



MODELL ROMANTIK
Variation · Reichweite · Aktualität

Felix Schallenberg

Schleidens Pflanzen
Der Botaniker als Romantikkritiker

Publikation

Erstpublikation als *Wissenschaftlicher Impuls* auf der Plattform „Gestern | Romantik | Heute“

Vorlage: Felix Schallenberg

URL: <https://www.gestern-romantik-heute.uni-jena.de/wissenschaft/artikel/schleidens-pflanzen-der-botaniker-als-romantikkritiker>

Veröffentlicht zuerst am 01. Dezember 2022

Herausgegeben von Sandra Kerschbaumer, Romy Langeheine und Alexander Pappe

DOI: 10.22032/dbt.59445

Lizenz:



Empfohlene Zitierweise

Beim Zitieren empfehlen wir nach der URL-Angabe das Datum Ihres letzten Besuchs dieser Online-Adresse sowie die DOI anzugeben:

Felix Schallenberg: Schleidens Pflanzen. Der Botaniker als Romantikkritiker. In: *Gestern | Romantik | Heute*. <https://www.gestern-romantik-heute.uni-jena.de/wissenschaft/artikel/schleidens-pflanzen-der-botaniker-als-romantikkritiker> (Datum Ihres letzten Besuchs). <https://doi.org/10.22032/dbt.59445>.

Schleidens Pflanzen Der Botaniker als Romantikkritiker

Felix Schallenberg

Erleben naturphilosophische Konzepte zur Zeit der Romantik einen Aufwind, markiert die Phase um die Mitte des 19. Jahrhunderts diesbezüglich eine Zäsur. „Was wir Natur nennen, ist ein Gedicht, das in geheimer Schrift verschlossen liegt“, [1] schreibt Friedrich W. J. Schelling in der Einleitung zum *System des transzendentalen Idealismus* (1800). Doch Versuche, die Teile der Natur mit einem ‚Ganzen‘ spekulativ zu vermitteln und damit den Menschen in einen innigeren Kontakt mit ihr zu bringen, geraten im Laufe des Jahrhunderts zunehmend in die Kritik. Der romantische Impuls, die Natur nicht bloß anatomisch zu behandeln, sondern an ihr eine symbolische Aufladung vorzunehmen, die über Einzelbestandteile hinausweisen könnte, wird von einer jüngeren Generation von Wissenschaftlern weitgehend übereinstimmend als irreführende Phantasie eingestuft, sodass Ludwig Büchner in den 1850er Jahren auf den negativen Beigeschmack der Bezeichnung ‚Naturphilosophie‘ hinweisen kann:

„Diese sonderbaren Versuche, die Natur aus dem Gedanken, statt aus der Beobachtung, zu construiren, sind dermaßen mißlungen und haben ihre Anhänger so sehr in den öffentlichen Mißcredit gebracht, daß das Wort ‚Naturphilosoph‘ gegenwärtig fast allgemein als ein wissenschaftliches Scheltwort gilt.“ [2]

Zu den wichtigen Vertretern dieser nachfolgenden Forschergeneration zählt Matthias J. Schleiden, der als ordentlicher Professor in Jena lehrte und die Leitung des botanischen Gartens der Universität übernahm. Bekanntheit erlangte er für seine zellbiologischen Entdeckungen, deren Voraussetzungen in den aktuellen Möglichkeiten der Mikroskopie lagen. In dieser Hinsicht spielte Schleiden eine tragende Rolle als „Impulsgeber“ [3] für den Jenaer Unternehmer Carl Zeiss und dessen industrielle Produktion von Mikroskopen. Das vielseitige Interessensgebiet des Botanikers, das sich in jenem Ineinandergreifen von Naturwissenschaft, Wirtschaft und Technik abbildet, weist darüberhinausgehend auf allgemeine Tendenzen der Zeit hin. Franz Unger, seines Zeichens selbst Botaniker und anerkannter Paläontologe, begrüßte den Wandel innerhalb der Wissenschaftslandschaft nachdrücklich:

„An einem solchen Mann hat es uns schon lange gefehlt. Er ist es, nicht wir, der in unserer Wissenschaft eine neue Epoche beginnt. Unser Werk verhält sich zu Schleidens Grundzügen wie die Vermittlung alt und neuer Zeit zum gewaltsamen Einbruch der letzteren.“ [4]

Schleiden wird von Unger zu einer historischen Figur erhoben, mit der eine neue Ära der Wissenschaft eingeläutet worden sei. An ihm breche sich die Grenze zwischen einem neuen Positivismus und spekulativen Deutungsmustern, die den Gebrauch jüngerer technischer Entwicklungen nur unzureichend in ihre Vorhaben miteinbezogen hätten.

In Ungers Ausruf einer „neuen Epoche“ könnte man den Übergang zu einem nachromantischen ‚Realismus‘ angezeigt sehen. Die Lebenswirklichkeit wurde naturwissenschaftlich-technisch spürbar umstrukturiert und es entwickelten sich kulturelle und ästhetische Weltbeschreibungen, die enger an messbaren Tatsachen orientiert waren. Der sich etablierende ‚Empiriedruck‘ des mittleren 19. Jahrhunderts bezeichnet nicht allein einen epistemischen Prozess, er ist darüber hinaus in einem umstrittenen weltanschaulichen Ausmaß zu sehen. Denn mit ihm verbindet sich zugleich – sehr allgemein gesprochen – die Abschwächung religiöser wie philosophischer

Weltdeutungen, deren Autoritäten und Institutionen. Hoffnungen auf einen ‚Fortschritt‘ zum Guten, die Lösung drängender sozialer Probleme, ohne drastische Umwälzungen des Bestehenden, werden nun zusehend stärker dem Funktionssystem der Naturwissenschaft überantwortet:

„Die Naturwissenschaften überdauern unangetastet jede Revolution, weil sie durch die zwingendsten materiellen Interessen getragen werden. Sie kann kein Volk unter keiner politischen oder socialen Lebensform fernhin entbehren, wenn es nicht verhungern und physisch zu Grunde gehen will. Und so bin ich stolz genug, zu behaupten: Unser ist die Zukunft, von uns kommt die Rettung aus der am schlimmsten drohenden Gefahr.“ [5]

Den gesellschaftlichen Zusammenhang sichert weniger die christliche Religion, die als eine außerinstitutionelle Form von Religiosität freilich auch für Schleiden ein privates Sinnmedium bleibt. [6] Stattdessen ist es die Naturwissenschaft mit ihren übersubjektiven Gewissheitsansprüchen, die am ehesten Konflikte beheben könnte. Wo man der Wissenschaft jedoch eine prominente Position innerhalb der Gesellschaft einräumt und mit derart dringlichen Funktionen ausstattet, dort bleibt Polemik nicht aus. Sein Profil bezieht dieses Wissenschaftssystem nicht zuletzt aus einer Absetzung von der romantischen Naturphilosophie, weshalb es bei Schleiden immer wieder zu Auseinandersetzungen mit ihren Vertretern kommt: Mit Gustav Th. Fechner liefert er sich eine Fehde bezüglich der Frage nach einer stoffungebundenen Lebenskraft, der Naturphilosoph Achim von Arnim wird in einer Fußnote als „would be‘ Genie[]“ [7] abgetan und über Carl G. Carus’ *Physiologie* (1838–1840), in dem der Arzt eine ganzheitliche Perspektive auf den Menschen vertritt, schreibt Schleiden geringschätzig:

„[S]o finden wir darin von Wissenschaft keine Spur und ich spreche es dreist aus, dass Alles, man mag sagen was man will, was hier im Geiste der Schelling’schen Schule vorgebracht wird, nicht ist und nichts bleibt, als Spielerei einer herrenlosen Phantasie, die sich für Philosophie ausgeben möchte. Alles in dieser Einleitung, sein göttliches Mysterium, sein göttliches Urwesen, sein Aether u.s.w sind nicht vernunft- und erfahrungsgemässe (also wissenschaftliche) Begriffe, sondern ganz willkürliche Fictionen.“ [8]

Eine Auseinandersetzung mit der Naturphilosophie findet insbesondere in Schleidens Schrift *Schellings und Hegels Verhältnis zur Naturwissenschaft. Zum Verhältnis der physikalistischen Naturwissenschaft zur spekulativen Naturphilosophie* (1844), bei der es sich um eine Reaktion auf eine kritische Rezension des romantischen Naturforschers Nees von Esenbeck handelt, statt. [9] Der jüngeren Naturphilosophie, als deren Urheber immer wieder auf Schelling als Zentralfigur rekurriert wird, wirft Schleiden „dogmatisirende[] Träumereien“ [10] vor. Anhand der Rhetorik wird ersichtlich, wie sich romantikkritische Topoi in den Wissenschaftsdiskurs einschoben: Dogmatismus und Phantastik werden als Makel einer angeblich verirrtten Naturphilosophie angeführt. Schleidens Kritik adressiert eine vorgeblich esoterische Lehre, die keine praktischen Resultate hervorbringe, das intersubjektive Gemeinverständnis verhindere und lediglich im Denken konstruierte Analogien produziere, die weder falsifizierbar noch widerlegbar seien. Auf diese Weise partizipiert er am Selbstverständnis einer sich professionalisierenden Fachdisziplin, die sich vornehmlich an den strengen Wissenschaftsstandards der zeitgenössischen Physik orientiert. In Schleidens mechanistischem Zugriff ist die Pflanze daher kein beseelter Organismus, sondern eine Anhäufung von selbsttätigen Zellen, die sich in einem Zweck-Mittelrelationalen, entwicklungsfähigen Selbsterhaltungsprinzip organisieren. Es ist denn auch Schleidens wissenschaftshistorische Pionierleistung, auf die Bedeutung des Zellkerns für die Entstehung von Leben hingewiesen und damit eine Pflanzenphysiologie begründet zu haben.

Wenig überraschend wird Schleiden heute in der Regel professionsgetreu in seiner Rolle als Wissenschaftler besprochen. Dass er sich auch im Künstlerischen ausprobiert und vereinzelt

ästhetische Urteile gefällt hat, rückt dagegen kaum ins Blickzentrum der Forschung. Dabei lässt sich auf eine Romantikkritik hinweisen, wobei davon auszugehen ist, dass Schleiden seiner Äußerung keinen besonders hohen Innovationswert beigemessen haben dürfte. Eher scheint er sich diesbezüglich an die ohnehin vorherrschende *Opinio communis* zu halten, wie sie ab den späten 1840er Jahren in der liberalen Romantikkritik, besonders passioniert in der Zeitschrift *Die Grenzboten*, virulent wird. Jedenfalls kommt Schleiden dem Duktus der oftmals zugespitzten Artikel nah, wenn er eine Formkritik übt, die der ‚krankhaften‘ Romantik die Klarheit und Plastizität eines ‚gesunden‘ Klassizismus gegenüberstellt:

„Es war eben dieser Mysticismus, welcher uns um den Anfang dieses Jahrhunderts in der romantischen Schule Kunst und Kunstgeschmack vollständig zu verderben drohte, eine Periode, über welche uns besonders die Klarheit und Kraft eines Goethe, die klassische und reine Formvollendung eines Platen hinweggeholfen haben. Die krankhaften Schwärmereien eines Hardenberg, Wackenroder, Brentano sind bekannt genug. Weniger allgemein gesehen und daher auch weniger bekannt sind die widerlichen Fratzen, in welchen sich damals auch sogar die Malerei versuchte. Besonders war es Runge, dessen halb allegorischer und halb symbolischer Brei von Engeln, Menschen, Thieren, Pflanzen, Steinen und Muscheln Alles in der Welt sein mochte, nur kein Gemälde, kein Kunstwerk.“ [11]

