

Inhalt:

1. Einleitung.....	2
2. Stand der Wissenschaften um 1800.....	4
2.1. Magnetismus.....	4
2.2. Elektrizität und Galvanismus	6
3. Novalis und die zeitgenössische Physik	8
4. Physik im Märchen	10
4.1. Magnetismus.....	10
4.2. Galvanismus und Elektrizität	12
5. Märchenhafte Physik	15
5.1. Interpretation der Phänomene bei Freya.....	15
5.2. Interpretation der Phänomene bei Fabel	17
5.2. Interpretation des Schreibers	18
6. Zusammenfassung: Märchen und Wissenschaft.....	21
8. Literatur	23

1. Einleitung

Die auffallenden Motive, Gestalten und Elemente aus Astronomie, Geologie, Physik und Chemie verknüpfen sich im neunten Kapitel des „Heinrich von Ofterdingen“ mit dem „Wunderbaren“ der Poesie, der Sinnlichkeit und der Liebe. Während aber die Elemente des Wunderbaren in dem durch Klingsohr erzählten Märchen durch Figuren repräsentiert sind, die bereits durch ihre allegorischen Namen¹ Bedeutung und Funktion erlangen, finden sich die vorkommenden Naturphänomene aus Physik und Chemie überwiegend in Handlungen und Ereignissen wieder. Im Folgenden möchte ich daher versuchen, diese Handlungen und Ereignisse herauszustellen, sie zu kommentieren und eine Deutung im Sinne ihrer Funktion im Märchen herauszuarbeiten, die wiederum die Figuren als agierende Charaktere einbeziehen. Dazu werde ich folgendermaßen vorgehen:

Zu Beginn soll der Stand der Galvanismus- und Magnetismus-Forschung um die Entstehungszeit im Überblick erläutert werden. Voran stehen wird ein kurzer geschichtlicher Rückblick, anschließend werden zeitgenössische Theorien, insbesondere die Auffassungen und Entdeckungen Galvanis, Voltas und Ritters folgen. Auf diesen Exkurs in die Geschichte der Naturwissenschaften folgt die Darstellung von Novalis Auffassung von der zeitgenössischen Physik². Hier möchte ich insbesondere zeigen, wie sehr sich Novalis diesem Thema gewidmet hat, und wie intensiv seine Bemühungen waren, diese Naturerscheinungen, ihre Beschreibung und nicht zuletzt Erklärung in sein poetisches Werk einfließen zu lassen. Dabei soll auch veranschaulicht werden, dass Novalis sich auf einem Mittelweg zwischen Spekulation und Wissen bewegt, der auch stark von (natur-)

¹ Zu den allegorischen Figuren siehe Hegener, S. 163, Dietz S. 139.

² In diesem Punkt orientiere ich mich hauptsächlich an der sehr ausführlichen Darstellung bei Bark, S. 399-420.

philosophischem Verständnis geprägt ist. Durch dieses Verständnis wiederum ist eine Betrachtung des Märchens möglich (oder notwendig), die den um- und beschriebenen Naturphänomenen (in Kooperation mit den unbestreitbar starken allegorischen Elementen) funktionalen und motivischen Charakter verleiht.

Auf dieser Basis erfolgt anschließend eine Herausstellung und Kommentierung der bedeutungsträchtigen Szenen im Märchen, welche in einen Kommentar und Funktionszuweisung der Figuren des Märchens übergeht. Im Anschluß daran werde ich die Figuren von Fabel, Freya und dem Schreiber im Hinblick darauf zu deuten versuchen, inwiefern sich ihnen Funktionen oder Eigenschaften im Hinblick auf naturwissenschaftliche Phänomene zuordnen lassen. Obwohl Novalis in einem Brief an Schlegel vom 18.6.1800 unter anderem schreibt „[...] Einzelne Züge bloß, als Arabesken – so betrachte nun mein Märchen“³, sehe ich in ihm doch eine Anspielung oder gar eine Literarisierung des Wunsches, die Naturwissenschaft möge sich vom quantitativ-mathematischen Prinzip abwenden.⁴

Ich werde in diesem Versuch das Märchen aus dem Kontext des Romanfragments isoliert betrachten, da hier eine starke Häufung der untersuchten Phänomene stattfindet, die es vom Übrigen abgrenzt. Eine weitere auffällige Abgrenzung des Märchens kann im Kohärenzbruch der erzählten Zeit gefunden werden: Während der „Butenroman“ im Mittelalter spielt⁵, finden sich im Märchen Phänomene, die nur mit Hilfe der zeitgenössischen naturwissenschaftlichen Kenntnisse erklärt werden können. Trotz dieser isolierten Betrachtung werden zur Stützung und Hervorhebung von wissenschaftstheoretischen und wissenschaftlichen Überlegungen einige Fragmente aus den um 1800 entstandenen Aufzeichnungen zitiert.

³ Zitiert nach Vietor, S. 101.

⁴ Auf dieser Idee basiert die Überschrift dieser Arbeit; „Der Geist galvanisiert die Seele“ ist aus den Fragmenten entnommen, zitiert nach Wannig, S. 124.

⁵ S. Vietor, S. 76.

2. Stand der Wissenschaften um 1800

2.1. Magnetismus

Der im Klingsohr-Märchen vorkommende „mineralische Magnetismus“ ist ein Phänomen, das dem Menschen seit Urzeiten bekannt und spätestens seit Aristoteles schriftlich überliefert⁶ ist: An einigen Teilen der Erde, zum Beispiel im Ural oder in Skandinavien, können magnetische Eisenerzstücke (Magnet Eisensteine) gefunden werden. Angezogen von diesen Magnet Eisensteinen werden die Elemente Eisen, Kobalt und Nickel, welche wiederum selbst magnetisiert werden können. Die Wirkung des Magnetismus, insbesondere des Erdmagnetismus, wurde bereits im 1. Jahrhundert unserer Zeitrechnung genutzt – in China war die Richtkraft der Kompassnadel damals schon bekannt. Durch die Kreuzzüge kam diese Technik etwa im 13. Jahrhundert über Kleinasien nach Europa. Seit 1600 ist durch W. Gilbert („De magnete magneticisque corporibus et de magno magnete tellure“)⁷ bekannt, dass die Erde als Ganzes magnetisch wirkt.

