

Claudia Albes (Göttingen)

Jürgen Daiber: *Experimentalphysik des Geistes. Novalis und das romantische Experiment*¹

Die Studie steht im Kontext der seit etwa zwei Jahrzehnten zunächst vor allem im angelsächsischen Sprachraum, mittlerweile aber auch hierzulande intensiv geführten Debatte über das Verhältnis von Naturwissenschaften und Literatur.² Diese Debatte dreht sich im wesentlichen um die Frage, auf welchen Wegen sich die seit dem Positivismus als getrennt betrachteten ‚zwei Kulturen‘ wechselseitig beeinflusst haben und ob sie gegenwärtig nicht sogar im Begriff sind, in eine gemeinsame ‚dritte‘ Kultur überzugehen. Daß die Zeit um 1800 eine Phase auffallend intensiver Wechselwirkung zwischen Naturwissenschaft und Literatur dar-

stellt, ist mittlerweile Forschungskonsens³, ebenso wie die Tatsache, daß Novalis ein besonders einschlägiger Grenzgänger zwischen den beiden Kulturen ist.⁴ Obwohl Daibers Arbeit also in einem bereits recht gut erschlossenen Forschungsfeld angesiedelt ist, gibt es für sein Unternehmen, ausgewählte theoretische und poetische Texte von Novalis aus dem Blickwinkel der zeitgenössischen naturwissenschaftlichen Experimentierpraxis neu zu lesen, merkwürdigerweise kaum Vorbilder.⁵

Über den „Bezugsbegriff Experiment“ (S. 33) möchte der Verfasser neue Wege zum Verständnis nicht nur der Hardenbergschen, sondern li-

¹ Mit 6 Abb., Göttingen 2001.

² Vgl. zum Thema exemplarisch: Harry R. Garvin (Hg.), *Science and Literature*, London/Toronto 1983. – Frederick Amrine (Hg.), *Literature and Science as Modes of Expression*, Dordrecht (u. a.) 1989. – Karl Richter/ Jörg Schönert/ Michael Titzmann (Hg.), *Die Literatur und die Wissenschaften 1770-1930*. Walter Müller-Seidel zum 75. Geburtstag, Stuttgart 1997. – Elinor Shaffer (Hg.), *The Third Culture. Literature and Science*, Berlin 1998. – Daniel Cordle: *Postmodern Postures. Literature, Science and the Two Cultures Debate*. Aldershot (u. a.) 1999.

³ Vgl. z. B. Jochen Vogl (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, München 1999, und Thomas Lange/ Harald Neumeyer (Hgg.), *Kunst und Wissenschaft um 1800*, Würzburg 2000.

⁴ Vgl. u.a. Herbert Uerlings (Hg.), *Novalis und die Wissenschaften*, Tübingen 1997.

⁵ Eine Ausnahme bilden freilich die folgenden Arbeiten von Fergus Henderson: „Romantische Naturphilosophie. Zum Begriff des ‚Experiments‘ bei Novalis, Ritter und Schelling“. In: Uerlings (Hg.), a. a. O., S. 121-142; „Novalis, Ritter and Experiment. A Tradition of Active Empiricism“. In: Shaffer (Hg.), a. a. O., S. 153-170, sowie Novalis's Idea of „Experimentalphilosophie“. A Study of Romantic Science in its Context. Diss. London 1995.

terarischer Texte überhaupt erschließen. Zu Recht kritisiert er, daß der weit verbreitete umgangssprachliche Gebrauch des Experimentbegriffs im Sinne von „Ausprobieren“, „Herumtüteln“ oder „Kombinieren“ vielerorts wissenschaftliche Pauschal- und Fehlurteile über den vermeintlich experimentellen Charakter bestimmter literarischer Texte hervorgebracht hat (S. 12). „Probiert wird“ aber, so Daibers berechtigter Einwand gegen solche Verallgemeinerungen, „in der Literatur seit dem schwindenden Einfluß normativer Poetiken ‚irgendwie‘ immer. Solch definitorische Vagheit des Begriffs Experiment reduziert seine Erklärungsmächtigkeit erheblich und erzeugt den schalen Beigeschmack rhetorischer Beliebigkeit“ (S. 222).

