
Paul Feyerabend

Wissenschaft als Kunst

edition suhrkamp

SV

es 1231

edition suhrkamp

Neue Folge Band 231

Wie kann man die Natur der Künste bestimmen? In welcher Weise läßt sich ihre Geschichte verstehen? Wodurch können die Wissenschaften definiert werden? Womit ist die Aufeinanderfolge wissenschaftlicher Denkweisen zu erklären? Welches sind die Beziehungen zwischen den Wissenschaften und den Künsten? Was ist die Rolle beider in einer freien Gesellschaft? Bei der Beantwortung dieser Fragen geht Paul Feyerabend von der Kunsttheorie Alois Riegls aus. Nach Riegls zu Beginn dieses Jahrhunderts entfalteter Theorie gibt es in der Kunst keinen Fortschritt und keinen Verfall, wohl aber verschiedene Stilformen; jede dieser Stilformen ist in sich vollkommen und gehorcht ihren eigenen Gesetzen. Die Antwort Riegls auf die ersten beiden der oben gestellten Fragen lautet also: Kunst ist die Produktion von Stilformen und die Geschichte der Kunst die Geschichte ihrer Aufeinanderfolge. Paul Feyerabend kann zeigen, daß dieser Rieglsche Standpunkt auch auf die Wissenschaften anwendbar ist. Denn die oft als Unterscheidungsmerkmale der Wissenschaften angeführten Kriterien wie »Wahrheit« und »Überprüfbarkeit« der Theorien besitzen nur innerhalb bestimmter Denkstile Gültigkeit – was als Wahrheit gelten kann und wie wahre Aussagen zu überprüfen sind, wird von der jeweiligen wissenschaftlichen Theorie selbst definiert. Paul Feyerabends Antwort auf die drei letzten der eingangs erwähnten Fragen lautet also: »daß die Wissenschaften Künste sind im Sinne dieses (d.h. des Rieglschen) fortschrittlichen Kunstverständnisses«; und daß beide in einer demokratischen Gesellschaft nicht mehr Autorität haben, als freie Bürger ihnen zugestehen.

Paul Feyerabend
Wissenschaft als Kunst

Suhrkamp

11. Auflage 2026

edition suhrkamp 1231
Erstausgabe

© 1984, Suhrkamp Verlag GmbH, Berlin

Alle Rechte vorbehalten. Wir behalten uns auch
eine Nutzung des Werks für Text und Data Mining
im Sinne von § 44b UrhG vor.

Umschlag gestaltet nach einem Konzept
von Willy Fleckhaus: Rolf Staudt

Druck: Libri Plureos GmbH, Hamburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-518-11231-1

Suhrkamp Verlag GmbH
Torstraße 44, 10119 Berlin
info@suhrkamp.de
www.suhrkamp.de

Inhalt

Einleitung 7

1. Wissenschaft als Kunst 15
2. Fortschritt in Kunst, Philosophie und Wissenschaft 85
3. Kreativität – Grundlage der Wissenschaften und der Künste oder leeres Gerede? 107
4. Ganzheits- und Aggregatauffassungen, illustriert am Beispiel der Kontinuität und der Bewegung 123
5. Erkenntnisse zum Überleben 133
6. Sind die Wissenschaften Forschungsinstitutionen oder politische Parteien? 145

Einleitung

Kapitel 1 bis 4 dieses Buches gingen hervor aus Vorträgen und Seminaren, die ich in den Jahren 1981 bis 1983 an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich gehalten habe.