Mit Franz Anton Mesmer (1734-1815), der als Heiler in Wien, Paris und im Bodenseeraum arbeitete, wurde der „animalische“⁸ Magnetismus (im Gegensatz zum „mineralischen“ Magnetismus) als Heilmethode populär. Der Magnetismus, den schon Paracelsus in seinem „Herbarius“⁹ als Heil-

⁶ S. Kilcher, S. 464, insbesondere Anm. 5.

⁷ Hansen, S. 28.

⁸ „thierischer“ Magnetismus, s. Kilcher S. 446. Kilcher bezieht sich im gesamten Aufsatz der „Ästhetik des Magnets“ jedoch ausdrücklich nur auf den „mineralischen“ Magnetismus. Meines Erachtens bedarf es jedoch im Kontext der frühromantischen Naturphilosophie hier auch der Betrachtung des Mesmerismus, da dieser auch eine frühere „naturphilosophische“ Theorie/Methode der Kombination von Unbelebtem und Belebtem darstellt – also eine der Grundvorstellungen Novalis', Schellings und Ritters durchaus stützt.

⁹ Ebd, S. 466.

mittel und –methode erprobte¹⁰, wurde nach Schriften von Carl Ferdinand Kluge und Ernst Daniel August Bartels insbesondere durch den Arzt Koreff in Deutschland bekannt. Koreff arbeitete als Leibarzt und Vertrauter des Fürsten Hardenberg und war später einer der Serapionsbrüder E.T.A. Hoffmanns.

Im „animalischen“ Magnetismus zeigen sich bereits Tendenzen, bekannte Phänomene der Natur auf den Menschen (und unter anderem seine Psyche) zu übertragen. Auch Novalis war mit den Versuchen zum animalischen Magnetismus vertraut, es schreibt sogar selbst in den „Medizinischen Bemerkungen“, daß er Versuche hierzu an Julie unternommen habe:

„364. Fußbäder von Eisenfeile – Sägespäne – Sand.
Versuche mit Galvanism bey J[ulie].
Gesichts- und Kinnbackenbäder bey J[ulie].
Magnetische Versuche mit Julien.
Thierisch magnetische [Versuche mit Julien]. [...]“¹¹

Der nun unter zwei Vorzeichen betrachtbare Magnetismus wurde unter anderem auch stark von F. W. J. Schelling intensiv erforscht, dessen Studien zur „speculativen Physik“¹² Novalis ausführlich studierte. Schelling, der sich neben dem Magnetismus auch stark mit Elektrizität und Galvanismus beschäftigte, vereint verschiedenste Methoden und Vorstellungen zu einer „Physik im Großen“, die von Kilcher folgendermaßen beschrieben wird: „[...] Sie] sollte also Empirie und Theorie, Physik und Metaphysik zugleich sein.“¹³ Er beschreibe „den Magnetismus nicht mit den

¹⁰ Vgl. Feldges/Stadler, S. 29.

¹¹ Für die Fragmente wird folgende Ausgabe verwendet: Novalis: Schriften. Herausgg. von P. Kluckhohn & R. Samuel, Dritter Band, S. 614. Im Folgenden zitiert mit „III“.

¹² S. Kilcher, S. 472. Kilcher beschreibt ausführlich die Hintergründe und Ergebnisse der Schelling'schen Magnetismusforschung zu Beginn des zweiten Abschnitts des zitierten Aufsatzes, S. 472-478.

¹³ Kilcher, S. 473.

physikalischen Kategorien der Kraft, der Polarität und der Anziehung, sondern mit der metaphysischen Kategorie der ‚Beseelung‘¹⁴.

2.2. Elektrizität und Galvanismus

Die Existenz der Elektrizität war bereits um 500 v. Chr.¹⁵ in Griechenland bekannt: Wird Bernstein (gr. Elektron) an Tierfellen, Haaren o. ä. Gerieben, entsteht eine Ladungstrennung, so dass kleinere Körper bei ausreichendem Ladungspotential angezogen werden. Die Erkenntnisse im Bereich dieser „statischen“ Elektrizität wurden insbesondere in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts enorm erweitert, als Stephen Gray 1729 den Unterschied zwischen Leitern und Nichtleitern entdeckte und 1745 die „Leydener Flasche“, eine Vorform des ladungsspeichernden Kondensators von E. v. Kleist entwickelt wurde. Ein weiterer Höhepunkt der Elektrizitätsforschung war der 1749¹⁶ von Benjamin Franklin erbrachte Nachweis, dass Blitze aus elektrischer Energie bestehen und identisch zu anderen bekannten Entladungsfunken sind.

Die Erforschung einer nachhaltigen Elektrizität durch chemische Vorgänge hingegen fand ihren Anfang erst in den neunziger Jahren des 18. Jahrhunderts: 1790¹⁷ entdeckte Luigi Galvani („De viribus electricitatis in motu musculari commentarius“)¹⁸ die Kontraktion von Froschschenkeln beim Fluss von elektrischem Strom. Der Ursprung dieser Elektrizität war ihm jedoch noch nicht bekannt – er bezeichnete sie noch als „tierische

¹⁴ Ebd., S. 475.

¹⁵ Die Jahreszahlen sind größtenteils Dorn/Bader 1976, S. 7 und Dorn/Bader 1974, S. 379f. entnommen .

¹⁶ Hansen, S. 30, Dorn/Bader 1974 datieren die Entdeckung auf 1750.

¹⁷ Vgl. Dorn/Bader 1974, S. 380, Wannig S. 119. Bark datiert die Entdeckung auf 1791, vgl. dies., S. 389. Laut Hansen fand die Entdeckung bereits 1780 statt, vgl. ders. S. 33.