Seiner Forderung nach Präzision im Umgang mit naturwissenschaftlichen Termini, die für die Analyse literarischer Texte fruchtbar gemacht werden sollen, trägt der Verfasser dadurch Rechnung, daß er den Experimentbegriff gleich eingangs definiert. Ein Experiment ist, wie er erläutert, eine „kontrollierte, häufig durch den Menschen erst künstlich erzeugte Erfahrung“ und in dieser Hinsicht von einer unsystematischen Naturbeobachtung zu unterscheiden (S. 13). Unverzichtbare Bestandteile des modernen naturwissenschaftlichen Experiments, dessen Geschichte von der Antike bis zur Aufklärung der Verfasser in einem gesonderten Anhang referiert, sind

die „Mathematisierbarkeit der Meßergebnisse“, die „Wiederholbarkeit“ sowie die „Möglichkeit der Kontrolle und der Veränderbarkeit der [...] involvierten Parameter“ (S. 14).

Die „Schnittstelle“ zwischen naturwissenschaftlichem und literarischem Experiment bildet, Daiber zufolge, das „Gedankenexperiment“, dessen Konzept er von Ernst Mach übernimmt.⁶ Laut Mach ist das Gedankenexperiment potentiell innovativ, weil es Problemstellungen – seien es naturwissenschaftliche, seien es literarische – aus einer neuen Perspektive zu betrachten vermag (S. 21). Geht man davon aus, daß sich das Denken im Medium der Sprache konstituiert, so ist jedes gedankliche auch ein sprachliches Experiment.

Eben diese Überzeugung, daß die Gedanken den Worten keineswegs vorgängig sind, sondern erst im Verlauf des Sprechens oder Schreibens entstehen, etabliert sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts im Zuge der Kritik an der bislang gültigen Nachahmungsästhetik und läßt sich unter anderem in Hardenbergs *Monolog* oder in Kleists Aufsatz *Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden* nachlesen (S. 26f.). Zeitgleich mit dieser zeichentheoretischen Reformulierung ästhetischer Prinzipien kommt es zu einer Popularisierung der naturwissenschaftlichen Experimentierpraxis, weshalb es nicht verwunderlich ist, daß sich um 1800 außer bei Novalis auch bei vielen anderen Autoren,

6 Wie übrigens ein gutes Jahrzehnt zuvor schon Walter Moser in seinem Aufsatz „Experiment and Fiction“. In: Amrine (Hg.), a. a. O., S. 61-80. – Daß der Verfasser im Zusammenhang mit seinen Überlegungen zum Gedankenexperiment nicht auf Moser zu sprechen kommt, dessen Aufsatz er gleichwohl an zwei anderen, freilich eher marginalen Stellen seiner Untersuchung erwähnt, ist etwas verwunderlich.

z. B. bei Lichtenberg, F. Schlegel, A. v. Arnim oder Goethe, Überlegungen dazu finden, in welcher Weise sich Bestandteile naturwissenschaftlichen Experimentierens für die Poesie fruchtbar machen lassen (S. 29). Eine zweite Phase, in der sich eine besonders intensive Wechselwirkung zwischen Experiment und Literatur beobachten läßt, beginnt, Daiber zufolge, 1880 mit Zolas Essay *Le Roman Expérimental*, in dessen Gefolge der Begriff des Experiments zum festen Bestandteil der Poetologie der Moderne wird, z. B. bei Musil, Benn, Broch oder Th. Mann (S. 37 f.) Und seit Beginn der 90er Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts, einige Zeit nach dem Aufkommen des Computers, ist das Entstehen neuer literarischer Experimente zu verzeichnen, die bislang lediglich unter „Sammelbegriffen“ wie „Web-Literatur“ oder „Hyperfiction“ firmieren und noch weitgehend unerforscht sind (S. 38).

