

undisciplined thinking_

2/2020_text

Hans-Jörg Rheinberger_ Das Wilde Denken

undisciplined thinking_ is a research platform founded by Katrin Solhdju and Margarete Vöhringer. Inspired by Sigrig Weigel's work it explores the tensions between disciplined academic culture and the complex world surrounding us, and facilitates the publication of new, interdisciplinary analyses through the most hybrid forums of all – the internet.

more_ [undisciplined thinking_](#)

Beginnen wir mit einem Paradox. Der kürzlich verstorbene französische Molekularbiologe und Nobelpreisträger François Jacob hat es einmal, sich dabei auf einen ungenannt bleibenden Gewährsmann beziehend, auf den Begriff einer Tag- und einer Nachtseite der Wissenschaft gebracht. Diese Anonymität in der Attribution ist nicht ganz ohne Bedeutung, denn Jacob möchte damit zum Ausdruck bringen, dass man es hier nicht mit der Erfahrung eines Einzelnen, sondern mit der kollektiven Erfahrung der Wissenschaftlergemeinschaft zu tun hat. Nur ist es eben so, dass bei Tag die Nachtseite regelmäßig verschwiegen wird. Das Bild der Wissenschaft im öffentlichen Raum – mit kräftiger Unterstützung durch die Parolen der Wissenschaftler selbst – ist von ihrer Tagseite geprägt. Hören wir Jacob: „Schaut man sich [...] näher an, was die Wissenschaftler tun, hält man sich also an ihre Taten und hört nicht auf ihre Worte, so stellt man erstaunt fest, dass die Forschung in Wirklichkeit zwei Gesichter hat, die jemand einmal als Tagwissenschaft und Nachtwissenschaft bezeichnet hat. Wie ein Räderwerk greifen die Beweisführungen der Tagwissenschaft ineinander, und ihre Resultate haben die Kraft der Gewissheit. [...] Die Nachwissenschaft dagegen ist blindes Irren. Sie zögert, stolpert, weicht zurück, gerät ins Schwitzen, schreckt auf. An allem zweifelnd, sucht sie sich, hinterfragt sich, setzt immer wieder neu an. Sie ist eine Werkstatt des Möglichen, in der das künftige Material der

Wissenschaft ausgearbeitet wird.“¹ Mit einem „jeu des possibles“ hat er diese Seite der Wissenschaft an anderer Stelle verglichen,² und er hat daraus die Konsequenz gezogen, dass es in den Wissenschaften kein letztes Wort gibt. Vor allem aber, und das nicht nur mit Bezug auf die Zukunft der Biologie, hat er das in folgende Feststellung und Frage gekleidet: „Heute besteht die Welt aus Botschaften, Codes, Information. Welches Skalpell wird unsere Welt morgen sezieren, um sie in einem neuen Raum wieder zusammzusetzen?“³

Die Wissenschaften sind von solcher Natur, dass genau diese Fragen, die Zukunft betreffend, nicht vorweg beantwortet werden können. Wenn sich historisch Wissenschaften entwickelt haben, die unter gegebenen Anfangsbedingungen Voraussagen zu machen erlauben, so muss sich doch der Prozess, der zu ihnen führte und führen wird, genau diesem Prinzip entziehen. Unser Antizipationsvermögen scheint in dieser Hinsicht prinzipiell begrenzt zu sein. Das liegt letztlich an der Ereignishaftigkeit des Weges zum wissenschaftlichen Wissen. Es muss uns zufallen. Wir können es nicht aus ersten Prinzipien ableiten. Wir können nur die Bedingungen dafür schaffen, dass solche Zufälle sich ereignen können.

¹ François Jacob, *Die Maus, die Fliege und der Mensch. Über die moderne Genforschung*. Berlin Verlag, Berlin 1998, S. 164.

² François Jacob, *Le Jeu des possibles*. Fayard, Paris 1981.

³ François Jacob, *Die Logik des Lebenden. Eine Geschichte der Vererbung*. Fischer, Frankfurt am Main 2002.