¹⁸ S. Hansen, S. 33

Elektrizität“. 1796¹⁹ widersprach ihm im Hinblick auf diese These Alessandro Volta, der den Ursprung der Elektrizität in den heterogenen Metallen sah und dies um 1800 mit dem Bau des ersten „galvanischen Elements“ schließlich beweisen konnte. Während Volta – unter anderem durch die Definition der Stromstärke (als Quotient von Ladung pro Zeit) und des Spannungsadditionsgesetzes – eine quantitative und generalisierende Physik (analog zur Newton’schen Mechanik) vertrat und verbreitete, fand sich mit J. W. Ritter²⁰ in Jena ein Vertreter der qualitativ-heuristischen Physik.

Obwohl Ritter in o.g. Kontroverse die Position Voltas vertritt²¹, äußert er laut Wannig „die Vermutung, man sei im Begriff, mit dem Galvanismus das Geheimnis des Lebens selbst zu erforschen“²². Ritters Betrachtung des Phänomens geht damit weit über heutige Ansichten hinaus, indem er versucht, den Galvanismus auf alle Lebensbereiche der Natur zu übertragen. Ritter, der sich mit Leib und Seele für die physikalische und philosophische Erschließung der Natur einsetzte, verband so romantische Naturphilosophie mit physikalischem Erkenntnisdrang und setzte so „[...] ähnlich wie Schelling im Magnetismus [...] im Galvanismus der kartesischen Physik eine dynamische entgegen“²³. Er starb 1810, kurz nach Novalis Tod, nicht zuletzt in Folge seiner eigenen Experimente.²⁴

¹⁹ Wannig, S. 119; Datierung nach Bark: 1794, vgl. dies., S. 389.

²⁰ Eine kurze Biographie mit Erläuterungen zu Ritter findet sich bei Müller, S. 638ff.

²¹ Vgl. Bark, S. 393ff. Bark beschreibt sehr ausführlich die Kontroversen um Ritters Theorien anhand zahlreicher zeitgenössischer Quellen. Neben Ritter war in diesen Streit aus A. v. Humbold involviert, der Galvanis Theorie einer im Gehirn entstehenden und über die Nervenfasern transportierten Elektrizität unterstützt. Vgl. Hierzu auch Müller, S. 644ff.

²² Wannig, S. 120.

²³ Kilcher, S. 479.

²⁴ Daiber beschreibt in einem kurzen Artikel in der „Zeit“ die selbstlosen Versuche Ritters, vgl. auch Wannig, S. 121.

3. Novalis und die zeitgenössische Physik

Die Positionen und Forschungen Ritters sind insbesondere für die Novalis-Rezeption aufschlussreich, da er durch Vorträge Ritters 1797²⁵ und dessen 1798 erschienene Schrift „Beweis, daß ein beständiger Galvanismus den Lebensproceß in dem Thierreich begleite“ erstmals von dem „Froschhaut-Hygrométer“²⁶ erfuhr.²⁷ Novalis spekulierte – im Dialog mit Ritter – über das Zusammenwirken und Verschmelzen von Natur und Philosophie, die sich im Zuge der Aufklärung eher getrennt wurden. Wanning beschreibt die voran gegangene Tendenz folgendermaßen:

„Die Aufklärung hatte es mit sich gebracht, daß sich die Naturwissenschaften von der Philosophie emanzipierten. Das Wissen der Natur sollte systematisch erfasst und nicht mehr von einer naturphilosophischen Grundhaltung amalgamiert werden. Von diesem Fortschritt zeugen die Systeme Linnés und Lavoisiers, die in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts entstanden.“²⁸

Die Bemühung Novalis, diese zersplitterten wissenschaftlichen Teilgebiete zusammenzuführen, manifestiert sich bereits in zahlreichen Fragmenten, die Ende der neunziger Jahre entstanden. Insbesondere der gerade entdeckte Galvanismus, über dessen Erklärung noch vielseitig spekuliert wurde, stellte für Novalis ein mögliches Bindeglied zwischen den Gebieten dar. 1798 schreibt er hierzu: „Seele und Körper wircken galvanisch auf einander – wenigstens auf eine analoge Art – deren Gesetze aber in einer höhern Region liegen.“²⁹ Des Weiteren bezeichnet er den Galvanismus als „Spur der Empfindung im anorganischen Reiche“³⁰. Wannig bezeichnet den Begriff des Galvanismus bei Novalis als „universelle Metapher [...], mit deren Hilfe er Analogien in Erscheinungen der Natur und der Kunst be-

²⁵ S. Kilcher, S. 479.

²⁶ III, S. 454.

²⁷ Vgl. auch Wannig, S. 120.

²⁸ Wanning, S. 124.

²⁹ zitiert nach Bark, S. 403.

³⁰ III, S. 604.

zeichnet“³¹. Diese Auslegung ist jedoch äußerst spekulativ, betrachtet man die Begriffsbildung des Galvanismus im Kontext Novalis’schen Naturverständnisses.

Vielmehr deutet die der überschwängliche Gebrauch des Galvanismus-Begriffs den Drang von einer immanenten zu einer transzendentalen³² Naturwissenschaft an, die unter anderem an folgendem Fragment offenbar wird:

„(Licht, Luft und Wärme sind gewissermaaßen[!] Übergänge des Körpers zur Seele). Der organische Stoff ist eine Synthes[is] der K[örper] und S[eelen] – die dadurch beyde mehr werden, höhere Grade annehmen als vorher. (D[er] Mensch und Bürger ist mehr wie d[er] bloße Mensch)“³³

Dieser Drang ist nicht nur eine Abkehr von der quantitativen Physik („Soll aller Unterschied nur quantitativ seyn? selbst zwischen Gott und mir?“³⁴), sondern geht viel weiter: Novalis übertrifft durch seine Überlegungen sogar Ritter, indem er im Schelling’schen Sinn eine Umwandlung der spekulativen in die transzendente, geistesorientierte Physik einleitet.