Da Novalis, anders als z. B. Friedrich Schlegel, im Rahmen seines Studiums an der Freiburger Bergbauakademie oder als Salinenassessor eine Vielzahl von Experimenten durchgeführt hat, die, wie der Verfasser wiederholt betont, den Maßstäben eines naturwissenschaftlich-aufklärerischen Vorgehens durchaus genügen, da er überdies in seinen theoretischen Schriften Überlegungen dazu anstellt, wie experimentelle Verfahrensweisen in die Sphäre der Literatur übertragen werden können und nicht zuletzt eine solche Übertragung in seinen poetischen Texten auch erprobt, ist er zweifellos das Objekt der Wahl für Daibers Vorhaben, literarische Texte aus der Perspektive ihres Umgangs mit naturwissenschaftlichen Verfahrensweisen neu zu

betrachten. Ausgehend von den *Salinenschriften*, den *Freiberger Studienhefte[n]* und dem *Allgemeine[n] Brouillon*, rekonstruiert der Verfasser im ersten Teil seines Buchs zunächst die gedanklichen Quellen der Hardenbergschen Reflexion und Neukonzeption des Experimentbegriffs, bevor er im zweiten Teil am Beispiel der *Lehrlinge zu Sais* und des *Heinrich von Ofterdingen* die Übertragung des Experimentbegriffs in das Medium der Literatur untersucht.

Wesentlich beeinflusst sind Hardenbergs Reflexionen zur Verbindung von Naturforschung und Poesie durch die transzendente Naturphilosophie Kants, die spekulative Naturphilosophie Schellings und die Thesen Johann Wilhelm Ritters zum Galvanismus. Kants Gedanke, daß die „Vernunft [nur das einsieht], was sie selbst nach ihrem Entwurfe hervorbringt“, wird von Novalis in die These überführt, daß die „Vernunft [...] die Natur nur [verstehet], insofern diese Vernünftig ist – und mithin mit ihr übereinstimmt“ (S. 63). Dieser Versuch, die Trennung von Natur und Subjekt gedanklich zu überwinden, verbindet Novalis mit Schelling, dem es darum zu tun ist, Kants Behauptung eines Gegensatzes von sinnlicher und intelligibler Welt durch das Konzept der „intellektuellen Anschauung“ als „absoluter Identität“ zu widerlegen (S. 70). Allerdings behauptet Schelling die Einheit von Natur und Geist lediglich, ohne sie stringent zu deduzieren (S. 71), und das trennt ihn wiederum von Novalis, der sich kritisch gegen eine „allzu sorglose Subsumtion“ von Naturphänomenen „unter eine rein spekulativ entwickelte Theorie“ wendet (S. 75).

Anders als Schelling, bei dem das Naturphänomen „zum kontingenten Beleg für die naturphilosophische Konstruktion“ herabsinkt (ebd.), versucht der Physiker Johann Wilhelm Ritter, über den Galvanismus als „Centralphänomen“ allen Lebens (S. 104) den experimentellen Nachweis eines dualistischen Prinzips in der Natur zu führen (S. 107). Doch obwohl auch Novalis nach den „strukturierenden Kräfte[n] der Natur“ hinter der „Mannigfaltigkeit der Erscheinungswelt“ sucht (S. 85), glaubt er, anders als Ritter, nicht daran, durch Experimente eine Verifikation der Einheitsidee erreichen zu können (S. 86).

Im Unterschied also zu Schellings rein spekulativem Postulat einer Einheit in der Natur, im Unterschied aber auch zu Ritters Bemühungen um den experimentellen Nachweis des Einheitsgedankens, entwickelt Novalis eine neue Konzeption des Begriffs Experiment, indem er ihn „aus seinem allzu engen naturwissenschaftlichen Geltungsbereich heraus[]löst“, ineins damit die Verwobenheit des Subjekts in den Experimentiervorgang betont und nicht zuletzt das Experiment mit einer unendlichen Annäherung an die Einheit von Natur und Geist gleichsetzt (S. 87).

