sind beide Seiten verantwortlich. Heute werden die Dinge unterschiedlich betrachtet: Man kann es sich nur

zur Produktivitätssteigerung in unserer Wirtschaft bei, und zweitens können sie jetzt auch diese Restkategorien nicht mehr professionell verwalten, haben also Terrain verloren. Das heisst nicht, dass sie in den zentralen Fragen unserer Gesellschaft nicht auch Antworten hätten, die man ernst nehmen könnte.

Könnten die Life Sciences eine Chance für den Dialog der Wissenskulturen sein, und welche

Sciences stattgefunden haben, brauchen eine starke Reflexion. Die Naturwissenschaftler können die Frage nicht alleine lösen, wie weit man beispielsweise in der Stammzellforschung gehen will oder wann das Leben beginnt oder worin die Würde des Menschen besteht. Das sind alles Fragen, die unmöglich von den Naturwissenschaften alleine beantwortet werden können.

Wo wünscht sich der Naturwissenschaftler Antworten von den Geisteswissenschaften?



DAVID GUGERLI:

«Wenn sich wie in den letzten 20 Jahren die gesellschaftlichen Verhältnisse derart rasant verändern, dann sind die Geistes- wie die Sozialwissenschaften sehr gefordert.»

schlecht leisten, Goethes Westöstlichen Diwan nicht zu kennen, aber man kann ohne weiteres sagen, dass man mit dem Zweiten Hauptsatz der Thermodynamik nichts anzufangen weiss – da verliert niemand das Gesicht, obwohl es dieselbe Kultur wäre.

GUGERLI: Historisch gesehen konnten die Geisteswissenschaften das bildungsbürgerliche Distinktionspotenzial aus der humanistischen Bildung, das jedem Naturwissenschaftler als Residualgrösse des gut gebildeten Bürgers noch verpasst worden ist, pflegen. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sind wir aber nicht mehr in einer bildungsbürgerlichen Gesellschaft. Diese Funktion der Geisteswissenschaften ist also entschwunden, das ist kein Wert mehr. Deshalb haben die Geisteswissenschaftler gleich zwei Probleme. Erstens tragen sie relativ wenig

Fragen könnten die Geisteswissenschaftler beisteuern?

GUGERLI: Die Fragen drängen nur so zur Türe rein: Patentierbarkeit des Lebens, Rechte an biologischem Material, was unter «Leben» zu verstehen ist. Die Antworten dazu können nicht nur von den Naturwissenschaften kommen. Ausserdem geht es um die Gestaltbarkeit von Gesellschaft. Wenn sich wie in den letzten 20 Jahren die gesellschaftlichen Verhältnisse derart rasant verändern, dann sind die Geistes- wie die Sozialwissenschaften sehr gefordert, und dann haben sie auch mehr als eine Residualgrösse beizusteuern.

FITZLI: Für mich sind die Geistes- und Sozialwissenschaften auch mehr als ein schmückendes Beiwerk. Die ganzen Veränderungen, die vor allem durch die Life

HOTTIGER: Als Naturwissenschaftler versuche ich Beobachtungen durch physikalisch-chemische Gesetzmässigkeiten zu beschreiben. Damit kann ich aber nur einen Teil eines Systems erklären. Ich kann zum Beispiel nicht das Verhalten einer Katze beschreiben, die eine Maus jagt. Oder nehmen wir das Facettenauge der Insekten – das ist auch Kunst, genau wie eine Rose nicht nur Biologie ist. Bei den Naturwissenschaftlern steht immer die Frage nach dem «Wie» im Vordergrund, nach dem «Warum» wird nicht gefragt. Jetzt kann ich sagen, das interessiert mich nicht, weil es für meine Forschung nicht relevant ist. Oder ich sage, ich setze mich auch mit diesem anderen Aspekt auseinander.

Sie wollen also die Sinnfrage geklärt haben. Heute braucht man die Geisteswissenschaftler doch vor allem, um ethische Fragen zu beantworten, die sich aus den Fortschritten der Naturwissenschaften ergeben.

HOTTIGER: Für mich hat das Wissen per se keinen Wert, ausser ich wende es an. Und dann spielen ethische Fragen eine erhebliche Rolle, wobei ich nicht glaube, dass die Ethikdiskussion vorweg genommen werden kann. Es kann keine Diskussion geführt werden, ohne zu wissen, was möglich ist.

Es muss sozusagen geschehen, und aufgrund dessen erfolgt dann die ethische Diskussion.

Den Ethiker braucht es offenbar, auch den Historiker. Aber braucht es auch den Theologen, den Musiker, den Literaturwissenschaftler?