Ungeachtet der Methodik Novalis hat sich die Annahme, dass Elektrizität, Magnetismus, Licht und andere physikalische Erscheinungen durchaus Analogien besitzen und sogar meist von einander abhängig sind, in späteren Erkenntnissen bestätigt: 1820 entdeckte Oersted das Phänomen des Elektromagnetismus, über das Novalis bereits spekulierte, es aber nicht erklären konnte:

„Der Magnet[ism] ist die verkehrte Electricität und die Electr[icität] der verkehrte Magnetism – Sollte M[agnetism] zum Lichte vielleicht in dem Verhältnisse stehn, wie El[ektricität] zur Wärme? Keine Electricität ohne Magnetism – kein Magnetism ohne Electricität.“³⁵

³¹ Wannig, S. 123f.

³² Vgl. Ebd., S. 123.

³³ III, S. 354.

³⁴ Ebd., S. 73.

³⁵ Ebd., S. 64.

4. Physik im Märchen

4.1. Magnetismus

Im Klingsohr-Märchen, das um 1800 entstand und somit direkt in die Beschäftigungsperiode Novalis mit dem Galvanismus integriert werden kann, überträgt Novalis Teile seiner theoretischen Überlegungen in „angewandte“ Poesie. Magnetische und galvanisch-elektrische Phänomene fließen nicht nur als Arabesken, sondern durchaus handlungssteuernd in den Text ein, beginnend mit der Darstellung der Magnetisierung des „alten Helden“ Eisen durch Freya:

„Sie ergriff seine Hand, drückte sie mit Zärtlichkeit an ihren himmlischen Busen und rührte seinen Schild an. Seine Rüstung klang, und eine durchdringende Kraft beseelte seinen Körper. Seine Augen blitzten und das Herz pochte hörbar an den Panzer.“³⁶

Diese „durchdringende Kraft“ bewirkt eine Magnetisierung Eisens, durch den Wurf seines Schwertes an einen Berggürtel gelangt das magnetisierte Element in die Welt der Menschen. Dieser Wurf geschieht auf Geheiß Arcturs, der damit den (magnetischen) Kontakt zwischen den Welten herstellt.

„Eisen, wirf dein Schwert in die Welt, daß sie erfahren, wo der Friede ruht. Der Held riß das Schwert von der Hüfte, stellte es mit der Spitze gen Himmel, dann ergriff er es und warf es aus dem geöffneten Fenster über die Stadt und das Eismeer. Wie ein Komet flog es durch die Luft, und schien an

³⁶ Novalis, S. 123. Dieser Ansicht sind auch Mahr, S. 234 & Diez, S. 147. Kilcher, S. 507, sieht hingegen die Schläge des „alten Helden“ auf sein Schild als Magnetisierungsakt. Dies ist durchaus nachvollziehbar, dennoch bevorzuge ich die Deutung, dass Freya Ursprung des Magnetismus ist. Sie ist letztendlich Ziel der vom Magnetstäbchen geleiteten Reise, ausserdem scheint es in der gesamten Figurendarstellung nur kohärent, ihr den Ursprung aller physikalischen Kräfte zuzuschreiben. Des Weiteren wird im Text von einer „durchdringenden Kraft“ gesprochen; ein ähnlich starkes Element ist beim Schlagen auf den Schild nicht gegeben.

dem Berggürtel mit hellem Klange zu zersplittern, denn es fiel in lauter Funken herunter.³⁷

Einer der Schwertsplitter wird daraufhin vom Vater gefunden. Der Schreiber, der es „mit vieler Lebhaftigkeit“³⁸ herumdreht, erkennt die Ausrichtung des Stäbchens und notiert dessen mögliche Bedeutungen. Diese Notizen bestehen jedoch nicht die Probe in Sophiens Schale, daraufhin verliert er das Interesse. Ginnistan hingegen verformt das Eisenstück zur Figur eines Ouroboros³⁹, das daraufhin bei Eros die Verwandlung vom Kind zum Erwachsenen bewirkt:

„Als er sie erhielt, sprang er rüstig [...] aus der Wiege, stand, nur von seinen langen goldnen Haaren bedeckt, im Zimmer und betrachtete mit unaussprechlicher Freude das Kleinod, das sich in seinen Händen nach Norden ausstreckte und ihn heftig im Innern zu bewegen schien. Zusehends wuchs er.“⁴⁰

Der Magnetismus bewirkt, bezogen auf Eros, zweierlei Dinge. Einerseits dient ihm das Magnetstäbchen als Wegweiser und Kompass gen Norden, um den vorbestimmten Weg zu Freya, der Liebe, zu finden. Dies wiederholt sich in der Liedstrophe zu Beginn der Reise,

„Die kleine Schlange blieb getreu:
Sie wies nach Norden hin,
Und beide folgten sorgenfrei
Der schönen Führerin.“⁴¹

Die Reise endet jedoch vorerst auf dem Mond, der Kompass hat also in seinem eigentlichen Sinne versagt. Eine Erklärung hierfür bietet sich in der Verformung durch Ginnistan an: Ein Magnet, dessen Pole zusammengeführt werden, kann nicht mehr dipolar wirken und ist daher nicht

³⁷ Novalis, S. 125.

³⁸ Ebd., S. 126.

³⁹ s. Kilcher, S. 508.

⁴⁰ Novalis, S. 126f.

⁴¹ Ebd., S. 127.

mehr auf äußere magnetische Einwirkungen empfindlich.⁴² Stützen lässt sich diese These auch auf eine Bemerkung Novalis in den „Studien zu Klingsohrs Märchen“: „Die Nadel richtet sich nicht mehr nach Norden“⁴³.

Ein weiterer Aspekt des Eisenstäbchens ist seine Auswirkung auf den Körper des Eros: Die überaus starke Wirkung des Magneten auf die körperliche Entwicklung des Menschen kann durchaus von Überlegungen Novalis´ über den „animalischen“ Magnetismus angeregt worden sein und die direkten Einfluss auf Eros´ Körper erklären. Hier ist allerdings noch weiterer Klärungsbedarf vonnöten, was in diesem Versuch nicht stattfinden kann.

