

# «DAS BEGEHREN, PERFEKT ZU WERDEN»

Mit welchen Bildern arbeiten Wissenschaftler? Und wie verändert die Technik unseren Körper? Der Historiker Philipp Sarasin beschäftigt sich auf vielfältige Weise mit dem wissenschaftlichen Fortschritt. Interview von Roger Nickl

*Herr Sarasin, inwiefern interessieren Sie sich als Historiker für bahnbrechende Erkenntnisse in den Naturwissenschaften, für das Erschliessen neuer Erkenntnisperspektiven in der Medizin?*

PHILIPP SARASIN: Mich interessiert im Augenblick vor allem die Diskussion über die so genannten Posthumans, die vor allem in den USA geführt wird. Es geht um die Frage, wie sich unser Körper im Zusammenhang mit den Informationstechnologien weiterentwickeln wird. Die Debatte interessiert mich nicht in den technischen Details, sondern in Bezug auf die Körpergeschichte. Wie muss man den Körper konzeptionalisieren? Waren wir schon immer Cyborgs, Menschenmaschinen also? Oder werden wir das erst in Zukunft? Und wie muss man den Körper denken, wenn er durch technische Mittel veränderbar ist? – das sind spannende Fragen. In dieser Hinsicht regt mich die moderne naturwissenschaftliche und technische Spitzenforschung zum Denken an. Ich muss mir überlegen, was diese Entwicklungen für mich als Historiker bedeuten.

*Auf das Thema «Körper» möchte ich später zurückkommen. In einem Aufsatz haben Sie sich mit der Frage auseinandergesetzt, wie das Neue in die Welt kommt. Was sind denn Ihrer Meinung nach die Bedingungen für das Entstehen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse?*

SARASIN: Eine sehr traditionelle Vorstellung sieht die Naturwissenschaftler als Menschen, die das Neue «entdecken». Sie forschen an der Grenze ihres Wissens – und wenn sie die Augen weit aufmachen, gut genug hinschauen, zeigen ihnen die Instrumente in ihren Labors das Neue. Gegen solche Vorstellungen wenden sich seit den Siebzigerjahren Wissenschaftshistoriker und Wissenschaftssoziologen. Sie sehen

den Erkenntnisprozess als Resultat komplexer, technischer, diskursiver, sozialer und personeller Netzwerke, innerhalb derer der wissenschaftliche Gegenstand konstruiert wird. Das Neue gibt es, so gesehen, nicht einfach draussen in der Natur. Es wartet nicht darauf, bis jemand Licht auf es wirft, sondern es wird durch die Scientific Community konstruiert. Hansjörg Rheinberger, auf den ich mich im erwähnten Aufsatz beziehe, geht der Frage nach, wie das Neue im Licht dieses Konstruktivismus zu denken ist. Er untersucht die Arbeit im Labor, genauer gesagt Experimentalsysteme. Diese sind so gebaut, dass unter angebbaren Bedingungen Neues erscheinen kann, das heisst etwas, was nicht einfach als ein Resultat der Ausgangsbedingungen verstanden werden kann – ohne dass man damit aber behaupten muss, die Natur «zeige» sich eben dem Forscherblick...

*Sie selbst verfolgen einen etwas anderen Ansatz, Sie untersuchen die Rolle, die Metaphern, sprachliche Bilder also, beim wissenschaftlichen Erkenntnisprozess spielen.*

SARASIN: Metaphorische Prozesse in der Produktion von Wissen zu beobachten, ist sehr spannend. Gerade im Versuch, das Neue sprachlich zu fassen, spielen Metaphern eine grosse Rolle – etwa wenn Robert Koch im 19. Jahrhundert in seinem Labor in Wollstein versucht, den Milzbrand-Erreger zu beschreiben und zu fotografieren. Für mich ist die Schnittstelle zwischen dem Gebrauch dieser sprachlichen Bilder und dem, was Forscher im Labor tun, entscheidend. Denn über den Gebrauch von Metaphern fliessen auch politische und kulturelle Aspekte in den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess mit ein – als Historiker interessiert mich das natürlich.

