

Bettina Heintz

Die Innenwelt der Mathematik



Studium der Soziologie und Sozialgeschichte in Zürich. Nach Abschluß des Studiums mehrere Jahre lang Redaktorin am Schweizer Radio. Daneben Lehraufträge an den Universitäten Zürich und Bern. Seit 1988 Assistentin an den Universitäten Zürich, Berlin und Bern. Gegenwärtig Oberassistentin an der Universität Bern. Veröffentlichungen im Bereich Wissenschafts- und Techniksoziologie; Frauenforschung, u. a.: *Listen der Ohnmacht. Zur Sozialgeschichte weiblicher Widerstandsformen* (hrsg. und eingeleitet zus. mit Claudia Honegger), Frankfurt/M.: EVA 1981 (2. Auflage 1983: Syndikat); *Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers*, Frankfurt/M. — New York: Campus 1993; *Kontinuität und Krise. Sozialer Wandel als Lernprozeß*, hrsg. und eingeleitet zus. mit Andreas Ernst u. a., Zürich: Chronos 1993. — Adresse: Institut für Soziologie der Universität Bern, Unitobler, Lerchenweg 36, CH-3000 Bern 9, Schweiz.

Nach Berlin bin ich mit zwei Projekten, vielen Plänen und dem Vorsatz gekommen, nicht von ihnen abzuweichen. Von dem Geplanten habe ich nur wenig verwirklicht, dafür sind im Verlauf des Jahres neue Pläne und Projekte entstanden. Wer einmal am Wissenschaftskolleg gewesen ist, weiß, daß ein solcher Themenwechsel nicht etwa auf Kreativität hinweist, sondern schierer Konformismus ist. Man kann am Wissenschaftskolleg vieles tun (und auch vieles lassen). Die Verpflichtungen sind minim, die Freiheit ist groß. Nur in einem Punkt kennt das Haus kein Pardon: in der Erwartung, daß Unvorgesehenes geschieht, Ungeplantes entsteht. Der wahrhaft professionelle Fellow zeichnet sich folglich dadurch aus, daß es ihm gelingt, das Erwartete als das Spontane erscheinen zu lassen, Konformität als Originalität auszugeben. Aus verschiedenen, soziologisch leicht zu erklärenden Gründen (siehe *curriculum vitae*) war ich darum bemüht, die gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Ich begann folgerichtig Material zu den beiden Projekten zu sammeln, die ich als Arbeitsvorhaben angegeben hatte. Das eine Projekt sollte eine wissenschaftshistorische Studie zur Entstehung der Informatik sein, das andere eine Untersuchung zur Genese von Technik am Beispiel der Programmentwicklung. Nach etwa zwei

Monaten begann ich die Akzente etwas anders zu setzen, und gegen Ende des Jahres standen in meinem Zimmer Autobiographien von Mathematikern und Bücher zur Philosophie der Mathematik und verdrängten mit der Zeit die ursprünglich gesammelte Literatur.

In den vergangenen Jahren habe ich mich mit der grundlagentheoretischen Diskussion in der Mathematik und mit den Arbeiten von Alan Turing beschäftigt. In einer Studie, die vor kurzem erschienen ist, versuchte ich aus einer wissenssoziologischen Perspektive zu zeigen, wie sehr die mathematische Vorstellungswelt von David Hilbert und Alan Turing von ihrem sozialen und kulturellen Umfeld beeinflusst war. Untersuchungsgegenstand ist in diesem Fall die (Meta-)Theorie der Mathematik, wie sie im Rahmen der grundlagentheoretischen Diskussion entwickelt wurde. Gegen dieses offizielle (und stark normativ gefärbte) Bild der Mathematik hat sich Imre Lakatos schon sehr früh gewandt. Dem theoretischen Selbstverständnis der Mathematik hielt er ihre Praxis entgegen. Die von Lakatos begründete ‚quasi-empiristische‘ Richtung ist heute zu einer dominanten Position in der Mathematikphilosophie geworden. Darauf weisen jedenfalls eine Reihe von Arbeiten hin, die in den letzten Jahren erschienen sind und in denen nachdrücklich die Forderung aufgestellt wird, von der abstrakten Debatte um die Grundlagen der Mathematik wegzukommen und statt dessen zu untersuchen, was Mathematiker und Mathematikerinnen in ihrer täglichen Arbeit tatsächlich tun. Die Beschäftigung mit der Praxis der Mathematik lenkt die Aufmerksamkeit auf Phänomene, die in der Mathematikphilosophie lange Zeit nicht thematisiert wurden: auf informelle Beweise und die Bedeutung der Kommunikation zwischen den Mathematikern; auf die Rolle der mathematischen Gemeinschaft für die Validierung von Beweisen; auf die Möglichkeit von Irrtum und Widerlegung und damit auf den falliblen Charakter auch der Mathematik.