4.2. Galvanismus und Elektrizität

Im weiteren Verlauf des Märchens verliert der Magnetismus zunehmend an Bedeutung, nachdem Eros den „richtigen“ Weg eingeschlagen hat. An seine Stelle tritt – im funktionalen Sinn – das Phänomen der galvanischen Elektrizität. Zwar werden bereits zu Beginn des Märchens von Freya ausgehende lichtbezogene Phänomene erwähnt, die Funktionalisierung des Galvanismus beginnt jedoch ihren Höhepunkt in der Erweckung des Atlas.⁴⁴ Diese wird durch Gold und Zink wieder erweckt, koordiniert durch Fabel:

⁴² S. Dorn/Bader 1974 S. 286: „Bringt man Nord- und Südpol nahe zusammen, so schwächen sie sich in ihren Wirkungen nach außen ab. Zwei gleichnamige Pole verstärken sich.“ Auch Balmes erklärt die Verformung als Initiierung der späteren Verführung Eros´ durch Ginnistan – er betrachtet jedoch hierzu nur den mythischen Wert des Ouroboros. Diese Deutung kann jedoch m.E. durch die gleichzeitige Aufhebung der Magnetwirkung gestützt werden.

⁴³ III, S. 645.

⁴⁴ „Aufrichtung Atlas durch Galv[anischen] Reitz.“ III, S. 645.

„Sie gingen rund um die Erde, bis sie an den alten Riesen kamen, an dessen Schultern sie hinunterklimmten. Er schien vom Schlage gelähmt, und konnte kein Glied rühren. Gold legte ihm eine Münze in den Mund, und der Blumengärtner schob eine Schüssel unter seine Lenden. Fabel berührte ihm die Augen, und goß das Gefäß auf seiner Stirn aus. Sowie das Wasser über das Auge in den Mund und herunter über ihn in die Schüssel floß, zuckte ein Blitz des Lebens ihm in allen Muskeln. Er schlug die Augen auf und hob sich rüstig empor.“⁴⁵

Kurz darauf folgt eine weitere Erweckungsszene mit Hilfe dieser galvanischen Elemente:

„Gold schmolz die Münze und füllte das Behältnis, worin der Vater lag, mit einer glänzenden Flut. Zink schlang um Ginnistans Busen eine Kette. Der Körper schwamm auf den zitternden Wellen. ‚Bücke dich, liebe Mutter,‘ sagte Fabel, ‚und lege die Hand auf das Herz des Geliebten.‘ Ginnistan bückte sich. [...] Die Kette berührte die Flut, ihre Hand sein Herz, er erwachte und zog die entzückende Braut an seine Brust.“⁴⁶

Der Höhepunkt des Märchens, die Erweckung Freyas, wird wiederum durch galvanische Phänomene vollbracht, wiederum von Fabel initiiert:

„Ehrwürdiger Alter,‘ sagte Fabel, ‚Eros bedarf dein Schwert. Gold hat ihm eine Kette gegeben, die mit einem Ende in das Meer hinunterreicht, und mit dem andern um seine Brust geschlungen ist. Fasse sie mit mir an und führe uns in den Saal, wo die Prinzessin ruht.‘ Eros nahm aus der Hand des Alten das Schwert, setzte den Knopf vor die Brust, und neigte die Spitze vorwärts. Die Flügeltüren des Saals flogen auf, und Eros nahte sich entzückt der schlummernden Freya. Plötzlich geschah ein gewaltiger Schlag. Ein heller Funken fuhr von der Prinzessin nach dem Schwerte; das Schwert und die Kette leuchteten, der Held hielt die kleine Fabel, die beinahe umgesunken wäre. Eros´ Helmbusch wallte empor.“⁴⁷

Im Gegensatz zur Erweckung des Atlas und der des Vaters ist hier Eisen an Stelle von Zink involviert. Weiterhin ist hier auffällig, dass Freya (noch) nicht durch das reine physikalische Phänomen erweckt wird, sondern noch der Kuss Eros´ vonnöten ist.⁴⁸

⁴⁵ Novalis, S. 145.

⁴⁶ Ebd., S. 146.

⁴⁷ Ebd., S. 148f.

⁴⁸ In Novalis Studien zu Klingsohrs Märchen findet sich ein noch komplexerer Aufbau der Szene: „Die Prinzessin zu erwecken bey Tage – durch einen Galvanischen Bogen. Der Liebe eine Kette – Ein Kuß der Liebe weckt sie. Sie macht sich einen Ableiter an - <und

„Eros ließ das Schwert fallen, flog auf die Prinzessin zu, und küßte feurig ihre süßen Lippen. Sie schlug ihre großen dunklen Augen auf und erkannte den Geliebten.“⁴⁹

Im Aufbau der galvanischen „Experimente“ der Fabel lassen sich verschiedene Parallelen erkennen: Involviert ist immer das Element Gold sowie eine Flüssigkeit. Weiterhin wird ein oxidationsfähiges Metall verwendet, in den ersten beiden Fällen Zink, später Eisen. Diese Verwendung von Eisen bezieht Kilcher auf den Magnetismus des „Schwert[es] des alten Helden“⁵⁰, dieses wirke jedoch als „Theamedes“, also als „Antimagnet“⁵¹. Hierbei erwähnt er aber nicht das Fehlen des Elements Zink, welches für den von Novalis kommentierten „Galvanischen Bogen“⁵² notwendig ist, aber durch Eisen ersetzt werden kann.⁵³

Besonders an dieser Stelle wird es schwer, beabsichtigte Veränderungen in der „Versuchsbeschreibung“ gegenüber Arabesken abzugrenzen. Es stellt sich die Frage, ob der Austausch der oxidierenden Elemente eine deutbare Absicht ist, oder „nur“ das Zusammenwirken von Galvanismus und Magnetismus in dieser Aktion beschreibt. Jedoch ist selbst letzteres von Bedeutung, kommt hierdurch doch der Freya-Figur eine besondere Rolle hinsichtlich aller physikalischen Phänomene zu.

berührt den Helden, mit einer Hand, mit der Anderen die Prinzessin mit einer Kohle v[on] d[er] verbrannten L[iebe].>“ III, S. 645.