„In Disziplinen wie der unseren“, meint Claude Lévi-Strauss in der Ouvertüre zu *Das Rohe und das Gekochte*, dem ersten Band seiner monumentalen Tetralogie *Mythologica*, „schreitet die wissenschaftliche Erkenntnis nur stolpernd fort, unter der Peitsche der Anspannung und des Zweifels. Sie überlässt der Metaphysik die Ungeduld des Alles oder Nichts. [...] Es genügt, wenn man ihm [unserem Unternehmen] das bescheidene Verdienst nicht abspricht, eine schwierige Frage in weniger schlechtem Zustand zurückgelassen zu haben, als es sie vorgefunden hatte. Vergessen wir [...] nicht, dass es für die Wissenschaft keine ein für allemal feststehenden Wahrheiten gibt.“⁴ Und er vergleicht sein „Unternehmen“ explizit mit einem „Experiment“, das „sich gleich einem Sternennebel [entwickelt], ohne je auf dauerhafte oder systematische Weise die Gesamtheit der Elemente zusammenzuhalten, aus denen es blind seine Substanz zieht, im Vertrauen darauf, dass das Wirkliche ihm als Führer dienen und ihm eine Straße zeigen wird, die sicherer ist als jene, die es hätte erfinden können“.⁵ Das gilt für andere Disziplinen nicht weniger, und insbesondere auch für die Naturwissenschaften. Wenn die Wissenschaften wirklich jenes ultra-rationalistische Unternehmen wären, als das es uns ihre Apologeten darzustellen

⁴ Claude Lévi-Strauss, *Mythologica I. Das Rohe und das Gekochte*. Suhrkamp, Frankfurt am Main 1976, S. 19.

geneigt sind, wäre sie vermutlich für ihre besten Köpfe uninteressant, jedenfalls keine besondere Herausforderung, kein intellektuelles Abenteuer. Vielleicht sollten wir uns also von diesem Zerrbild der Wissenschaften verabschieden und eine andere Vorstellung davon entwerfen, was es heißt, Wissenschaft zu betreiben und insbesondere, was es heißt, zu forschen.⁶ Denn Forschung ist der Kern und der durch nichts zu ersetzende Motor allen wissenschaftlichen Wissens.

Einen Anknüpfungspunkt für einen solchen Versuch lieferte Claude Lévi-Strauss vor nunmehr über einem halben Jahrhundert mit seinem bahnbrechenden Buch über das wilde Denken, *La Pensée sauvage*. Es hat für den Titel meines kleinen Essays Pate gestanden, der auch als eine Hommage an einen der außerordentlichsten Denker des zwanzigsten Jahrhunderts verstanden werden kann. Er hat zwar nie ein systematisches erkenntnistheoretisches Werk geschrieben, wohl aber hat er die Elemente zu einer Epistemologie geliefert, die sich jenseits der Unterscheidung von Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften, von Natur und Kultur positioniert. In diesem Werk, das man auch als Präludium zu den eben zitierten,

⁵ Lévi-Strauss 1976, S. 11-12.

⁶ Ich greife hier einen Faden wieder auf, den ich in einer Miszelle für die Zeitschrift der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften vor fünfzehn Jahren gelegt habe. Vgl. Hans-Jörg Rheinberger, *Das Wilde im Zentrum der Wissenschaft. Gegenworte: Hefte für den Disput über Wissen*, 12. Heft. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Berlin 2003, S. 36-38.

in den Folgejahren erschienenen *Mythologica* lesen kann, plädiert Lévi-Strauss für die Anerkennung des mythischen - magischen - Denkens als einer eigenen rationalen Denkform: „Das magische Denken ist nicht ein Beginn, etwas Anfängliches, Unfertiges, Teil eines noch nicht verwirklichten Ganzen. Es bildet vielmehr ein wohlartikulierte System. [...] Anstatt also Magie und Wissenschaft einander entgegenzusetzen, sollte man sie vielmehr als zwei Weisen der Erkenntnis parallelführen, die sich zwar in ihren theoretischen und praktischen Ergebnissen unterscheiden, [...] nicht jedoch in den mentalen Operationen, die beide voraussetzen. Sie unterscheiden sich weniger ihrer Natur nach als vielmehr durch den Typus der Phänomene, auf die sie sich beziehen.“⁷ Und er verweist auf das, wie er es nennt, „neolithische Paradox“: Die großen Zivilisationskünste der Töpferei, der Weberei, der Metallverarbeitung, des Ackerbaus und der Viehzucht verdanken sich nicht den modernen Wissenschaften, die danach noch zehntausend Jahre auf sich warten ließen. Ihre Gestalter waren aber dennoch getrieben von einem „Wissensdurst“ – *einem* *appétit de connaissance objective*, *einem goût du savoir*, *einem* *appétit de connaître pour le plaisir de connaître* –,⁸ für den Lévi-Strauss lieber die Bezeichnung „primär“ als

⁷ Lévi-Strauss 1962, S. 21.