Das erste Kapitel ist eine erweiterte Fassung meiner Inauguralvorlesung. Zu dieser Vorlesung wurde ich durch einen kleinen Schwindel des damaligen Rektors der ETH verleitet. Er benachrichtigte mich, daß meine Inauguralvorlesung fällig sei, und bat mich, ihm das Datum und den Titel der Vorlesung mitzuteilen. Ich fragte zurück, ob die Vorlesung zu meinen Pflichten gehöre, fügte hinzu, daß ich sie andernfalls nicht halten würde, gab aber auf jeden Fall ein Datum und einen Titel an. »Vielen Dank«, lautete die Antwort, »wir haben die Vorlesung an dem von Ihnen vorgeschlagenen Datum angesetzt – und sie ist nicht obligatorisch.« Bei der Vorlesung selber schlief der gute Herr Rektor dann trotz meiner lautstarken Darstellung den Schlaf der Gerechten. Auch der Titel und der Inhalt sind eher Resultate des Zufalls als der bewußten Planung. Zur Zeit der Einladung besuchte ich viele Buchhandlungen und las auch die meisten Verlagskataloge – das tue ich einmal im Jahr, jedes Jahr. Bei der Lektüre traf ich auf geistreiche Titel wie »Vernunft und Gefühl«, »Wissenschaft und Religion«, »Kunst und Ratio« und dergleichen mehr. »Diese ernsten Herren will ich ein bißchen ärgern« – sagte ich mir – »warum also nicht ein Titel wie »Wissenschaft *als* Kunst?« »Und außerdem«, so setzte ich mein Selbstgespräch fort, »wird aus der Vorlesung ohnehin nichts.« Ich täuschte mich und stand nun vor der Aufgabe, der These des Titels Substanz zu verleihen. Das hielt ich nicht für schwer, denn ich hatte schon seit je den Verdacht, daß die klaren Unterteilungen der Fächer, die uns Philoso-

phen und Soziologen bescheren und die auch viele Fachleute, sowohl in den Künsten als auch in den Wissenschaften für richtig und wesentlich halten, der Praxis dieser Fächer keinesfalls entsprechen. Weder bilden die Wissenschaften die begriffliche Einheit, die man ihnen oft auferlegt und aus der man ihre große Autorität im Staat herleitet, noch ist die Vielfalt der Praktiken, aus denen sich das Gebiet der Wissenschaften zusammensetzt, so scharf von anderen Bereichen getrennt, wie es die Idee einer wesentlichen Verschiedenheit der Wissenschaften und der Künste nahelegen würde. Die Situation ist selbst mit der Idee eines allmählichen Überganges nur sehr unvollkommen beschrieben. Es ist nicht so, daß es Gebiete gibt, die »rein wissenschaftlich« sind, und andere Gebiete, die nichts anderes sein können als »reine Kunst«, und dazwischen einen Bereich, in dem sich die beiden Dinge vermischen, sondern künstlerische Verfahren kommen überall in den Wissenschaften vor und besonders dort, wo neue und überraschende Entdeckungen gemacht werden. Wie ist diese seltsame Situation zu erklären, und wie kommt es, daß so viele intelligente Menschen noch immer an der Idee einer scharfen Unterteilung festhalten?

Die Erklärung (die ich in einem späteren Buch detaillierter entwickeln werde) lautet ungefähr so: Alle Fächer waren zuerst »Künste« (*technai* bei den Griechen), das heißt, sie unterschieden sich zwar in ihren Ergebnissen (die Kunst der Navigation war verschieden von der Kunst des Heilens und diese wieder von der Kunst der guten Rede), nicht aber in ihren Methoden – man sammelte Erfahrungen, ordnete sie so gut wie nur möglich und gab sie an Schüler weiter. Die Erfahrungen waren nicht nur begrifflicher Art, sie bestanden auch im rechten Erkennen von Symptomen (des Wetters, einer Krankheit), das heißt, man konnte sie nicht vom Prozeß des Lernens und der Praxis, der sie angehörten, trennen und »objektivieren«. Die griechischen Philosophen, vor allem Platon, führten dann