*Können Sie dafür ein Beispiel geben?*

SARASIN: Ein berühmtes Beispiel ist Rudolf Virchow. Er hat mit seiner Vorstellung der Zelle 1858 die Medizin revolutioniert und auf eine solide Grundlage gestellt. Virchows Vorstellung von der Zelle war aber von Beginn weg auch metaphorisch konzipiert. Er verglich das Leben der Zelle im Körper mit dem des einzelnen Bürgers im liberalen Staat. Das bedeutet, dass die naturwissenschaftliche Begrifflichkeit – die «Zelle» im biologischen Sinne – bei Virchow von Anfang an auch von einem Verständnis von «Einheit», «Autonomie» und «Zusammenspiel» von Zellen im Körper geprägt war, das zumindest einen Teil seiner Evidenz aus dem Bereich der politischen Sprache bezieht. Damit gerieten zum Beispiel die «humoralen», die nicht auf die einzelnen Körperzellen beziehbaren Prozesse des Körpers für lange Zeit aus dem Blick.

*Metaphern gelten als etwas Vorwissenschaftliches; die Wissenschaft dagegen strebt nach klar definierten Begriffen – wie sehen Sie denn das Verhältnis von Begriff und Metapher?*

SARASIN: In der Wissenschaftstheorie gibt es die traditionelle Unterscheidung von Begriff und Metapher. Viele Naturwissenschaftler und Theoretiker gehen davon aus, dass zu Beginn eines Forschungsprozesses noch mit sprachlichen Bildern gearbeitet wird. Irgendwann wird dann aber die metaphorische Leiter weggestossen, und man befindet sich auf der Höhe der Begriffe. Ich glaube, dass diese Vorstellung falsch ist. Es ist nicht möglich, die sprachlichen Implikationen eines Erkenntnisprozesses vollständig zu durchschauen, die «Leiter» wegzustossen und dann nur noch in «gereinigten» Begriffen die Sache selbst abzubilden. Zentrale Konzepte, mit denen wir Natur begreifen, sind zutiefst metaphorisch. Das bedeutet ja nicht unbedingt, dass sie deshalb weniger wahr sind.

*Welches sind solche zentralen metaphorischen Konzepte, mit denen wir Natur begreifen?*

SARASIN: Ganz berühmt ist das Beispiel der Genetik: das «Buch des Lebens», die Gene als «Text», und so weiter. Das ist ein metaphorisches Konzept, das unglaublich produktiv ist. Gleichzeitig leitet es das Verständnis, wie Gene funktionieren, in eine ganz bestimmte Richtung: Die Vorstellung der Codierung impliziert beispielsweise einen eindeutigen, gerichteten Prozess. Nun merkt man aber zunehmend, dass die Prozesse zwischen Code und codiertem Material viel komplexer sind. Diese Komplexität aber ist nicht mehr in der Metapher des Lesens und Schreibens enthalten.

*Die metaphorischen Konzepte geben also auch die Grenzen vor, in denen der wissenschaftliche Gegenstand wahrgenommen wird. Gibt es Beispiele, wo ein bestimmtes metaphorisches Konzept den Erkenntnisfortschritt auch behindert hat?*

SARASIN: Man kann gut zeigen, dass Bakteriologen Ende des 19. Jahrhunderts stark mit Bildern der Invasion, der Migration und des Krieges gearbeitet haben. Diese Metaphern waren für das Verständnis etwa der Cholera sehr wichtig und haben das Handeln angeleitet. So wurde es möglich, mit sehr viel spezifischeren hygienischen und sanitärischen Massnahmen als zuvor Epidemien einzudämmen. Diese Leit-Metaphern waren aber eine Zeit lang so präsent, dass sie die weitere Forschung in der Bakteriologie tatsächlich auch behindert haben. Robert Koch hatte dem Invasionskonzept gemäss die Vorstellung, dass ein Bakterium in den Körper eindringt und dort die Krankheit auslöst. Gegen Ende des Jahrhunderts beginnt man zunehmend zu verstehen, dass das so nicht stimmt. Letztlich waren diese speziellen Metaphern für die Bakteriologie als Ganzes also eher einschränkend. Metaphern konzeptualisieren einen Gegenstand in einer gewissen Weise: Sie werfen auf bestimmte Aspekte ein Licht – und blenden gleichzeitig und mit Notwendigkeit andere aus.