⁸ Lévi-Strauss 1962, S. 5, S. 23.

„primitiv“ verwendete.⁹ In den Augen des Ethnologen unterscheiden sich das mythische und das wissenschaftliche Denken vornehmlich dadurch, dass das eine sich auf der Ebene des Konkreten, auf der Fläche, der Haut der Phänomene, das andere sich auf der Ebene des Abstrakten, hinter und unter der Oberfläche der Phänomene, abspielt. Man könnte Ersteres deshalb auch als eine Phänomenologie bezeichnen, die jedoch im Gegensatz zum traditionellen Begriff der Phänomenologie nicht vom Subjekt, sondern von der Welt her gedacht ist.

Dieses konkrete Denken, diese „Wissenschaft des Konkreten“¹⁰, ist nach Lévi-Strauss also keineswegs etwa nur die überwundene Vorstufe des abstrakten Denkens. Er setzt alles daran, dieser Denkform den Charakter des Illusionären, des Animistischen, des Hylozoischen abzustreifen. Dem abstrakten Denken historisch voraus, geht es später mit diesem eine Koexistenz ein, als eine parallele Weise der Welterschließung, als eine Form der kognitiven Auseinandersetzung mit der Welt, die für uns auch heute unerlässlich ist.

Ich möchte an dieser Stelle aber einen Schritt weitergehen und vorschlagen, das Denken, das nach Lévi-Strauss der Welt der Mythen zugrunde liegt, das Denken des Konkreten, nicht nur in

⁹ Lévi-Strauss 1962, S. 26.

¹⁰ Lévi-Strauss 1962, Kapitel I.

der ihm eigenen Domäne, sondern eben auch im Innersten der wissenschaftlichen Forschung am Werk zu sehen, dort, wo es um die Erkundung des wissenschaftlich Unvorwegnehmbaren geht. Es geht also darum zu zeigen, dass sich das konkrete und das abstrakte Denken in der wissenschaftlichen Praxis gegenseitig bedingen.

Nicht anders geht der französische Epistemologe Gaston Bachelard davon aus, dass das wilde Denken – das konkrete Denken – im Zentrum des wissenschaftlichen Forschungsprozesses selbst seinen Platz hat. In *Le rationalisme appliqué*, einem seiner wissenschaftsphilosophischen Bücher aus der Zeit um 1950, attestiert Bachelard der Physik seiner Zeit eine „abstrakt-konkrete Mentalität“.¹¹ Er sieht sie in eine beständige „Doppelaktion von Abstraktion und Konkretion“ verstrickt.¹² Es geht dabei nicht um statische Attributionen, sondern um Prozesskategorien, mit denen die Tätigkeit eines „Denkfeldes“ charakterisiert werden soll, das aus der „Konjunktion“ von Mathematik und Experiment hervorgeht: „Keine leere Rationalität also, kein unzusammenhängender Empirismus –

¹¹ Über Bachelards Überlegungen zu einer Dialektik des Abstrakten und des Konkreten sowohl in der Wissenschaft als auch in der Kunst habe ich mich ausführlicher in der Darstellung seiner Zusammenarbeit mit dem Kupferstecher Albert Flocon geäußert. Hier begnüge ich mich mit einer Zusammenfassung. Vgl. Hans-Jörg Rheinberger, Zum Beispiel Albert Flocon. In: Andreas Cremonini und Markus Klammer (Hrsg.), *Bild-Beispiele* (im Druck).