⁴⁹ Novalis, S. 149.

⁵⁰ Kilcher, S. 509.

⁵¹ Ebd.

⁵² III, S. 654.

⁵³ S. Mahr, S. 235f.

5. Märchenhafte Physik

Auch wenn eine eindeutige Zuordnung einzelner Naturphänomene auf die einzelnen Figuren des Märchens nicht möglich ist, werde ich in diesem Abschnitt versuchen, den einzelnen Figuren Freya, Fabel und dem Schreiber im Kontext dieser Phänomene untersuchen. Hierbei spielen insbesondere die Eigenschaften der Figuren, ihre Aktivitäten und ihr Verhalten gegenüber den physikalischen Vorkommnissen eine Rolle. Verknüpft mit dem allegorischen Aspekt der Figurennamen ergeben sich somit Deutungsansätze, die den naturphilosophischen und wissenschaftstheoretischen Überlegungen Novalis´ durchaus entsprechen können.

5.1. Interpretation der Phänomene bei Freya

Zu Beginn aller im Märchen vorkommenden Phänomene im Märchen steht Freya als Urmutter, beinahe als Personifikation des Magnetismus, des Lichtes und der Elektrizität: Sie ist es, die den Palast Arcturs erhellt, indem sie gerieben wird. Weiter magnetisiert sie den alten Helden und kann so den Grundstein für Eros´ Wanderung legen. Sie erleuchtet die zu Beginn herrschende „lange Nacht“⁵⁴ und ihre beiden Auftritte sind laut Mahr „große Lichtschauspiele“⁵⁵. Zum Ende des Märchens ist sie wiederum die Hauptfigur, die durch die Elektrizität eines „galvanischen Bogens“⁵⁶ wiedererweckt wird.

⁵⁴ Novalis, S. 121.

⁵⁵ Mahr, S. 234.

⁵⁶ III, S. 645.

Auffallend ist insbesondere der passive Charakter Freyas. Alle Handlungen, an denen sie beteiligt ist, werden von anderen Figuren angeregt: Arctur befiehlt die Magnetisierung Eisens, zur Erhellung des Palasts wird sie von „einigen Mädchen emsig gerieben“⁵⁷, und vor ihrer Erweckung schläft sie ohnehin und kann daran nicht aktiv teilnehmen. Auch sind sie und Arctur die einzigen (Haupt-) Figuren, die ihre Welt nicht verlassen – außer Eros, Ginnistan und Fabel wechseln auch Vater, Mutter, Sophie und der Schreiber ihre Aufenthaltsorte, teilweise sogar mehrmals.

Dennoch ist sie als Ursprung der Phänomene eine der wichtigsten, wenn nicht gar die wichtigste Figur in diesem Kompositionszusammenhang. Sie stellt einen Pol in einem durchgehend als dipolar dargestellten Spannungs- und Anziehungsverhältnis dar. Dieses zeigt sich nicht nur im bipolaren (in physikalischer Terminologie dipolaren) Charakter der in ihr ursprünglichen physikalischen Phänomene, sondern auch in den unterschiedlichen Genera sowohl der Figuren Eros und Freya als auch den unterschiedlichen Genera ihrer allegorischen Bedeutungen, der Liebe und dem Frieden.⁵⁸

Generell läßt sich somit bei Freya besonders stark die „systematische Verarbeitung der magnetischen und elektrischen Erscheinungen in die Gestalt hinein“⁵⁹ beobachten. Diese bedeutet bei ihr jedoch nicht nur eine Verbindung von Geist und Natur⁶⁰, sondern auch eine Verschmelzung von Beobachtungen in der Natur, Spekulation über diese – und die Übertragung dieser in eine transzendente, von höherem Geiste beseelte Welt.

⁵⁷ Novalis, S. 122.

⁵⁸ Insbesondere Diez stellt diesen dipolaren Charakter der Genera heraus, s. Diez, S. 145.

⁵⁹ Ebd., S. 148.

⁶⁰ S. Ebd., S. 149. Dietz sieht im allegorischen Namen „Friede“ und der von ihr ausgehenden Ruhe die geistigen, in den physikalischen Phänomenen die natürlichen Elemente.

5.2. Interpretation der Phänomene bei Fabel

Fabel stellt – im Gegensatz zu Freya – keinen eigenen Pol im Kräftesystem dar, sondern fungiert als aktiver Mittler innerhalb dessen. Sie stellt das leitende, verbindende Element zwischen den vier verschiedenen Welten (Unterwelt, Menschenwelt, Mondwelt und Götterwelt) und damit auch zwischen den Polen des oben bereits genannten, bi- oder dipolaren Systems dar. Mit ihren Wanderungen hilft sie so dem irritierten Eros, den Weg zu Freya zu finden, nachdem dieser von Ginnistan verführt wurde. Weiterhin lässt sie die Schere der Parzen auf Perseus Schild zufliegen, sammelt mit Hilfe von Turmalin die Asche der Mutter auf, initiiert die Erweckung Atlas und des Vaters, und leitet die Zusammenkunft von Freya und Eros ein.

Mahr beschreibt daher Fabel als das „bewegende Prinzip des gesamten Geschehens“⁶¹. Darüber hinaus ist sie aber auch mit den Eigenschaften aller Elemente und Figuren bekannt⁶², erkennt sowohl die der mythischen Sphinx und des Atlas, das alchemistische Wunderwasser, die Durchtriebenheit der Parzen, die Irre- und Verführung Eros und auch die Phänomene und Auswirkungen von Magnetismus, Galvanismus und Elektrizität. Sie stellt gewissermaßen den „idealen Naturwissenschaftler“ dar, der die Natur beobachtet, erkennt, analysiert und letztlich poetisiert. Damit entspricht sie Novalis' Vorstellung vom idealen Gelehrten:

„ARS LITTERARIA. Alles was ein Gelehrter thut, sagt, spricht, leidet, hört etc. Muß ein artistisches, Technisches wissenschaftliches Produkt oder eine solche Operation seyn. Er spricht in Epigrammen, er agirt in einem Schauspiel, er ist Dialogist, er trägt Abh[andlungen] und Wissenschaften vor – er erzählt Anekdoten, Geschichten, Märchen, Romane, er empfindet poetisch; wenn er zeichnet, so zeichnet er, als Künstler, so, als Musiker; Sein Leben ist ein Roman – so sieht und hört er auch alles – so liebt er.