neue Forderungen für Spezialfächer ein: es genügt nicht, daß diese Fächer Ergebnisse haben, die Ergebnisse müssen auch auf die rechte Art gewonnen sein, und das heißt, sie müssen begrifflich formulierbar sein, und die Begriffe müssen allgemeinen Regeln (der Logik, des Argumentierens) genügen. Es ist sehr schwer zu sagen, wie es kam, daß diese ziemlich unrealistischen Forderungen an Boden gewannen und bald zur Grundlage allen Forschens wurden – im vierten Kapitel gebe ich dafür eine kurze Erklärung. Eines ist aber sicher: die Forderungen gerieten bald in Schwierigkeiten und wurden kritisiert. Das Ergebnis der Kritik war nicht das Verschwinden der Forderungen, sondern eine Art Arbeitsteilung: die *Forschung* genügte nach wie vor den alten Verfahrensweisen, vermehrt um die neuen Entdeckungen, die ständig gemacht wurden; die Forderungen aber bestimmten das *Reden über die Forschung* oder, wie man es auch nennen könnte, die Ideologie der Forschung. Die Ideologie hatte natürlich auch Einfluß auf die Forschung selbst, aber nicht in der von ihr geforderten strikten Art, sondern auf lässigere und »subjektivere« Weise, so eben, wie Ideen eine Kunst beeinflussen. Die Geschichte dieser Mischung von realistischen Verfahrensweisen und irrationalen Forderungen bietet ein faszinierendes Schauspiel, ist aber bis jetzt kaum im Detail untersucht worden.

Kapitel 2 bis 4 sind erweiterte Fassungen von Kurzreferaten, die ich in meinem Abendseminar, jeden Donnerstag von fünf bis sieben Uhr im Hörsaal F 7, vorgetragen habe. Das zweite Kapitel schließt sich direkt an die Inauguralvorlesung an, das dritte Kapitel kritisiert die heute sehr populäre Tendenz, Erkenntnis- und Kunstprobleme durch den Hinweis auf »schöpferische Fähigkeiten« zu lösen, die dann nie im Detail beschrieben werden, und versucht zu zeigen, daß die »kühne Erfindung von Hypothesen« in den Wissenschaften eine viel geringere Rolle spielt, als es uns gewisse Wissenschaftsmythologen einreden wollen. Das

vierte Kapitel nimmt Stellung zu den endlosen Diskussionen der Goetheschen Farbenlehre. Der Gegensatz zwischen Goethe und Newton wird oft durch den Gegensatz von Anschauung und Mathematik erklärt. Ich behaupte, daß ein ähnlicher Gegensatz schon in der reinen Mathematik vorkommt.

Die Ähnlichkeit zwischen den Künsten und den Wissenschaften tritt dann im letzten Kapitel auf eine etwas andere Weise hervor: weder die Künste noch die Wissenschaften kennen stabile Randbedingungen, die die Tätigkeit ihrer Adepten ein für allemal einschränken und mit einer Autorität versehen, die hinausgeht über die Autorität bloßer Meinungen; weder die Wissenschaften noch die Künste können uns auf eine wissenschaftlich oder künstlerisch einwandfreie Weise sagen, wohin eine bestimmte Idee oder Methode führen wird. Fachleute machen natürlich fortwährend solche Voraussagen, und zwar mit großer Bestimmtheit, aber die Geschichte ihrer Fächer zeigt, daß sie sich dabei nicht an die tatsächliche Entwicklung ihrer Prinzipien halten, sondern sie verwandeln diese Prinzipien in politische Schlagworte oder Dogmen. Das können sie natürlich tun – aber sie hören dann auf, Spezialisten zu sein, sie werden gewöhnliche Bürger, und ihre Autorität ist nicht größer als die gewöhnlicher Bürger: *grundlegende wissenschaftliche und künstlerische Entscheidungen sind ihrer Natur nach Entscheidungen, die auf demokratische Weise getroffen werden müssen*. Das letzte Kapitel erklärt im einzelnen, warum das so sein muß.

Es ist nun sehr wichtig zu sehen, wie unser Wissen durch eine volle Demokratisierung der Wissenschaften und der Künste verwandelt wird. Die übliche Auffassung ist die folgende: man lernt die Dinge kennen und beherrschen, indem man über sie nachdenkt. Über die Dinge nachdenken heißt Theorien über die Dinge entwerfen und nach den Regeln der Handhabung von Theorien überprüfen. Über die Menschen nachdenken heißt dann auch Theorien über