¹² Gaston Bachelard, *Le rationalisme appliqué*. Presses Universitaires de France, Paris 1949, S. 1.

diese beiden philosophischen Versprechen begründen die enge und präzise Synthese von Theorie und Erfahrung in der gegenwärtigen Physik.“¹³ Bachelard knüpft hier an seine Bemerkungen über das Verhältnis von Subjekt und Objekt im Prozess der Wissensgewinnung in seinem Buch *Der neue wissenschaftlichen Geist* von 1934 an, wenn er konstatiert: „Es handelt sich nicht mehr darum, einen einsamen Geist mit einem indifferenten Universum zu konfrontieren. Man muss von nun an von jenem Zentrum aus agieren, in dem der erkennende Geist bestimmt wird durch den jeweiligen Gegenstand seiner Erkenntnis, und wo ersterer im Gegenzug mit noch größerer Präzision das Experimentieren leitet.“¹⁴ In seinem kleinen Aufsatz über den Surrationalismus von 1936 hat er das noch drastischer formuliert: ein Experiment, bei dem man nicht seine Vernunft aufs Spiel setze, sei es nicht wert, durchgeführt zu werden.¹⁵ Man könnte das auch so formulieren: Der wissenschaftlichen Vernunft ist es eigen, über sich hinauszuwachsen. Dazu ist sie aber nicht aus sich heraus in der Lage, sie muss sich gewissermaßen ihren Gegenständen ausliefern. Genau an diesem Punkt kommt jene Kontingenz ins Spiel, die für die Wissenschaften so charakteristisch ist, und für die nach Robert Merton der Begriff der Serendipität

¹³ Bachelard 1949, S. 3.

¹⁴ Bachelard 1949, S. 4.

¹⁵ Gaston Bachelard, *Le surrationalisme*. *Inquisitions* 1 (1936), S. 1-6.

geläufig geworden ist.¹⁶ Es ist eine Art von Kontingenz, die sich jener eigentümlichen Mischung aus Nähe und Distanz verdankt, in die ein Wissenschaftler seinem Material gegenüber treten muss, wenn er darauf aus ist, Neues an ihm auszumachen.

Bachelard hat darauf bestanden, dass sich auch die *Reflexion* auf die Dynamik der Wissenschaften diesem Wechselspiel nicht entziehen darf. Dementsprechend hat er seine eigene Wissenschaftsphilosophie als eine „Philosophie an der Arbeit“ – *une philosophie au travail* – gesehen und sie mit dem kontrastiert, was er bei seinen Vorgängern und Zeitgenossen als „Philosophien der *Zusammenfassung*“ – *philosophies de résumé* – kritisierte.¹⁷ In diese Kritik schloss er auch die Wissenschaftsgeschichte ein, die allzu oft auf eine Rekonstruktion der obskuren Situationen im Gang des Wissens verzichtet, jener Situationen also, in denen das Abstrakte und das Konkrete, Begriff und Gegenstand noch keinen rekursiven Anschluss aneinander gefunden haben. Bachelard beanspruchte im Gegensatz dazu, auf der Ebene der – historischen – Epistemologie genauso prozessorientiert zu verfahren wie es die Wissenschaften bei ihrer Arbeit tun, auf die sich die Epistemologie bezieht: „Die Epistemologie muss also genau so

¹⁶ Robert K. Merton and Elinor Barber, *The Travels and Adventures of Serendipity. A Study in Sociological Semantics and the Sociology of Science*. Princeton University Press, Princeton 2006.

¹⁷ Bachelard 1949, S. 9.

mobil sein wie die Wissenschaft.“¹⁸ Wenn das für die Physik heißt, dass “jedes neue Experiment [...] die Methode des Experimentierens selbst der Erfahrung“ – das heißt der Bewährung – „aus[setzt]“,¹⁹ so bedeutet das für den Epistemologen, dass man, „um zu verstehen, an einer Emergenz teilhaben muss“²⁰: also keine *prima philosophia*, keine „Philosophie des Anfangs“, sondern eine „Philosophie der Kontinuation“.²¹ Man muss auch als Epistemologe in diesen rekursiven Prozess eintauchen. In diesem Grundzustand unterscheiden sich die Naturwissenschaften nicht von den Kultur- und Geisteswissenschaften. Es geht in beiden nicht mehr cartesisch zu. „Wenn es darum geht, sich eines Gegenstandes wissenschaftlicher Erkenntnis zu versichern, kann man sich nicht mehr der Unmittelbarkeit eines einem Ich gegenüberstehenden Nicht-Ich anvertrauen. [...] Das rationalistische *cogito* [...] muss wie eine Emergenz aus einer schon mehr oder weniger empirisch bestätigten Existenz funktionieren.“²² Es hört sich wie ein Echo auf diese Feststellung an, wenn Lévi-Strauss im Schlusskapitel des *Wilden Denkens* so *en passant* und mit einer unausgesprochenen

¹⁸ Bachelard 1949, S. 10.

