

„... und Hypothesenkrämerey getrieben daß einem der Kopf schwindelt ...“¹

Liebigs Hochschullehrer Karl Wilhelm Gottlob Kastner (1783–1857) *

1. Einleitung

Weithin bekannt ist der Darmstädter Justus Liebig als einer der bedeutendsten deutschen Chemiker und entschiedener Gegner der romantischen Naturphilosophie. Und in diesem Sinne klingen seinen heutigen Freunden und Bewunderern die kraftvollen Worte im Ohr, mit denen er sich gegen die romantische Naturphilosophie wandte. Besonders eindrucksvoll hat er dies in seinem „Zustand der Chemie in Preußen“ von 1840 zum Ausdruck gebracht. Dort bezeichnete er das Handeln der Naturphilosophen als „Pestilenz“ und „schwarzen Tod des Jahrhunderts“ und schrieb darüber hinaus:

„Einen Menschen, der im Zustand der Tollheit einen anderen umbringt, sperrt der Staat ein und macht ihn unfähig zu schaden, und ihnen [den Naturphilosophen] erlaubt man, heut zu Tage noch, unsere Ärzte zu bilden und ihnen ihren eigenen Zustand der Tollheit mitzuteilen, der ihnen mit Gewissensruhe und nach Principien erlaubt, tausende zu tödten!“²

Entsprechend distanzierte er sich im Nachhinein von dieser Denkrichtung und bezeichnete den so geprägten Lebensabschnitt als vergeudet:

„auch ich habe diese an Worten und Ideen so reiche, am wahren Wissen und gediegenen Studien so arme Periode durchlebt, sie hat mich um zwei kostbare Jahre meines Lebens gebracht; ich kann den Schreck und das Entsetzen nicht schildern, als ich aus diesem Taumel zum Bewusstseyn erwachte.“³

Auf diesen von ihm später so geschmähten Pfad hatte Liebig unter anderen sein akademischer Lehrer Karl Wilhelm Gottlob Kastner geführt, der herbe Kritik durch den berühmten Schüler einstecken mußte. Seine Vorwürfe schrieb Liebig in seinen autobio-

graphischen Aufzeichnungen⁴ nieder, die nicht zuletzt durch die Wiedergabe in der Liebigbiographie von Jakob Volhard Anfang unseres Jahrhunderts weithin bekannt wurden:

„Der Vortrag von Kastner, welcher als der berühmteste Chemiker galt, war ungeordnet, unlogisch und ganz wie die Trödelbude voll Wissen beschaffen, die ich in meinem Kopfe herumtrug. Die Beziehungen, die er zwischen den Erscheinungen auffand, waren etwa nach dem folgenden Muster: ‚Der Einfluß des Mondes auf den Regen sei klar, denn sobald der Mond sichtbar sei, hörten die Gewitter auf; oder der Einfluss der Sonnenstrahlen auf das Wasser zeige sich an dem Steigen des Wassers in den Gruben der Bergwerke, von denen manche im hohen Sommer nicht bearbeitet werden können‘; dass man den Mond sieht, wenn die Gewitter sich verzogen haben, und dass das Wasser in den Gruben steigt, wenn im Sommer die Bäche versiegen, welche die Pumpen treiben, war natürlich eine für einen geistreichen Vortrag zu plumpe Erklärung.“⁵

Diese Charakterisierung Kastners verlangt förmlich nach einer kritischen Hinterfragung, nicht zuletzt, weil Liebig noch heute breiten Bevölkerungsschichten ein Begriff ist, während sein Lehrer in Vergessenheit geriet. Kastner ist zwar zu Lebzeiten ein bedeutender Chemiker und Naturwissenschaftler gewesen, heute ist über ihn jedoch nur wenig bekannt⁶.

2. Zum Leben und Wirken Kastners

2.1. Kindheit, Lehr- und Wanderjahre
Karl Wilhelm Gottlob Kastner wurde 1783 als Sohn des Rektors und Predigers Johann

* Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen der Anfertigung einer Dissertation zu Leben und Werk Kastners.

Gottlob Friedrich Kastner in Greifenberg in Pommern geboren. Bereits vor seiner Schulzeit erhielt Kastner im elterlichen Haus Unterricht sowohl von seinem Vater als auch von seiner Mutter, die er selbst als „hochgebildet“ beschrieb. Sein Vater wurde schließlich 1792 nach Swinemünde auf der im Odermündungsbereich liegenden Insel Usedom versetzt, wo Kastner mit jugendlichen Naturstudien und dem Lesen von Chemielehrbüchern begann. Nachdem er durch die Bekanntschaft des Gehilfen der Swinemünder Apotheke erste chemische Versuche im dortigen Labor durchführen konnte, trat Kastner 1798, im Alter von 15 Jahren, in dieser Apotheke eine Lehrstelle an. Ihm wurde erlaubt, dort auch zu Privatzwecken experimentell zu arbeiten, was Kastner unter anderem zum Analysieren des Ostseewassers nutzte. Da Kastner Analysenprotokolle an seinen Berliner Onkel sandte, der diese wiederum auch dem Chemiker Martin Heinrich Klaproth vorlegte, erhielt der junge Pharmazeut 1801 – nach Erlassung eines Teils seiner Lehrzeit – durch die Vermittlung Klaproths die Stelle eines Apothekergehilfen in Berlin. Die Ergebnisse dieser Ostseewasser-Untersuchung veröffentlichte 1802 Trommsdorff in seinem Journal, wo auch noch andere Aufsätze Kastners erscheinen sollten.