WEDER: Man kann auch fragen, wozu es Mozart braucht. Mozart braucht es nicht, aber die Welt wäre ärmer ohne ihn. So würde ich auch das Problem der Religion angehen. Die Religion geht weit über das Notwendige hinaus, sie ist viel mehr als das. Ich möchte aber gerne auf die Sinnfrage zurückkommen, die Herr Hottiger angesprochen hat. Die Geisteswissenschaften haben wesentlich zu tun mit der Reflexion oder der Einstellung von Menschen. Und da kommt eine Kategorie ins Spiel, die ich Würde oder Gewicht nennen würde. Aus meiner Sicht als Theologe haben die Geisteswissenschaften mit dem Gewicht der Welt zu tun, mit der Frage, was das alles ist, wovon wir umgeben sind. Das Sensorium für das Gewicht der Dinge ist überhaupt erst die Voraussetzung für Ethik. Es nützte ja gar nichts, wenn wir ethische Prinzipien herausfänden und niemand würde sie berücksichtigen. Ich bin in diesem Punkt relativ zuversichtlich. Das Sensorium für das Gewicht der Dinge ist gewachsen, in der Bevölkerung und auch bei den Wissenschaftlern.

Das tönt so, als käme der Dialog zwischen Geistes- und Naturwissenschaften quasi von alleine, ohne Zutun, zustande. Ist das so?

GUGERLI: Von allein kommt eigentlich gar nichts. Es braucht wahrscheinlich eine gewisse Emanzipation bei den Geistes- und Sozialwissenschaften, einerseits von der bürgerlichen Residualwissenschaft, von dem, was sozusagen katechetisch zum Menschsein

gehörte. Man muss sich aber auch emanzipieren von einem falschen Verständnis des Funktionierens von Naturwissenschaften. Die Soziologie hat sich ja in den 60er- und 70er-Jahren dadurch professionalisiert, dass sie das methodische Szenarium der Naturwissenschaft imitiert hat, Laborsituationen erfunden hat mit Umfragen und Statistiken. Sie hat also gewissermassen Naturwissenschaft im sozialwissenschaftlichen Bereich gespielt. Auch davon sollte

HANS WEDER:

«Aus meiner Sicht als Theologe haben die Geisteswissenschaften mit dem Gewicht der Welt zu tun, mit der Frage, was das alles ist, wovon wir umgeben sind.»

man sich ein Stück weit emanzipieren können. Die Geistes- und Sozialwissenschaften müssen eine Eigenständigkeit haben, sie müssen die Probleme definieren können, sie müssen die Lösungsvorschläge selber diskutieren können, sie brauchen eine gewisse organisatorische Unabhängigkeit. Das können sie nur haben, wenn sie selber erwachen und sich selber organisieren.

Und wer weckt sie auf?

GUGERLI: Es gibt viele Orte, an denen die Wecker hell läuten und bereits etwas passiert.

FITZLI: Bei den Naturwissenschaften hat man lange gesagt, sie hätten den Dialog mit der Öffentlichkeit verschlafen und seien dann plötzlich in eine Situation gekommen, wo die Wissenschaft nicht mehr getragen wird von der

Öffentlichkeit. Ich denke, die Geistes- und Sozialwissenschaften sind in einem gewissen Sinne in einer ähnlichen Situation. Sie müssen auch sagen, wozu das, was sie tun, gut ist. Die Arroganz zu sagen, wir müssen uns nicht rechtfertigen, wir befassen uns mit hochgeistigen Sachen, diese Zeit ist vorbei.

Sie stellen übereinstimmend fest, dass es die Geistes- und Sozialwissenschaften braucht, gerade in



den Life Sciences. Trotzdem konzentrierte sich die von Universität und ETH gemeinsam lancierte Initiative zunächst auf die Naturwissenschaften. War das ein Konstruktionsfehler?

WEDER: Am Anfang war es wohl richtig, die Sache getrennt zu betrachten. Inzwischen ist aber seitens der Naturwissenschaftler das Anliegen geäußert worden, dass sich auch die Geisteswissenschaftler beteiligen sollten. Hier sind Überlegungen im Gange, aber diese Integration muss schrittweise geschehen. Wir müssen die Geistes- und Sozialwissenschaften sehr vorsichtig einbeziehen, so sehen die das auch selbst.