¹⁹ Bachelard 1949, S. 43.

²⁰ Bachelard 1949, S. 11.

²¹ Bachelard 1949, S. 54.

²² Bachelard 1949, S. 50-51.

Anspielung auf Descartes konstatiert: „Wer damit anfängt, sich in den vorgeblichen Evidenzen des Ich zu installieren, der kommt dort nicht mehr heraus.“²³

Warum? Die Antwort liegt in der Spezialisierung der modernen Wissenschaften begründet. Für Bachelard war dabei entscheidend, dass mit der immer enger werdenden Wechselwirkung zwischen immer spezifischeren Formen des Wissens und der Welt der Erscheinungen sich die Wissenschaften in verschiedene epistemologische Regionen aufspalteten. Ihre begriffliche Dynamik wurde dadurch von übergreifenden theoretischen Systemen und geschlossenen Weltentwürfen gelöst und jeweils an ganz konkrete und sehr spezifische Erscheinungen geknüpft. Wollte man diese in ihrer phänomenotechnischen Verfasstheit wirklich verstehen, dann durfte man die Wissenschaften deshalb nicht mehr aus einem philosophischen Kanon heraus studieren, sondern man musste sie in ihren disziplinspezifischen Manifestationen, in allen Details und in ihren unterschiedlichen Anwendungen erkunden. Auch Bachelards deutscher Zeitgenosse Ernst Cassirer zog aus seinen philosophiehistorischen Untersuchungen über das „Erkenntnisproblem“, wie er es nannte, im Prinzip die gleichen

²³ Lévi-Strauss 1962, S. 329.

Schlüsse.²⁴ Es war für beide Denker nicht mehr ausgemacht, dass beispielsweise Quantenphysik und Evolutionstheorie nach den gleichen epistemologischen Prinzipien funktionierten.

Dementsprechend plädierte Bachelard für eine Philosophie der konkreten wissenschaftlichen Akte, deren Aufgabe es wäre, die vielfältigen und unterschiedlichen Formen wissenschaftlichen Denkens und Forschens in ihrer jeweiligen Besonderheit zu bestimmen: wie neues Wissen entstand, wie und wo die Ergebnisse in die weitere Forschung einfließen und welche Theorietypen involviert waren. Bachelard scheute sich nicht zu behaupten, dass jedes Problem, jedes Experiment, jede Gleichung sogar, im Grenzfall ihrer eigenen Philosophie bedurfte. Er war davon überzeugt, dass es nicht mehr angemessen sei, allgemeine Normen wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung zu verkünden und ihre Einhaltung anzumahnen: die Wissenschaften, so Bachelard, nahmen sich von nun an selbst das Recht, ihre eigenen und ständig sich verschiebenden Grenzen zu bestimmen.

Man kennt die berühmte Stelle im Ersten Kapitel des *Wilden Denkens*, in dem Lévi-Strauss die „bricolage“, das „Basteln“ einführt: „Übrigens hält sich bei uns“, sagt er dort, „eine Form der Aktivität, die uns auf der technischen Ebene

²⁴ Ernst Cassirer, *The Problem of Knowledge. Philosophy, Science, and History since Hegel*. Yale University Press, New Haven and London 1950.

vorzustellen erlaubt, was auf der spekulativen Ebene eine Wissenschaft sein könnte, die ich lieber als ‚primär‘ denn als primitiv bezeichnen möchte: es ist die, die man gemeinhin mit dem Ausdruck des Bastelns belegt. [...] Die Regel ihres Spiels ist es“, fährt er fort, „in jeder Situation mit ‚den Bordmitteln‘ auszukommen, das heißt mit einer jederzeit finiten Menge von Werkzeugen und Materialien, die zudem heteroklit sind, weil ihre Zusammensetzung nicht [notwendig] mit dem aktuellen Projekt in Beziehung steht, genauso wenig wie mit einem bestimmten Projekt überhaupt, sondern das kontingente Ergebnis aller Gelegenheiten darstellt, die sich ergeben haben, um das Arsenal zu erneuern oder zu bereichern, oder es mit den Überbleibseln früherer Konstruktionen und Destruktionen zu erhalten.“²⁵ Dagegen stellt Lévi-Strauss das Bild des Ingenieurs, der jeden seiner Schritte einem Plan unterstellt.