die Menschen entwerfen und nach den Regeln der Handhabung von Theorien überprüfen. Das Denken und das Entwerfen von Theorien ist die Aufgabe bestimmter Berufe, vor allem der Intellektuellen. Krisen führen zu einem Streit der Intellektuellen und zu einer Vielzahl von Theorien. Nicht die Gesellschaft als ganze ist das Forum, in dem die Krisen diskutiert und Lösungen vorgeschlagen werden, sondern abstrakte Modelle von ihr, die der Herrschaft einer kleinen Gruppe von Experten unterliegen. Nicht lebendige Menschen mit ihrer reichen Subjektivität betreten diese Modelle, sondern Karikaturen von ihnen, wie »der Arbeiter«, »der ökonomische Mensch«, »der Künstler«, »der Wissenschaftler«. Nicht die Objekte der Karikaturen entscheiden über ihre Brauchbarkeit, sondern die Konstrukteure, und zwar nach Prinzipien, auf die der Rest der Menschheit mit seinen Wünschen und Träumen keinen wie immer gearteten Einfluß hat. So geschah es dann, daß man die Lösung überwältigender Probleme nicht den Menschen überließ, die von den Problemen betroffen waren und deren Sensitivität durch die fortwährende Konfrontation mit den Problemen aufs höchste entwickelt war, sondern den Fachleuten, und auch diese fragten nicht die Betroffenen, sondern sie entwarfen weitere Theorien mit weiteren Karikaturen. Viele Menschen in Europa und in den Vereinigten Staaten sind heute gegen eine Verschärfung der bestehenden atomaren Konfrontationspolitik, eine Mehrheit besteht auf einer Stabilisierung – aber ihre Meinungen werden von den Fachleuten übergangen, von den Politikern, den Spieltheoretikern, den Ökonomen, den der Vernichtung dienenden Wissenschaftlern (ungefähr ein Drittel aller Wissenschaftler dieser Welt). Das ist nicht allein die Schuld der Politiker – das ist die Schuld einer alten Tradition »objektiven«, das heißt von den Wünschen, Gefühlen und Vorstellungen gewöhnlicher Menschen getrennten Wissens. Demokratisierung heißt, daß die Verbindung zwischen Theorien und Men-

schen nicht auf dem Umweg über weitere Theorien stattfindet, in denen Menschen nur als theoretische Entitäten, das heißt als Karikaturen, auftreten, sondern daß Menschen direkt auf die Theorien einwirken, indem sie den Ausbau und die Anwendung der Theorien durch ihr Votum oder durch einen demokratischen Konsensus bestimmen. Auch das ist eine alte Tradition (vgl. das Ende der *Orestie* des Aischylos), sie entspricht der Idee einer freien Gesellschaft, sie ist aber auch im Einklang mit Tatsachen, die wir aus der Geschichte großer wissenschaftlicher Entdeckungen lernen können. Das letzte Kapitel erwähnt einige solche Tatsachen.

Damit komme ich schließlich zum kurzen fünften Kapitel. Es ist das erste Ergebnis meiner Begegnung mit Grazia Borrini, einer sanften, liebenswerten, aber sehr entschlossenen Kämpferin für den Frieden. Ich bin schon seit langem auf naive Weise demokratisch eingestellt. Ich gerate schon seit langem in Wut, wenn ich sehe, mit welcher überheblicher Ignoranz viele Intellektuelle Vorstellungen beiseite schieben, die ihnen nicht in den Kram passen, obwohl sie dem Leben vieler Menschen Inhalt und Sicherheit verleihen. Tausende von akademischen Rotznasen kassieren mit Wohlgefallen ihre großen Gehälter ein, ohne Dankbarkeit, ohne ein Gefühl der Verpflichtung jenen Menschen gegenüber, die ihr Vertrauen in sie setzen, ohne einen Sinn für Perspektive.