⁶¹ Mahr, S. 224.

⁶² Vgl. Diez, S. 155.

Kurz der ächte Gelehrte ist der vollständig gebildete Mensch – der allem, was er berührt und thut eine wissenschaftliche, idealische, synkristische Form gibt.“⁶³

In allen Situationen, in denen sie auftritt, ist Fabel die aktive, experimentierende, zusammenführende und lenkende Kraft, die letztendlich den Ausgleich und die Harmonie zwischen den Welten und den Menschen herstellt. Am Ende des Märchens vereinigen sich durch sie „die Natur, die auf Formelgesetzlichkeiten beruht, und geistige Kräfte [...] in einer wunderbaren Sympathie“⁶⁴ und sie formt aus den einzelnen Organen⁶⁵ den „Makroanthropos“⁶⁶ oder „Weltorganismus“⁶⁷. Zum Schluss des Märchens, nachdem die Vereinigung der Welt vollbracht ist, erhält sie die Aufgabe, den Lebensfaden aller Menschen zu spinnen⁶⁸, der auch gleichsam den Weltorganismus am Leben hält.

5.2. Interpretation des Schreibers

Dem Schreiber, der im Hinblick auf physikalische Phänomene lediglich zu Beginn des Märchens in eine Szene involviert ist, kommt jedoch hinsichtlich des Natur- und Naturwissenschaftsverständnisses Novalis´ eine ganz eigene Bedeutung zu. Die Betrachtung und Interpretation des Eisenstäbchens durch ihn, die „Allegorie einer vorromantischen, zweckrationalen Naturbeschreibung“⁶⁹, ist dennoch „sehr weitläufig über den Nutzen, den dieser Fund gewähren könne“⁷⁰. Dieser Ausdruck der

⁶³ III, S. 339.

⁶⁴ Hegener, S. 166.

⁶⁵ S. Ebd., S. 140.

⁶⁶ Zitiert nach Hegener, S. 140.

⁶⁷ Ebd., S. 140.

⁶⁸ Novalis, S. 150.

⁶⁹ Kilcher, S. 508

⁷⁰ Novalis, S. 126.

Weitläufigkeit lässt beinahe auf eine „spekulative“ Interpretation des Stäbchens durch den Schreiber ahnen, obwohl dieser als „petrifizierter und petrifizierender Verstand“⁷¹ eher Merkmale der rein quantitativ-heuristischen Wissenschaften trägt. Messinstrument für die „Wahrheit“ der wissenschaftlichen Aussage ist Sophiens Wasser, in welchem die Aufschriebe des Schreibers keinen Bestand haben: „Wie ärgerlich war er aber, als sein gesamtes Schreibwerk die Probe nicht bestand, und das Papier weiß aus der Schale hervorkam.“⁷² Fabels Aufschriebe hingegen bestehen die Probe: „Er reichte Sophien die von Fabel vollgeschriebenen Blätter, um die rein zurück zu erhalten, geriet aber bald in den äußersten Unwillen, wie Sophie die Schrift völlig glänzend und unversehrt aus der Schale zog und sie ihm hinlegte.“⁷³

Er ist daher der direkte Gegenspieler der „perfekten Wissenschaftlerin“ Fabel, die alles begreifen und abstrahieren kann. Obwohl er der als Kind beschriebenen Fabel als erwachsene Person im Märchen an Gewalt überlegen ist, überlistet sie ihn und die Parzen bei jedem Versuch, ihr eine Falle zu stellen. Nach dem Untergang der Sonne wird er noch einmal kurz erwähnt, anschließend verschwindet er aus dem Märchen und muss sich so Fabels Überlegenheit beugen. Vietor kritisiert unter dem Aspekt des Gegenspielers einen Ansatz von Kittler, der das Schreiben von Texten als im Märchen negativ besetzt sieht:

„Nur die einseitige Art und Weise des Schreibers wird kritisiert, der die Weisheit nur in Zahlen und geometrischen Figuren fixieren kann, statt sie in beweglichen Bildern, Märchen und Gedichten darzustellen. [...] Weder wird der Schreiber am Ende des Märchens einfach ‚vergessen‘ noch ist das Klingsohr-Märchen ein Produkt seiner Feder. Er hätte mit seiner Veranlagung niemals einen Märchentext schreiben können. [...]“⁷⁴

⁷¹ Aus einem Brief an F. Schlegel, Vgl. Diez, S. 139 und Mahr, S. 226.

⁷² Novalis, S. 126.

⁷³ Ebd., S. 127f.

⁷⁴ Vietor, S. 112, Anmerkung 139.

Sie führt weiterhin aus, dass „ganze Klingsohr-Märchen als ein Produkt Fabels betrachtet werden [könnte], da in ihm alle Fäden der Romanhandlung zusammenlaufen und einen einzigen ‚goldenen Faden‘ ergeben“⁷⁵. Diese Betrachtung unterstützt die These, dass im literarischen Märchen unter anderem die Idealvorstellung der Naturwissenschaft umschrieben wird: Der Schreiber als „schlechter Wissenschaftler“ wird nach dem ersten Kontakt mit dem Magnetstäbchen von den „wunderbar“ anmutenden physikalischen Phänomenen ausgeschlossen. Er sieht sie nicht, versteht sie nicht und kann sie nicht beschreiben. Der „Feind der Poesie“⁷⁶ ist gleichsam ein Feind der transzendentalen Wissenschaft.