Man kann sich natürlich fragen, ob damit der Ingenieur grundsätzlich ins rechte Licht gestellt ist. Das Tüfteln ist ihm jedenfalls nicht fremd. Und ich möchte behaupten, dass der moderne Forscher, der Wissenschaft im empirischen Detail betreibt, kein – theoriegeleiteter – Ingenieur ist, sondern vielmehr einem Bastler ähnelt. Es geht somit weniger um das wilde *Denken* als ein Denken *sui generis*, als vielmehr darum,

²⁵ Lévi-Strauss 1962, S. 26-27.

ein Moment des *Wilden*, des nicht Zählbaren und nicht Planbaren im Kern des wissenschaftlichen Denkens und Handelns anzuerkennen. Darin besteht ja genau die Kunst des Experimentators: Wenn er sein Experiment so anlegt, dass es nur seine Vermutung bestätigen – oder widerlegen – kann, was am Ende auf dasselbe hinausläuft, dann bleibt er in der Enge seines aktuellen Theoriegefüges gefangen. Er muss vielmehr so experimentieren, dass sich ein Moment des Unerwarteten zeigen kann. Mit anderen Worten: Er muss einen Raum schaffen, in dem Ereignisse möglich werden. Ein Ereignis im eigentlichen Sinne ist ein Vorfall, der sich aus dem Gegebenen nicht ableiten lässt. Die Wissenschaften sind ereignisgetriebene Wissensformen. Das Heteroklitische der Materialien wie des Instrumentariums begünstigt das Ereignis.

Bachelard hat das im Gegensatz zu vielen seiner analytisch orientierten wissenschaftsphilosophischen Zeitgenossen sehr genau gesehen. Seine historische Epistemologie beruht denn auch nicht auf der Annahme einer bestimmten allgemeinen Struktur des Denkens oder so etwas wie einer ‚Logik‘ der wissenschaftlichen Erkenntnis. Vielmehr sieht er die Erkenntnisgewinnung als eine Tätigkeit, die sich historisch konstituiert und diversifiziert, und in welche die ganze Person des Wissenschaftlers involviert ist. Der Prozess der

Erkenntnisgewinnung ist somit *Arbeit* am Wissen. Im Zentrum ihrer Beschreibung, einer Art Phänomenologie der Arbeit, steht das „epistemologische Hindernis“. Das epistemologische Obstakel ist keines, das sich von außen auftürmen würde, wie etwa die schiere Komplexität der Welt oder die physikalischen und physiologischen Grenzen unserer Sinne. Es ist der Erkenntnisgewinnungsvorgang selbst, der immer von neuem epistemologische Hindernisse aufbaut, in dem Maße, wie er gewonnene Erkenntnisse zu Selbstverständlichkeiten gerinnen und sie damit ihren Charakter der Vorläufigkeit verlieren lässt. Bachelard formuliert das so: „Im Akt des Erkennens selbst, in seinem Innersten, treten in einer Art funktionaler Notwendigkeit Trägheiten und Trübungen auf.“²⁶ Diese Trägheiten und Trübungen sind also nicht einfach anfängliche, hinter sich zu lassende Täuschungen, die es zu überwinden gilt. Sie halten vielmehr mit einer Art Strukturnotwendigkeit den Prozess der Erkenntnisgewinnung in Gang. Und in diesem Vorgang gibt es weder Unmittelbarkeit noch Glauben: „Das Reale ist niemals dasjenige, ‚was man glauben möchte‘, es ist immer nur das, was man hätte denken sollen. Empirisches Wissen ist immer nur *nachträglich* klar, nachdem der Apparat des Raisonnements auf den Weg gebracht ist.“²⁷ Die zeitliche Struktur des Erkennens ist die einer vergangenen Zukunft.

²⁶ Gaston Bachelard, *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective*. Vrin, Paris 1938, S. 13.

²⁷ Bachelard 1938, S. 13.