Diese Neukonzeption des Experimentbegriffs führt Daiber abermals auf drei wesentliche Impulsgeber zurück. So ist das von Novalis im Enzyklopädie-Projekt entwickelte Prinzip der Reihung von Experimenten, mittels dessen er „wie auf einer Leiter, Sprosse um Sprosse in der Erkenntnis der Natur empor[steigen]“ und „die Glieder der Reihe ‚Schritt für Schritt in die Unermeßlichkeit

hinein‘ [...] verlängern“ will (S. 130), durch Abraham Gottlob Werners oryktognostisches Klassifikationssystem beeinflusst, anders formuliert: durch die von Werner entwickelte Methode, Mineralien in Reihen auszulegen, um „die Übergänge von einer Fossilienklasse zur nächsten sinnlich erfahrbar zu machen“ (S. 118). Hardenbergs Einsicht, daß „[j]ede Beobachtung der äußeren Natur [...] zugleich Beobachtung des Ichs [ist], jede äußere Experimentation [...] ein inneres Experiment [fordert]“ (S. 167), entsteht hingegen aus seiner Auseinandersetzung mit Fichtes *Wissenschaftslehre* und der darin entfalteten Theorie des Selbstbewußtseins, die er in eine Theorie des Selbstgefühls umgestaltet, um über das Modell des *ordo inversus*, die „Hin und her Direction“ von Subjekt und Objekt, das Subjekt als verwoben in den Ablauf der „Experimentation an der Objektwelt“ zu denken (S. 147 f.). Nicht zuletzt ist Hardenbergs Neukonzeption des Experiments auch durch die Mathematik beeinflusst, genauer, durch die Methode des Infinitesimalkalküls, das mit seinem prozeßhaften und synthetischen Vorgehen eine „Formelerfindungskunst“ darstellt (S. 133) und in Gestalt der unendlichen Reihe ein Beispiel dafür liefert, „wie das Unendliche mit endlichen Mitteln konstruiert werden kann“, freilich immer nur „approximativ“, als unendliche „Annäherung an ein Ziel“ (S. 136).

Auf „Kants Frage nach der Möglichkeit synthetischer Urteile a priori“ fußend, entwirft Novalis eine „Erfindungskunst ohne Data“, die er als „absolute Erfindungskunst“ bezeichnet (S. 145) und deren Ziel die „Darstellung des Unbedingten, des Abso-

luten“, die „Synthese von Subjekt und Objekt“ ist (S. 150). Die Verbindung zum Unendlichen, die Wiederherstellung der „ursprüngliche[n] Verbundenheit von Natur und Geist“ (S. 163) fällt aufgrund der Analogiebildung zwischen innerer und äußerer Experimentation nunmehr in den Zuständigkeitsbereich der Poesie: Nicht mehr der Naturwissenschaftler, sondern der Dichter ist der „wahre Experimentator“ (S. 167), der die Verfahrensbestandteile naturwissenschaftlichen Experimentierens – Daiber hebt vor allem Reihe, Kette und Mischung hervor – als geistige Operationen zur Darstellung des Undarstellbaren nutzt. Wie dies geschieht, untersucht der Verfasser anhand der beiden unvollendet gebliebenen Romane Hardenbergs.

Als „zentrales Inhalts- und Formelement“ der *Lehrlinge zu Sais* läßt sich, wie Daiber nachweist, die „Reihe“ ansehen (S. 171). So verhandelt der Roman in Gestalt eines fortgesetzten Gesprächs über die Natur die „Schlüselfrage, wie der Mensch [...] in Kontakt mit den Geheimnissen“ der Natur treten könne (S. 173). Darstellbar sind jedoch nur „Wege der Annäherung“, denn die Einheit von Natur und Ich bleibt „uneinholbar“ (S. 177). „In der Anordnung [der] sich kreuzenden Stimmen [...] kommt“, so die These des Verfassers, „eines der formalen Experimente [des Textes] zum Ausdruck“ (S. 184), dessen Vorbild die auch inhaltlich, etwa darin, wie die Steine am Romanbeginn durch den Lehrer ausgelegt werden, wirksame Konstruktionsformel der Reihe ist (S. 188). Bemerkenswert ist, daß die Stimmen, „während sie sich reihen, [...] über Reihen in den unterschiedlichsten

Bezügen“ sprechen, ein Verfahren, in dem sich das „frühromantische Verständnis einer Poesie“ spiegelt, „die nicht nur darstellt, sondern über ihre Form zugleich auch immanent das Wesen ihrer Darstellung reflektiert“ (S. 191 f.). Laut Daiber ist das „Zentrum, von dem aus jede [der] Stimmen abstrahlt und um das jede dieser Stimmen kreist, [...] die gesuchte Einheit Natur“. (S. 192) Als „Zentrum und Schnittstelle der Stimmenreihen“ fungiert das Märchen (S. 194), in dem freilich – und das ist gewissermaßen der Clou von Daibers Analyse – wieder nichts anderes präsentiert wird als eine unendliche Reihe von Stimmen. Infolgedessen tritt an die Stelle des vermeintlichen Zentrums ein unendlicher Verweisungszusammenhang in Gestalt eines sich immer weiter ausdifferenzierenden Netzwerks von Stimmen.