Inhaltlich folgt der Abschnitt Goethes wirkmächtigem Diktum einer kranken Romantik, das noch im gesamten 19. Jahrhundert nachhallt. [12] Im Kontext der Botanik ist es interessant, dass sich Schleiden nicht exklusiv auf literarische Beispiele beruft, sondern auch die Malerei Otto Philipp Runges in die Kritik miteinbezieht. Denn Runge baut häufig botanische Elemente in seine Bildwelten ein. So ist auf dem arabischen Kupferstich *Der Tag* aus dem Jahr 1805 eine ganze Reihe unterschiedlicher Pflanzenarten zu sehen, die in eine symmetrische Bildordnung gebracht sind und so miteinander in Zusammenhang stehen. [13] Hervorstechend ist hierbei die ab der Bildmitte nach oben hinstrebende geöffnete Lilie, die der zentralen Vertikalachse des Bildes entlang, durch einen schwebenden Blumenkranz hindurch, emporwächst. Doch wenn Schleiden einen formlosen Brei aus allerlei Objekten konstatiert und darin keine klare Entscheidung über die Bildbotschaft zu erkennen vermag, dann sieht er in Runges Pflanzen weniger die Behandlung botanischer Dinge und vielmehr Träger unbestimmter höherer Ideen. Damit gerät diese romantische Sichtweise jedoch in Gefahr, die konkrete Wirklichkeit, den nur materiellen Gegenstand, für gering zu erachten und abzuwerten.



Philipp Otto Runge: *Der Tag (Tageseiten)*, 1805, Feder in Grau und Schwarz über Spuren von Bleistift, 95,1 x 63,1 cm.

© Hamburger Kunsthalle / bpk Foto: Christoph Irrgang

Aus der Sicht Schleidens liegt es nicht fern, die Kritik an der spekulativen und daher zu abstrakten Naturphilosophie in Verbindung zur beanstandeten Formlosigkeit der künstlerischen Produkte der Romantik zu bringen. Schleiden schreibt der Romantik insgesamt eine Naturbeziehung zu, die das Gegenständliche nicht ernst nimmt, nur gedanklich mit ihm spielt. Das entspricht einem lang anhaltenden Kritikmuster an der Romantik, der in diesem Fall überspitzte Ichbezogenheit vorgeworfen wird: Hervorgebracht werden dann Einbildungen oder Fiktionen, die mit dem Leben vieler Menschen nichts zu tun haben und unerreichte, willkürlich gesetzte Ziele gegenüber vorliegenden Tatsachen priorisieren.

Fasst man Romantik jedoch als ein Modell, das disparate Bestandteile umgreifen kann, dann lässt sich bisweilen ein Fortwirken einzelner romantischer Merkmale beobachten, ohne dass dies zwangsläufig mitreflektiert wird. Gegenläufig zu dessen exponierter Romantikkritik wird somit eine andere Perspektive auf Schleiden ermöglicht. Methodisch folgt der Botaniker keinem naiven Empirismus, vielmehr ist er auch innerhalb seiner Forschungsarbeit an einer philosophischen Befragung des eigenen Vorgehens interessiert. Dazu greift er insbesondere auf Kant und Fries zurück, plädiert für induktive Erkenntnisgewinnung und empirische Selbstbeschränkung. [14] Was außerhalb der sinnlichen Erkenntnisgrenzen liegt, schert für ihn aus dem seriösen Wissenschaftsbereich aus. Nachdem er in dem populärwissenschaftlichen Buch *Die Pflanze* den Fortpflanzungstrieb beschrieben hat, heißt es abschließend:

„Wir durchschauen wohl den Mechanismus der Marionetten, aber wer hält die Fäden in seiner Hand und leitet alle Bewegungen zu einem Zweck? Hier ist die Aufgabe des Naturforschers zu Ende, und statt aller Antwort weist er über die Raumwelt der toten Massen hinaus dahin, wo wir in heiliger Ahnung den Lenker der Welten suchen.“ [15]

Obwohl Schleiden wissenschaftlich für eine streng mathematische Naturphilosophie plädiert, hält er an einer „heilige[n] Ahnung“ fest, die auf ein Rätsel verweist, das sich mit den Mitteln der Naturwissenschaft nicht erfassen lässt. So mischen sich zwischen wissenschaftsbezogene Äußerungen über die „Entgeistigung der Natur“ [16] immer wieder Hinweise auf eine ‚zweite Welt‘, die jenseits des Messbaren liegt und bisweilen in eine Konkurrenzsituation mit der modernen Naturwissenschaft gerät:

„Tief im Innern seines Gemüthes fühlt der Mensch, daß er seiner bessern Natur nach nicht dieser Körperwelt, die ihn umgiebt, angehöre, daß eine Welt selbständiger lebendiger Geister seine eigentliche Heimath sey, und gern schwingt er sich in begeisterter Ahnung auf in jene Regionen, die ihm als sein wahres Heimathland erscheinen.“ [17]

Obwohl der Naturforscher die Welt in ihre Einzelteile zerlegen, ordnen und vieles entschlüsseln kann, bleibt er von dem „goldnen Duft der Morgenröthe“, einer „Sehnsucht“ erfasst, die ihn „über die Grenze der Raumwelt“ hinausträgt: „wohin? er weiß es nicht, nur sein Gefühl pocht darauf: es muß ein Jenseits geben; aber wo liegt dieses? –.“ [18] An solchen Stellen gibt das populärwissenschaftliche Medium Reflexionen über eine höhere Sinndimension zu erkennen und die Verklärungsfunktion zeigt sich offen für die Integration von Gedanken, wie man sie auch aus der Romantik kennt. Das Genre der Populärwissenschaft erfüllt hier also keineswegs den Zweck einer einseitigen Verteidigung eines mechanistischen Weltbilds:

„Man ist gewohnt, diese nachrevolutionäre Phase mit Begriffen wie Positivismus und Materialismus zu beschreiben. Solche Klassifizierungen blenden jedoch aus, daß es für den Großteil der naturkundlichen Literatur nicht um einen reduktionistischen Zugriff auf Naturerklärungen und eine bloße materialistische Erklärungsweise ging. Stets blieb die Literatur am Ganzen des kosmischen Panoramas orientiert – die Hinwendung zur Empirie, zum Einzelphänomen und zu den naturwissenschaftlichen Erfahrungen im Alltag war in den meisten Fällen rückgebunden an ein überpositivistisches Naturverständnis.“ [19]

In der 5. Auflage von Schleidens *Die Pflanze* aus dem Jahr 1858 ist ein Titelblatt zu finden, das mit der symmetrischen Ordnung, der arabischen Rahmung und dem Engelskind ausgerechnet, wenn auch recht lose, an jene Bildkompositionen erinnert, für die Philipp Otto Runge Bekanntheit erlangte. Sicherlich bleibt zu berücksichtigen, dass Schleiden das Bild nicht selbst

initiiert haben dürfte und es sich vordergründig um dekorativen Buchschmuck handelt, der im Vergleich zur frühromantischen Kunst bereits als Populärphänomen zu beschreiben ist. Dennoch kann die Auswahl der Abbildung im hier entfalteten Kontext eine Orientierung an tieferen Ideen transportieren, die nicht allein das Leseinteresse hochhalten, sondern gleichfalls ein Gespür für Bedeutsamkeit vermitteln soll.