Die Entstehung von neuem Wissen verbleibt also im Bereich einer gewissen Unwägbarkeit, des Ausprobierens, im Bereich jener „epistemologischen Akte [...] die [immer wieder] unerwartete Impulse in die wissenschaftliche Entwicklung bringen“.²⁸ Im Gegensatz zu vielen seiner Zeitgenossen, wie etwa Karl Popper oder Hans Reichenbach, schließt Bachelard diesen opaken Raum der sogenannten Entdeckung nicht aus der Domäne der Epistemologie aus. Er erklärt ihn vielmehr zu ihrem Zentrum. Hier geht fast alles, jedenfalls aber geht nichts ohne den Opportunismus des konkreten Aktes, in dem die Erkenntnis gewonnen wird. Wenn es stimmt, dass, mit den Worten von Lévi-Strauss, der Ingenieur auf der technologischen – und der Wissenschaftler auf der theoretischen Ebene – „immer einen Durchgang öffnen und sich *jenseits* verorten möchte, während der Bastler freiwillig oder gezwungenermaßen *diesseits* bleibt“,²⁹ so verweist Bachelard darauf, dass das *Jenseits* des Wissenschaftlers nur durch das *Diesseits* des Bastlers hindurch gewonnen werden kann, dass die Luzidität des Begriffs immer nur das Ergebnis eines nachträglichen Klärungsvorgangs ist. Auf der praktischen Ebene bleiben die wissenschaftlichen Objekte, als Forschungsgegenstände, gezeichnet durch einen

²⁸ Gaston Bachelard, *L'Activité rationaliste de la physique contemporaine*. Presses Universitaires de France, Paris 1951, S. 25.

²⁹ Lévi-Strauss 1962, S. 30.

opaken Rest, der sich als eine permanente Herausforderung bemerkbar macht.

Bachelards Vorstellung vom Forscher deckt sich somit in vielen Punkten eher mit dem Bild, das Lévi-Strauss im *Wilden Denken* vom Künstler gezeichnet hat. Für den Ethnologen liegt die Kunst „zwischen der wissenschaftlichen Erkenntnis und dem mythischen oder magischen Denken; denn jedermann weiß, dass der Künstler sowohl etwas vom Wissenschaftler als auch etwas vom Bastler hat: mit artisanalen Mitteln verfertigt er ein materielles Objekt, das gleichzeitig ein Objekt der Erkenntnis ist“.³⁰ Der Wissenschaftler und der Bastler unterscheiden sich, so Lévi-Strauss, durch die Stellung, die das „Ereignis“ bei ihnen einnimmt. Der Wissenschaftler führt Ereignisse vermittels von Strukturen herbei – von Experimentalsystemen in meiner Terminologie. Der Bastler bedient sich der Ereignisse, um Strukturen zu bilden.³¹ Aber auch Lévi-Strauss hat geahnt, dass es sich mit der Sache komplexer verhält, als es diese Inversion nahelegt, wenn er an anderer Stelle von der wissenschaftlichen Erklärung behauptet, dass sie „nicht im Übergang von der Komplexität zur Einfachheit“ – also vom Konkreten zum Abstrakten – „besteht, sondern in der Ersetzung einer weniger intelligiblen durch eine intelligiblere

³⁰ Lévi-Strauss 1962, S. 33.

³¹ Lévi-Strauss 1962, S. 33.

Komplexität“.³² Bachelard seinerseits hat die Wissenschaft des Konkreten nicht nur mit der des Abstrakten reziprok auf gleichen Fuß gestellt. Er hat das konkrete Denken vielmehr zum treibenden Moment der Abstraktion erklärt. Er hat damit der Epistemologie jene Erdung wiedergegeben, die Bruno Latour bei ihr so sehr vermisste, und die er auf seine unnachahmliche Weise - in *Wir sind nie modern gewesen* - anmahnte: „[Wir glauben] weiterhin an die Wissenschaften, aber statt sie in ihrer Objektivität zu nehmen, ihrer Wahrheit, ihrer Kälte, ihrer Exterritorialität - Eigenschaften, die sie immer nur in der willkürlichen Wiederaufbereitung durch die Epistemologie besaßen -, nehmen wir sie in dem, was immer schon das Interessanteste an ihnen war: ihrem Wagemut, ihrem Experimentieren, ihrer Ungewissheit, ihrer Heißspornigkeit, ihrem ungebührlichen Mischen von Hybriden, ihrer unglaublichen Fähigkeit, das soziale Band neu zu knüpfen.“³³ Diesem Wilden im Denken der Wissenschaften gilt es nachzuspüren. Es erschließt sich nicht aus ihren Mach-Werken, sondern nur aus ihren Mach-Wegen.

³² Lévi-Strauss 1962, S. 328.

³³ Bruno Latour, *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Akademie Verlag, Berlin 1995, S. 190. Übersetzung geringfügig geändert.