Ich war also wohl vorbereitet, als Grazia gerade diese Frage der Perspektive in den Vordergrund schob – aber über meine eigenen Prioritäten war ich mir noch nicht im klaren. Grazia hat mir diese Klarheit gebracht. Was ist das wichtigste Problem unserer Zeit? Das Problem des Friedens in seinen verschiedenen Gestalten – des Friedens mit unseren Mitmenschen, auch wenn sie anderer Meinung sind; des Friedens mit anderen Nationen, auch wenn damit das Eingeständnis großer Fehler verbunden ist; und das Problem des Friedens mit der Natur, auch wenn das heißt,

daß wir die Natur nicht mehr als unseren Sklaven betrachten, sondern als einen gleichberechtigten Lebenspartner. Viele Ursachen haben zum Entstehen dieses Problems beigetragen – *eine* Ursache ist die Kluft zwischen Natur und Mensch und Institution und Mensch, die entstand als die Folge einer »objektiven« und undemokratischen Auffassung von der Natur unserer Erkenntnis. Die Demokratisierung der Künste und der Wissenschaften vermindert die Kluft, bringt uns der Lösung des Friedensproblems in allen seinen Aspekten näher und entspricht auch der »inneren Dynamik« großer wissenschaftlicher Entdeckungen (das wiederum zeige ich im sechsten Kapitel). So treffen sich verschiedene Gedanken und Tendenzen in einem Punkt, der doch schon von Anfang an hätte klar sein müssen – in der Achtung vor dem Einzelmenschen, seinen Wünschen, seinen Gefühlen und seiner *subjektiven* Welt.

Erstes Kapitel

Wissenschaft als Kunst

Wissenschaft als Kunst*

Eine Diskussion der Rieglschen Kunsttheorie verbunden mit dem Versuch, sie auf die Wissenschaften anzuwenden

Vorbemerkung: Der nachfolgende Essay folgt meiner Inauguralvorlesung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 7. Juli 1981. Die Vorlesung selbst war keine Vorlesung, sondern freie Rede. Bei der Nachschrift habe ich den Stil der freien Rede soweit wie möglich beibehalten.

I. Ein Renaissance-Experiment und seine Folgen

In seiner Biographie des Filippo Brunelleschi gibt Antonio Manetti, der Freund und Bewunderer des großen Baumeisters, den folgenden Bericht von einem Ereignis, das sich im Jahre 1425 in Florenz zugetragen hat:

In diesem Fall der Perspektive zeigte er zum erstenmal auf einer Tafel von etwa einer halben Elle im Quadrat, auf der er eine Darstellung der Außenansicht des Tempels von San Giovanni (d. h. des Baptisteriums) in Florenz geschaffen hatte. Und er hat diesen Tempel gezeichnet, wie man ihn auf einen Blick von außen sieht. Anscheinend hat er beim Zeichnen ungefähr drei Ellen innerhalb der Mitteltür von Santa Maria del Fiore gestanden. Und das Bild hat er mit soviel Fleiß und Schönheit geschaffen und so genau in den Farben des weißen und schwarzen Marmors, daß kein Miniaturmaler es hätte besser machen können . . . und er nahm einen polierten Spiegel als Hintergrund, so daß die Luft und der natürliche Himmel von ihm reflektiert wurden und auch

* Dieses Kapitel ist als Beitrag zur Festschrift für Mircea Eliade, *Das Reich der Mitte*, herausgegeben von Hans Peter Duerr gedacht, mußte aber wegen ihres Umfangs separat publiziert werden.