⁷⁵ Vietor, S. 113.

⁷⁶ Ebd., S. 113.

6. Zusammenfassung: Märchen und Wissenschaft

Fasst man die oben genannten Aspekte zusammen, ergibt sich ein Bild des Märchens, das durchaus als Reflexion der naturphilosophischen und wissenschaftstheoretischen Diskussion um Novalis gelten kann: In Märchenform werden hier physikalische Phänomene geschildert und erläutert. Alle diese Phänomene können in Bezug zur Handlung, zu den Figuren und zum (literarischen) Ziel des Märchens gesetzt werden. Freya wird so zum Inbegriff und Ursprung der physikalischen und chemischen Kräfte, die mit ihrem passiven Charakter ohne Agens nicht zum Ausdruck (zur Reagenz) kommen. Fabel und Schreiber hingegen stellen verschiedene Seiten der Wissenschaft dar: Eine quantitative, mathematische und generalisierende auf Seiten des Schreibers, eine qualitative, heuristische, spekulative und durch Transzendenz ausgezeichnete auf Seiten Fabels. Die bipolare Trennung dieser Tendenzen kann durch die Position Novalis' in dieser Diskussion erklärt werden.

Insgesamt zeigen sich die hier dargestellten Phänomene der Physik in einer Situation zwischen Arabeske⁷⁷ und Weltanschauung. Viele der Erscheinungen oder „Experimente“ Fabels sind unter dem Aspekt der Erklärung eines Versuchsaufbaus sicher falsch, wie Vietor bemerkt – das Märchen stelle „Naturvorgänge dar, ohne ihre Regeln zu beachten“⁷⁸. Hier ist jedoch zu beachten, dass gerade das Phänomen des Galvanismus um 1800 zwar ausführlich diskutiert, jedoch noch nicht im Sinne des heutigen (zweifelsohne Novalis nicht erfreuenden) naturwissenschaftlichen Verständnisses „vollständig“ erklärt worden war. Weiterhin zeigt sich gerade in der unvollständigen, nicht generalisierenden, mathematischen und erklärenden Weise gerade die Kunst dieses Märchens. Das Märchen,

⁷⁷ Vgl. hierzu den Brief an Schlegel, zitiert auf S. 3 dieser Arbeit.

⁷⁸ Vietor, S. 124.

das Elemente (Eisen, Zink, Gold,...) und Phänomene (Magnetismus, Galvanismus,...) der Natur mystifiziert, verklärt, weist diesen hierdurch Funktionen der Religiösität, Weltanschauung und Philosophie zu. Jede andere, nicht ins transzendente übertragene Betrachtung dieser Ereignisse führt unweigerlich zu einer Ansicht, die der des Schreibers im Märchen entspricht.

8. Literatur

Novalis (Friedrich von Hardenberg): Heinrich von Ofterdingen. Ein Roman. Herausgegeben von Wolfgang Frühwald. Stuttgart, 1987.

Novalis: Schriften. Die Werke Friedrich von Hardenbergs. Herausgegeben von P. Kluckhohn und Richard Samuel. Band 3: Das philosophische Werk II. Darmstadt, 1965.

Bark, I.: „Steine in Potenzen“. Konstruktive Rezeption der Mineralogie bei Novalis. Tübingen, 1999. (= Diss. Tübingen 1997) (=Hermea Germanistische Forschungen, Neue Folge Bd. 88)

Daiber, J: Der elektrisierte Physiker. Ein Bericht über wissenschaftliche Besessenheit, deutsche Romantik und selbstmörderische Dialektik: Wie sich Johann Wilhelm Ritter im Jahre 1809 zu Tode experimentierte. In: Die Zeit, 03.09.1998.

Diez, M.: Novalis und das allegorische Märchen. In: Beiträge zu Werk und Person Friedrich von Hardenbergs. Hrsg. Von G. Schulz. Darmstadt, 1970. S. 131-159

Dorn, F. & F. Bader [Hrsgg.]: Physik – Mittelstufe. Hannover, 1974.

Dorn, F. & F. Bader [Hrsgg.]: Physik – Oberstufe Band E. Hannover, 1976.

Feldges, B. & U. Stadler: E.T.A. Hoffmann. Epoche – Werk – Wirkung. München, 1986.

Hansen, E. F.: Wissenschaftswahrnehmung und –umsetzung im Kontext der deutschen Frühromantik. Zeitgenössische Naturwissenschaft und Philosophie im Werk Friedrich von Hardenbergs (Novalis). Frankfurt / Main, 1992.

Hegener, J.: Die Poetisierung der Wissenschaften bei Novalis dargestellt am Prozeß der Entwicklung von Welt und Menschheit. Studien zum Problem enzyklopädischen Welterfahrens. Bonn, 1975.

Henderson, F.: Romantische Naturphilosophie. Zum Begriff des Experiments bei Novalis, Ritter und Schelling. In: Uerlings, H.: Novalis und die Wissenschaften. Tübingen, 1997. S.121-142.

Kilcher, A.: Ästhetik des Magnets. Zu einem physikalischen Modell der Kunst in der Frühromantik. In: DVjs 72. Jahrgang Heft 3, 1998. S. 463-511

Mahr, J.: Übergang zum Endlichen. Der Weg des Dichters in Novalis „Heinrich von Ofterdingen“. München, 1970.

Müller, L.: Der totale dynamische Prozeß. Zur experimentellen Universalisierung des Galvanismus bei Johann Wilhelm Ritter. In: Strack, F. [Hrsg.]: Evolution des Geistes: Jena um 1800. Natur und Kunst, Philosophie und Wissenschaft im Spannungsfeld der Geschichte. Stuttgart, 1994, S. 636-659.

Vietor, S.: Das Wunderbare in der Märchen von Goethe und Novalis. Halle, 1995. (= Texte aus dem Novalis-Schloß Bd. 1)

Wannig, B.: Novalis zur Einführung. Hamburg, 1996.