*Metaphern in der Wissenschaft sind auch das Thema eines Schulbuchprojekts, an dem Sie beteiligt waren: Um was geht es?*

SARASIN: Das Buch von Hugo Caviola («In Bildern sprechen: wie Metaphern unser Denken

leiten», Bern 2005) ist als wissenschaftstheoretische Propädeutik für Schülerinnen und Schüler der letzten beiden Gymnasialklassen gedacht: Wir wollen zeigen, wie Wissenschaftler Natur in einer gewissen Weise konzipieren: Was hat es zur Folge, wenn wir vom Gehirn als einem «Computer» sprechen? Oder wenn wir sagen, die Gene sind ein «Text» oder die Naturgeschichte als «Stammbaum» beschreiben? Das Buch gibt den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, über solche Metaphern und ihre Konsequenzen nachzudenken.

*Wie reagieren Naturwissenschaftler auf Ihren Forschungsansatz? Gibt es da Berührungspunkte?*

SARASIN: Eher wenig, es ist bekanntlich schwierig, die methodologischen Gräben zu überspringen. Letztlich sind es wahrscheinlich die Kulturwissenschaftler, die versuchen müssen, Brücken zu schlagen. Aber es ist auch klar: Ein Naturwissenschaftler braucht uns gar nicht. Er kann seine Arbeit auch nicht auf grundsätzlichen Reflexionen aufbauen wie der Historiker, der einen grösseren Zeitraum überblickt. Zudem kann man sich natürlich auch fragen, inwieweit solche metaphorischen Prozesse die Forschung beispielsweise in der Physik beeinflussen. Physiker würden sagen, wir versuchen die Natur zu formalisieren, da spielen metaphorische Konzepte längst keine Rolle mehr. Diese Vorstellung, glaube ich, greift zu kurz.

*Entgegen der Vorstellung eines linearen wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts hat der amerikanische Wissenschaftshistoriker Thomas S. Kuhn in seinem berühmten Buch «Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen» in den Sechzigerjahren den Begriff des Paradigmenwechsels geprägt. Kuhn gemäss vollzieht sich der Fortschritt in der Wissenschaft durch revolutionäre Prozesse, in denen bisher geltende Erklärungsmodelle verworfen und durch andere ersetzt werden. Wie wichtig ist diese These für die Wissenschaftshistoriker von heute noch?*

SARASIN: Kuhn zeigte, dass die Wissenschaft gewissen für eine bestimmte Zeit verbindlichen Denkbildern, Paradigmen folgt. Diese



*«Zentrale Konzepte, mit denen wir Natur verstehen, sind zutiefst metaphorisch. Sie sind deshalb aber nicht weniger wahr.» Philipp Sarasin*

Erkenntnis war wichtig. Heute ist er in der Wissenschaftsgeschichte aber nicht mehr so zentral, weil sein Paradigmakonzept wohl zu statisch ist. Zudem hat Kuhn das Problem von Sprache und Symbolisierung noch nicht mitgedacht – dieses spielt heute in der Wissenschaftstheorie eine wichtige Rolle.

*Kommen wir auf den Beginn unseres Gesprächs zurück. Auch in der von Ihnen erwähnten Cyborg-Debatte geht es um Grenzen.*

*Die Frage ist, wie weit kann und soll man den menschlichen Körper mit technischen Mitteln verändern?*

SARASIN: Man muss in diesem Zusammenhang immer fragen: Qui bono? Wem nützen diese Ingenieurphantasien? Und wer zahlt den Preis dafür? Wir müssen bei naturwissenschaftlichen Erkenntnisprozessen zu verstehen versuchen,



*«Ein 18-Jähriger, der Online-Games spielt und den Joystick bedient, als wäre er ein Körperteil, hat ein anderes Gehirn als ein 18-Jähriger im Mittelalter.» Philipp Sarasin*

aus welcher Perspektive und mit welchem Hintergrund sie gemacht werden. Die amerikanische Theoretikerin Donna Haraway plädiert deshalb für das, was sie «situiertes Wissen» nennt: für ein Wissen, das um seine Begrenztheit weiss – ein Wissen, das weiss, dass es nicht einfach die Realität beschreibt und das es trotzdem erlaubt, mit den Dingen umzugehen, Krankheiten zu bekämpfen und das Leben zu erleichtern.

*Das Thema Cyborgs verbindet man in der Regel mit einer fernen Zukunft: Tatsächlich existiert die Vorstellung des technisch veränderten Körpers schon länger.*

SARASIN: Ja, es ist ein aufklärerisches Projekt. Bereits die Hygieniker im 19. Jahrhundert haben den Körper als Maschine beschrieben, die

äusseren Einflüssen ausgesetzt ist. Subjekt zu sein bedeutet, diese Maschine zu steuern. Ein solches Konzept ist für jede Cyborg-Erweiterung offen. Da gibt es keinen prinzipiellen Bruch. Es ist im Augenblick sehr spannend zu sehen, wie sich die Vorstellung, was der Körper ist und was er kann, verändert.