Matthias J. Schleiden: *Die Pflanze und ihr Leben. Populäre Vorträge. 5*, Leipzig⁵ 1858, Titelblatt.
© Gemeinfrei

So lässt sich die Demarkationslinie zur Romantik zum Abschluss etwas präziser einziehen: Schleiden ist zwar ein glühender Anhänger der Naturwissenschaft und schreibt ihr eine zukunftsweisende Kraft zur Umgestaltung der Gesellschaft zu. Mitunter nutzt er aber auch Merkmale der Romantik, um zu reflektieren, dass die Naturwissenschaft ungeachtet ihrer ungebrochenen Vorrangstellung nicht ausreicht, um innere Bedürfnisse zu befrieden. Die Welt der Gefühle und die Frage nach einem Lenker der innerweltlichen Kräfte bleiben ein Geheimnis. Gleichzeitig ist zu sehen, dass Schleiden im Unterschied zur romantischen Naturphilosophie eine stärkere Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Kunst vornimmt. Die Natur wird nicht als Gedicht angeschaut; doch wo Sinnfragen den Bereich der Empirie überschreiten, dort weicht Schleiden, der neben ästhetisch überformten Populärwissenschaftstexten auch Gedichte verfasst hat, auf Mittel der Kunst zurück. In seiner Hobbydichtung zeigt sich Schleiden von der spätromantischen Liedform und ihrer Simplizität beeinflusst. Und dass er *Die Pflanze* dem Dichter Friedrich Rückert widmet, den er dort auch mehrfach zitiert, zeugt davon, dass sich die ästhetischen Formen der Spätromantik

in der zweiten Jahrhunderthälfte weiterhin durchsetzen können. Daher ist es gar nicht überraschend, dass Schleiden seinem Naturschutzbuch *Für Baum und Wald* (1870) die religiös lesbare Strophe eines auch über die romantische Periode hinaus hochgeschätzten Spätromantikers voranstellt:

Wer hat dich, du schöner Wald,
Aufgebaut so hoch da droben?
Wohl den Meister will ich loben,
So lang noch mein Stimm' erschallt.
Joseph von Eichendorff. [20]