die Wolken, die auf diesen Spiegel fielen und vom Wind getrieben wurden, wenn er wehte. Bei diesem Bild sorgte der Maler dafür, daß er nur einen Platz bestimmte, von wo aus man es betrachten konnte. Und damit man keinen Fehler bei seiner Betrachtung begehen konnte, da sich ja an jedem Ort die Erscheinung für das Auge ändern muß, hatte er ein Loch in die Tafel gemacht, auf der dieses Bild war, das sich in der Abbildung des Tempels von San Giovanni genau an jener Stelle befand, wohin das Auge blickte vom Platz innerhalb der Mitteltür von Santa Maria del Fiore, an dem er beim Zeichnen gestanden hatte. Und dieses Loch war so klein wie eine Linse auf der Seite des Bildes und erweiterte sich pyramidal auf der Rückseite gleich einem Frauenstrohhut bis zur Größe eines Dukaten oder etwas mehr. Er wollte, daß das Auge des Betrachters auf der Rückseite, wo das Loch groß war, sei, und mit der einen Hand sollte dieser das Bild zum Auge führen und in der anderen Hand, der Tafel gegenüber, einen ebenen Spiegel halten, von dem das Bild reflektiert wurde. Die Entfernung des Spiegels von der zweiten Hand betrug ungefähr soviel kleine Ellen, wie die Distanz in echten Ellen ergab vom Platz, an dem er beim Zeichnen gestanden hatte bis hin zum Tempel von San Giovanni. Zusammen mit den anderen erwähnten Umständen, dem polierten Spiegel, der Piazza und so weiter schien es bei der Betrachtung von diesem Punkt, als wenn man das Baptisterium wirklich und wahrhaftig sehe. Und ich habe es in Händen gehalten und mehrmals zu meinen Zeiten gesehen und kann dafür Zeugnis ablegen. (Zitiert nach Eugenio Battistini, *Filippo Brunelleschi*, Stuttgart-Zürich 1979, S. 103)

Das Ereignis hat alle Eigenschaften eines *wissenschaftlichen Experiments*.

Erstens findet ein *Vergleich* statt zwischen einem vom Menschen hergestellten Gegenstand, eben dem Bild Brunelleschis, und »der Wirklichkeit«. Zweitens ist der Vergleich nicht der Willkür des Experimentators überlassen; er sieht sich die Sache nicht einfach an, er untersucht sie unter strengen Bedingungen: er begibt sich an einen genau berechneten Ort, etwa neun Fuß innerhalb des Eingangs des Domes, er hält den Apparat etwa in fünf Fuß Höhe, er blickt durch eine Öffnung im Zentrum des Bildes, er

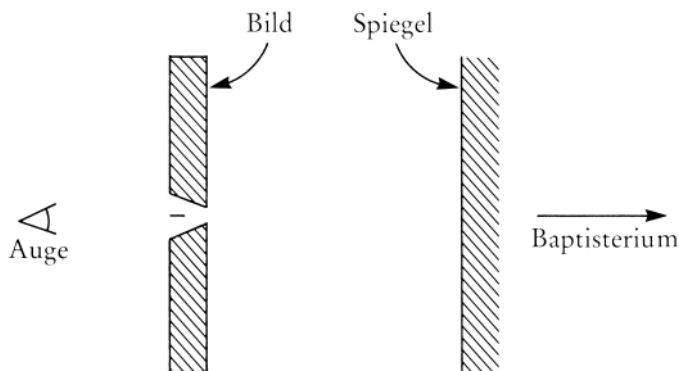


Abb. 1 Brunelleschis Experiment

postiert den Spiegel in wohlbestimmtem Abstand. Der Spiegel reflektiert in seiner unteren Hälfte das Bild, in seiner oberen Hälfte die Wolken, und der Beobachter sieht eine Kombination von Kunst und Wirklichkeit. Der Spiegel wird entfernt, und, siehe da, der Anblick ändert sich nicht, obwohl jetzt nur noch die »Wirklichkeit« vorliegt. Drittens wird der zu beurteilende Gegenstand, also das Bild, nicht einfach so hingemalt, sondern *nach Regeln konstruiert*. Diese Regeln, so vermutet Krautheimer, stammen, viertens, aus der *Praxis* des Grund- und Aufrisses (Abb. 2), die Brunelleschi als Architekten bestens bekannt war. Aber die Praxis allein erklärt nicht, warum die Konstruktion zu einem identischen Eindruck von Bild und Wirklichkeit führt. Dazu muß man sie kombinieren mit einer bestimmten Auffassung von der Natur des Sehprozesses. Die Auffassung, so lautet die sehr plausible Vermutung von Edgerton (*The Renaissance Rediscovery of Linear Perspective*, New York 1975), verbindet den Sehprozeß nach dem Vorgang der mittelalterlichen Optik (Bacon, Peckham) mit einer Pyramide von Sehstrahlen. Nur jene Strahlen, die das Auge senkrecht zu seiner Oberfläche betreten, sind wirksam. Sie erzeugen ein zweidimensiona-