Im Romanfragment *Heinrich von Ofterdingen* weist Daiber vor allem die experimentellen Verfahrensweisen von Kette und Mischung als Mittel der symbolischen Darstellung des Unendlichen nach (S. 219). So läßt sich das Motiv der galvanischen Kette z. B. in „Klingsohrs Märchen“ wiederfinden (S. 227), aber auch überall dort im Text, wo eine „Verknüpfung weit auseinander liegender Zeiträume durch die Verkettung der heterogenen Bezugssysteme von mythischem und naturwissenschaftlichem Datenmaterial“ stattfindet (S. 231). Das Prinzip der Mischung sieht Daiber zum einen in der „Mischung von Traum und Romanwirklichkeit“ (S. 236), zum anderen in der „Übertragung der Prinzipien der dynamischen Chemie [...] auf die Ebene [der im Roman dargestellten] zwischenmenschliche[n] Beziehungen“ realisiert (S. 241).

Die Lektüre von Daibers sorgfältig recherchierte, klar aufgebaute und informativer Arbeit ist anregend und zweifellos ein Gewinn; das gilt insbesondere für den ersten Teil und trotz der stellenweise nicht besonders geglückten sprachlichen Darbietung. Ob die Studie allerdings, der Intention ihres Verfassers gemäß, wirklich zukunftssträchtige Anstöße für weitere Untersuchungen zu den vielfältigen Interdependenzen zwischen Experiment und Literatur geben kann, ist fraglich. Denn gegen die im zweiten Teil vorgelegten Textanalysen lassen sich mancherlei Einwände vorbringen. So fragt man sich, ob diese Analysen der eingangs formulierten Zielsetzung des Verfassers, mit dem heuristischen Mittel des Experimentbegriffs neue Einsichten in die narrative Funktionsweise der Hardenbergschen Texte zu gewinnen, tatsächlich gerecht werden. Zwar ist die Untersuchung der *Lehrlinge zu Sais* durchaus gelungen, doch gerade hier kommt der Verfasser über eine schlicht strukturanalytische Textlektüre zu seinen Ergebnissen und hätte getrost darauf verzichten können, das den Roman generierende Muster der Reihe zuvor aus dem Experimentbegriff herzuleiten. Umgekehrt bleibt die Untersuchung des *Ofterdingen* vergleichsweise oberflächlich, obwohl sich der Verfasser explizit um den systemati-

schen Nachweis der experimentellen Muster von Kette und Mischung bemüht, darüber freilich in einem Nach- und Nebeneinander von inhaltlicher und formaler Textbetrachtung stecken bleibt. Innovativ ist Daibers Arbeit sicherlich darin, daß sie frühromantische und besonders auch für Novalis charakteristische Gedankenfiguren, wie die der „unendlichen Annäherung“ oder der „Darstellung des Undarstellbaren“, aus dem Experimentbegriff herleitet; darin, daß und darin, wie die Arbeit die Wirksamkeit dieser Figuren in Hardenbergs literarischen Texten nachweist, bleibt sie konventionell. Diese Widersprüchlichkeit hätte durch eine klare Entscheidung des Verfassers für ein Ziel vermieden werden können, nämlich entweder für den Nachweis der philosophisch-naturwissenschaftlichen Einflüsse auf Hardenbergs Reformulierung des Experimentbegriffs oder für den Versuch, ein genuin naturwissenschaftliches Verfahren wie das Experiment für die Re-Lektüre literarischer Texte zu funktionalisieren. Wäre es dem Verfasser mit diesem Versuch ernst gewesen, dann hätte er zumindest auf den Anhang zur Geschichte des Experiments verzichten können, der Handbuchwissen, aber keine tieferen Einsichten in die narrativen Verfahrensweisen der Hardenbergschen Romanfragmente vermittelt.