Anmerkungen

- [1] Friedrich Wilhelm Joseph Schelling: „Einleitung zum System des transzendentalen Idealismus“, in: Ders.: *Sämmtliche Werke. Erste Abtheilung*. Bd. 3, Stuttgart [u. a.] 1858, S. 327–634, hier S. 628.
- [2] Louis Büchner: *Kraft und Stoff. Empirisch-naturphilosophische Studien. In allgemeinverständlicher Darstellung*, Frankfurt am Main ⁴1856, S. VII.
- [3] Stephan Paetrow/Wolfgang Wimmer: *Carl Zeiss. Eine Biographie. 1866–1888*, Köln [u. a.] 2016, S. 44.
- [4] Brief an Stephan Endlicher, 8. Juni 1842, in: *Briefwechsel zwischen Franz Unger und Stephan Endlicher*, hg. von Gottlieb Haberlandt, Berlin 1899, S. 130.
- [5] Brief an Rudolph Wagner, 9. Juni 1849, zit. nach Ilse Jahn/Isolde Schmidt: *Matthias Jacob Schleiden (1804–1881). Sein Leben in Selbstzeugnissen*, Stuttgart 2005, S. 122.
- [6] Vgl. dazu den Hinweis bei Martin Möbius: *Matthias Jacob Schleiden zu seinem 100. Geburtstag*, Leipzig 1904, S. 89f.: „In religiöser Hinsicht bekannte sich Schleiden zu dem Glauben an eine göttliche Leitung der Welt.“ Allerdings sei es „selbstverständlich“, „daß ein Naturforscher die Glaubenslehren mit derselben Unbefangenheit betrachten muß, wie die physikalischen und biologischen Vorgänge. So kommen also auch für Schleiden die Glaubenssätze der Kirche und die biblischen Überlieferungen nicht in Betracht, wenn es sich um die Feststellung historischer oder naturhistorischer Forschungen handelt.“
- [7] Matthias Jacob Schleiden: *Ueber den Materialismus der neueren deutschen Naturwissenschaft, sein Wesen und seine Geschichte. Zur Verständigung für die Gebildeten*, Leipzig 1863, S. 37.
- [8] Matthias Jacob Schleiden: *Grundzüge der Wissenschaftlichen Botanik nebst einer Methodologischen Einleitung als Anleitung zum Studium der Pflanze. Erster Theil: Methodologische Einleitung. Vegetabilische Stofflehre. Die Lehre von der Pflanzenzelle*, Leipzig 1842, S. 74f. (Anm. 2).
- [9] Vgl. Johanna Bohley: *Christian Gottfried Nees von Esenbeck. Ein Lebensbild*, Stuttgart 2003, S. 103ff.
- [10] Matthias Jacob Schleiden: *Schelling's und Hegel's Verhältniss zur Naturwissenschaft. (Als Antwort auf die Angriffe des Herrn Nees von Esenbeck in der Neuen Jenaer Lit.-Zeitung, Mai 1843, insbesondere für die Leser dieser Zeitschrift)*, Leipzig 1844, S. 21.
- [11] Matthias Jacob Schleiden: *Studien. Populäre Vorträge*, Leipzig ²1857, S. 152f.
- [12] Johann Peter Eckermann: *Gespräche mit Goethe in den letzten Jahren seines Lebens 1823–1832*, hg. von Christoph Michel, Frankfurt am Main 1999, S. 324: „Das Klassische nenne ich das Gesunde, und das Romantische das Kranke.“
- [13] Zur arabesken Form des Tages vgl. ausführlicher Werner Busch: „Umrißzeichnung und Arabeske als Kunstprinzipien des 19. Jahrhunderts“, in: *Buchillustration im 19. Jahrhundert*, hg. von Regine Timm, Wiesbaden 1988, S. 117–148, hier S. 137: „Der gesonderte Rahmen

folgt in vielem dem Rahmen barocker Titelblattentwürfe: im Aufbau von unten nach oben in achsensymmetrischer Entsprechung, in der Vermischung von Figürlichem und Pflanzlichem, Ornamentalem und Symbolischem.“

[14] Eine ausführliche Erläuterung zu Schleidens philosophischem Fundament präsentiert Wolfgang Neuser: *Natur und Begriff. Zur Theoriekonstitution und Begriffsgeschichte von Newton bis Hegel*, Wiesbaden 2017, S. 242–253, der auch Überschneidungen und Differenzen zu Schelling und Hegel bespricht. Eine wichtige Unterscheidung sei hinsichtlich des Erkenntnisinteresses zu treffen, denn während Schleiden danach frage, wie die Natur zu erkennen ist, sei die Naturphilosophie daran interessiert, wie überhaupt Erkenntnis von Natur möglich ist.

[15] Matthias Jacob Schleiden: *Die Pflanze und ihr Leben. Populäre Vorträge*, Leipzig 1848, S. 72.

[16] Ebd., S. 58.

[17] Ebd., S. 57.

[18] Ebd., S. 291.

[19] Andreas W. Daum: *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914*, München 1998, S. 286ff.

[20] Vgl. allerdings die dichterische Reaktion Rückerts, ein Gedicht mit dem Titel *An Schleiden*, zit. nach Jahn/Schmidt: Matthias Jacob Schleiden, S. 147: „Laß dem Dichter das seine! zu Deiner Enthüllungen Ernste / Passt nicht der Schalksnarren Witz, Hierophant der Natur! / Daß Du Dein Buch mir gewidmet, ich danke Dir; / Daß Du mit meinen Versen es ausstaffirt, dankt Dir kein Leser, noch ich.“

[21] Matthias Jacob Schleiden: *Für Baum und Wald. Eine Schutzschrift an Fachmänner und Laien gerichtet*, Leipzig 1870, S. 1.