GUGERLI: Ich finde, die Life Sciences sollten zuerst ihr eigenes Kommunikationsproblem lösen. Sie haben jetzt ihre Website, aber

sonst hat man den Eindruck, sie machten Business as usual. Wenn wir sie jetzt noch mit den Philosophen und den Historikern belasten, kann das ja nicht gut kommen. Ich würde zunächst für eine Trennung plädieren mit Fokus auf ganz zentrale, wichtige gemeinsame Themen. Es geht darum, dass sich die Geistes- und Sozialwissenschaften in geeigneter Form um die von ihnen definierten Probleme herum gruppieren. Dafür braucht es institu-

leicht wirklich zu schnell, als dass die Geisteswissenschaftler die Themen in angemessener Zeit aufnehmen und bearbeiten könnten. Mir gibt die Schnelligkeit der durch die Life Sciences bewirkten Veränderungen, insbesondere von Werten, sehr zu denken.

GUGERLI: Vielleicht ist die Antwort der Geisteswissenschaften auf grosse Komplexität eine andere als diejenige der Naturwissenschaftler. Diese reagieren prima vista mit Arbeitsteilung, während

Einzelkämpfers in der Studierstube, der zuerst mal die ganze Bibliothek gelesen hat und nach 15 Jahren wieder herauskommt. Dann stellt er fest, dass die Welt schon woanders ist. So geht das nicht mehr. Vielleicht könnten auch die Geisteswissenschaften arbeitsteilig verfahren und damit den Zeitbedarf angleichen.

WEDER: Kann man komplexe Probleme überhaupt parzellieren? Und wie sorgt man dann für die Integration der parzellierten Teile? Das ist bei der Entschlüsselung des Humangenoms einfach gewesen – jeder macht ein Stück. Die Fragen, die uns beschäftigen, sind schon umfassender.

Ist man da nicht wieder bei der Kluft zwischen Natur- und Geisteswissenschaften? Der eine sagt beschleunigen, und der andere sagt, das geht auf Kosten der Qualität. Heisst das, dass es eben doch nicht zusammen geht?

GUGERLI: Da braucht man eben einen Dampfkochtopf, der das Ganze ein bisschen beschleunigt; eine institutionelle Massnahme, die die Leute dazu zwingt, sich zu fokussieren. Es braucht einen hochschulpolitisch gewollten Schonraum für eine bestimmte Zeit, damit man an Dingen, die wesentlich scheinen, arbeiten kann. Das Labor der Naturwissenschaftler ist ja auch eine solche Schutzzone.

tionelle Massnahmen und die Unterstützung von Universitätsleitung, von Nationalfonds usw. Die Vorschläge liegen auf dem Tisch; jetzt muss man sie diskutieren.

Will der Molekularbiologe hören, was der Ethiker, der Theologe oder der Historiker über seine Forschung denkt?

HOTTIGER: Ich wäre persönlich interessiert an Stellungnahmen von Geisteswissenschaftlern, aber die müssen in einer gewissen Zeit kommen. Ich kann nicht 15 Jahre warten, bis die Sozialwissenschaftler mir sagen, wir haben uns jetzt Gedanken gemacht über die Entschlüsselung des menschlichen Genoms und was man damit machen darf. Dieser zeitliche Abstand müsste wenn irgendwie möglich verkürzt werden.

FITZLI: Die Life Sciences sind viel-

die Geisteswissenschaftler sich Zeit lassen. Im Humangenomprojekt zum Beispiel ist man der Komplexität technisch-organisatorisch beigegeben. Bei den Geistes- und Sozialwissenschaften widerspricht das glaube ich dem tradierten Verständnis des

MICHAEL HOTTIGER:

«Ich kann nicht 15 Jahre warten, bis die Sozialwissenschaftler mir sagen, wir haben uns jetzt Gedanken gemacht über die Entschlüsselung des menschlichen Genoms und was man damit machen darf.»



Bilder: Frank Brödel

Gesprächsteilnehmer

HANS WEDER, 56, Professor für Neutestamentliche Theologie, Exegese und Hermeneutik, Rektor der Universität Zürich

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE: Hermeneutik, neutestamentliche Theologie, Theologie und Naturwissenschaften

DAVID GUGERLI, 41, Professor für Technikgeschichte am Institut für Geschichte der ETH

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE: Geschichte der Energie, der Telekommunikation, des technisierten Körpers und der künstlichen Räume

DORA FITZLI, 32, Biochemikerin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Staatssekretariat, Gruppe für Wissenschaft und Forschung, Bern

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE: Entwicklungsneurobiologie, Dialog Wissenschaft – Gesellschaft

MICHAEL HOTTIGER, 36, Professor für Molekularbiologie am Institut für Veterinärbiochemie und Molekularbiologie der Universität Zürich, Mitinhaber der Spin-off-Firma Dualsystems Biotech AG

FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE: Molekularbiologie von Entzündungsprozessen