Mit der Verabschiedung der Idee, daß mathematisches Wissen prinzipiell sicheres Wissen ist, hat sich in der Mathematikphilosophie eine ähnliche Öffnung gegenüber sozialwissenschaftlichen Fragestellungen vollzogen, wie es Jahre zuvor bereits in der Wissenschaftsphilosophie geschehen ist. Die Wissenschaftssoziologie hat auf diese ‚quasi-empiristische‘ Wende in der Mathematikphilosophie allerdings noch kaum reagiert. Wissenschaftssoziologische Arbeiten zur Entwicklung und Validierung mathematischen Wissens sind immer noch an einer Hand abzuzählen. Nachdem ich meine ursprünglichen Vorhaben erwartungsgemäß ad acta gelegt hatte, habe ich damit begonnen, ein Projekt zu diesem Thema auszuarbeiten. Im Mittelpunkt der Studie steht die Frage, wie mathematisches Wissen praktisch entsteht und ob das Bild der Mathematik, so wie es in der grundlagentheoretischen Diskussion gezeichnet wird, mit ihrer Praxis tat-

sächlich übereinstimmt Die Forschungsarbeit zu diesem Projekt werde ich im Sommer 1994 am Max-Planck-Institut für Mathematik in Bonn durchführen. Daß mir dies möglich ist, verdanke ich nicht zuletzt auch dem Wissenschaftskolleg.

Neben der Arbeit an diesem Projekt habe ich einige kleinere Arbeiten geschrieben und einen Projektantrag formuliert (der vom Schweizerischen Nationalfond dankenswerterweise auch bewilligt wurde). Es handelt sich um eine qualitative Studie zu den mikrosozialen Ursachen und Mechanismen der geschlechtsspezifischen Segregation des Arbeitsmarktes. Die Folgen der Wiedervereinigung waren ein häufig diskutiertes Thema im Wissenschaftskolleg. Zur Frage, was die Wiedervereinigung speziell für die Frauen bedeutet, haben Luisa Passerini, Kirsti Simonsuuri und ich eine kleine Vortragsreihe organisiert. Ursprünglich hatte ich vorgesehen, die beiden Forschungsschwerpunkte, die ich bislang unabhängig voneinander verfolgt habe — Wissenschaftssoziologie und Frauenforschung — in diesem Jahr stärker zusammenzuführen. Dies ist mir nicht gelungen, obwohl sich das Wissenschaftskolleg als idealer Ort erwies, um der Frage nach der Beziehung von Geschlecht und Wissenschaft vertiefend nachzugehen. Meine diesbezüglichen Aktivitäten haben sich aus Zeitgründen auf teilnehmende Beobachtung beschränkt.

Selbstverständlich war ich auch Mitglied diverser Arbeitsgruppen, die allerdings die Tendenz hatten, sich im Verlaufe des Jahres zu verflüchtigen. Eine Ausnahme war die außerordentlich stimulierende Gruppe, die auf Anregung eines Mitgliedes des Hauses kurz vor Weihnachten gebildet wurde und der neben mir auch Hans von Klar angehörte. Nie werde ich die intensiven Gespräche in dieser Gruppe vergessen. Wir sprachen über Ed Kennedy und die Enteignungsgesetze in der ehemaligen DDR, über die Funktion des Personalpronomens im Trivialroman, über *virtual reality* und die deutsch-kubanischen Handelsbeziehungen etc. Trotz der Vielfalt der Themen, die wir in unserer Arbeitsgruppe behandelten, hat sich schon früh ein übergreifendes Thema herauskristallisiert. Angesichts der Brisanz des Themas beschlossen wir, das Ergebnis unserer Diskussionen einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Es ist uns trotz der großzügigen Unterstützung des Rektors und den außerordentlich komfortablen Arbeitsbedingungen im Wissenschaftskolleg allerdings nicht gelungen, das Manuskript termingerecht abzuschließen. Es liegt jedoch in einer Rohfassung vor und wird von uns in den nächsten Monaten unter dem (Arbeits-)Titel *Ende des Zitats. Der Kriminalroman in der Postmoderne* in eine druckfertige Form gebracht.

Das Jahr am Wissenschaftskolleg war für mich ein unglaublich reiches und schönes Jahr. Es hat mir Erfahrungen intellektueller und menschlicher Art vermittelt, denen in meinem Leben ohne Zweifel Zäsurcharak-

ter zukommt. Ich möchte dem Wissenschaftskolleg und seinen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen von ganzem Herzen für dieses Jahr danken.