*Wo lassen sich diese Veränderungen ablesen?*

SARASIN: In einer Vorlesung habe ich kürzlich Frauenzeitschriften analysiert: das Thema Schönheitsoperationen ist dort omnipräsent. Der Körper wird als Material dargestellt, das für Veränderungen zur Verfügung steht. Von dieser aktuellen Tendenz her ist es interessant, geschichtstheoretisch zu fragen: Was ist ein Subjekt, was ist der Körper? Was heisst Handeln? Was sind Diskurse und was Maschinen? Und wo stecken die Ursprünge dieses Denkens?

*Der Körper wird also nicht mehr als unantastbar wahrgenommen?*

SARASIN: Für Jugendliche oder für Bodybuilder ist er längst nicht mehr unantastbar. Und die Schönheitschirurgie und das Bodystyling von heute zeigen: der Körper ist veränderbar. Ein anderes Beispiel ist die Ausweitung unserer Sinne durch elektronische Hilfsmittel. Soldaten beispielsweise können mit elektronischen Mitteln rückwärts sehen und verfügen über Nachtsichtgeräte: Das sind alles Cyborg-Elemente. Auch das Handy und der Computer gehören dazu – wir haben einen grossen Teil unseres Gedächtnisses auf externe Festplatten ausgelagert. Heute wird, übrigens auch in Zürich, an tragbaren Computern gearbeitet, mit denen jederzeit und an jedem Ort situative Speicherabfragen möglich sind. Der Mensch kann mit solchen Hilfsmitteln mehr und andere Sachen tun – er wird also auch in körperlicher Hinsicht ein anderer. Was heute geschieht, ist aber nicht einfach ein Eingriff in die Schöpfung: Die Veränderung des Körpers gehört zur *Conditio humana*. Es gibt keinen ursprünglichen Zustand, kein Wesen des Menschen an sich, vor jeder Geschichte.

*Genährt werden solche Cyborg-Phantasien auch vom Traum des perfekten Körpers.*

SARASIN: Absolut. Frauenzeitschriften bei-

spielsweise leben davon: Für 6 Franken 90 kann man sich regelmässig vorführen lassen, wie defizient man ist. Da werden mit dem Computer geschönte Bilder von Idealkörpern gezeigt. Das sind Konstruktionen – semiotisch gesprochen sind es Bilder ohne Referenten. Sie verweisen auf nichts ausserhalb ihrer selbst. Es sind imaginäre Spiegelungen: Sie nähren den Wunsch, auch so perfekt zu sein, was natürlich unmöglich ist. Dieses permanente Gefühl des Ungenügens ist ein unglaublicher Motor. Es hält das Begehren wach, perfekt und «ganz» zu werden.

*Welche Konsequenzen hat diese Entwicklung Ihrer Meinung nach für unser Bild vom Menschen?*

SARASIN: Für mich als Historiker ist das die spannende Frage. Ein 18-Jähriger, der Online-Games spielt, sich in virtuellen Räumen bewegt und den Joystick bedient, als wäre er ein Körperteil, hat ein anderes Gehirn als ein Gleichaltriger in einem mittelalterlichen französischen Dorf. Er hat einen anderen Körper.

#### ZUR PERSON

Philipp Sarasin (47) ist Extraordinarius für Allgemeine und Schweizer Geschichte der Neuzeit an der Universität Zürich. Er publizierte 1998 zusammen mit Jakob Tanner den Sammelband «Physiologie und industrielle Gesellschaft», 2001 «Reizbare Maschinen. Eine Geschichte des Körpers 1765–1914» und 2003 «Diskursanalyse und Geschichtswissenschaft» (alle drei Titel sind bei Suhrkamp erschienen). Im April 2004 erscheint «Anthrax. Bioterror als Phantasma» in der edition Suhrkamp. Zudem publizierte er zusammen mit Regula Bochsler und Patrick Kury im Februar dieses Jahres den Band «Wertes Fräulein, was kosten Sie? Prostitution in Zürich 1875–1925» als Begleitpublikation zur gleichnamigen Ausstellung im Zürcher Museum Bärengrasse.