Auch in Berlin arbeitete Kastner analytisch im Labor der Apotheke, bildete sich jedoch darüber hinaus durch den Besuch von Vorlesungen weiter, so in Anatomie, Botanik und Experimentalphysik, letzteres bei Sigismund Friedrich Hermbstaedt.

Ostern 1803 verließ Kastner schließlich Berlin in Richtung Sachsen, um in Neustadt eine Apotheke zu verwalten. Dieses gelang ihm auch und soll ihm bei einer Apothekenvisitation viel Lob eingebracht haben.

2.2. Studium in Jena

1804, wieder zu Ostern, zog es ihn jedoch bereits weiter. Kastner wollte über Jena nach Göttingen reisen, da er dort auf Empfehlung

Trommsdorffs eine Assistenzstelle bei dem Chemiker Johann Friedrich Gmelin (1748–1804) erhalten hatte. Aus Geldmangel war es ihm jedoch nicht möglich, weiter als bis nach Jena zu gelangen, ein Umstand, der sich aber als entscheidend für seine Zukunft auswirken sollte. Kastner begann, Medizin und Naturwissenschaften zu studieren, und freundete sich mit dem romantischen Physiker Johann Wilhelm Ritter (1776–1810) an, der auch dafür sorgte, daß Kastner anfangs auf Kredit leben konnte. Ritter, mit dem Kastner unzertrennlich gewesen zu sein scheint, übte einen großen Einfluß auf diesen aus, wie das gesamte Umfeld der Romantischen Naturphilosophie in Jena überhaupt. Die Vorstellungen der Naturphilosophie sollten Kastners Leben und Werk prägen.

Neben Ritter stellte der Chemiker Johann Friedrich August Götting (1753–1809) eine weitere wichtige Bezugsperson für Kastner dar. Schon in seiner Ausbildungszeit las Kastner dessen Schriften, war in Jena schließlich auch gut bekannt mit ihm und übernahm manche Vorstellung von dem ehemaligen Apotheker. Dazu gehörte zum Beispiel die Anstrengung, chemische Kenntnisse – nicht zuletzt bei Pharmazeuten – zu verbreiten und zu vertiefen, das Bestreben, die neue Lavoisiersche Chemie durchzusetzen oder die Nützlichkeit der Chemie mehr zum Tragen kommen zu lassen.

Noch als Student begann Kastner, selbst Kommilitonen zu unterrichten. Um als Privatdozent aber offiziell tätig werden zu dürfen, benötigte er jedoch den Dokortitel, der ihm schließlich – wenn auch nach einigen formalen Schwierigkeiten – bereits im November des Jahres verliehen wurde. In seiner Dissertationsschrift behandelte er die Erwärmung des Wassers und die damit verbundenen Veränderungen.

Auch schriftstellerisch wurde Kastner bereits zu dieser Zeit sehr aktiv. 1805 erschienen seine „Materialien zur Erweiterung der

Naturkunde“. Ebenfalls in diesem Jahr begann der Druck des 1807 herausgegebenen Werkes „Grundriß der Chemie“, ein stark theoriebeladenes Buch, in welchem Kastner dem Interessierten „Principien“ vermitteln wollte, die bei chemischen Untersuchungen benötigt würden. Schon hier zeigt sich ein Charakteristikum der Werke Kastners, das seine Vielbelesenheit demonstriert, nämlich die großen Mengen an Literaturhinweisen und Verweisen in unzähligen Anmerkungen.

2.3. Erste Professorenstelle in Heidelberg
Bereits im gleichen Jahr – also 1805 – folgte er einem Ruf als außerordentlicher Professor für Chemie nach Heidelberg. 1810 sollte er dort eine ordentliche Professur erhalten. In die Heidelberger Zeit fällt schließlich der Beginn einer Tätigkeit, die Kastner sein Leben lang beschäftigen sollte: Die Analyse von Mineralquellen und Mineralwässern. Kastner begann diese Untersuchungen (1806) in Baden-Baden, sein Haupttätigkeitsbereich sollte später im Nassauischen liegen.

Durch verbesserte Analysemöglichkeiten kam es Anfang des 19. Jahrhunderts zu einer verstärkten Untersuchungstätigkeit in diesem Gebiet, die zu einem großen Aufschwung der Heilquellenkunde und somit der Bäder führte. Auch wirtschaftliche Aspekte spielten hier eine große Rolle. Kastners Veranlassung, auf diesem Gebiet tätig zu werden, ist zum einen sein Interesse gewesen, auch diesen Bereich der Natur auf chemischem Wege zu untersuchen, geschah zum anderen aber schlicht aus finanziellen Überlegungen.

Wichtig erschien Kastner die Untersuchung auch der Imponderabilien im Wasser und nicht nur der Salze. Erst diese Imponderabilien machen für ihn das Mineralwasser zu dem, was es seiner Meinung nach ist: etwas „Ganzes“, das mit einem Organismus verglichen werden kann. Hier treten ganz deutlich Kastners durch die romantische Naturphilo-

sophie geprägten Vorstellungen zutage, daß die Natur und ihre Teile etwas Ganzheitliches darstellen, deren Teile miteinander wechselwirken. Nur durch die Berücksichtigung aller Aspekte könne man daher die Natur verstehen. Und so vertrat Kastner auch die Meinung, ein künstliches Mineralwasser könne nicht die Wirkung eines natürlichen besitzen, da über die Imponderabilien in ihm noch nicht genug bekannt sei.

An der Heidelberger Universität wurden ihm im Laufe der Zeit neben der Chemie immer mehr Aufgaben angetragen, so daß er nach und nach über Experimentalchemie, Agrarkulturchemie, Pflanzenphysiologie, Botanik, Physik und Mineralogie vortrug, was für ihn bis zu sieben Stunden Vorlesungen täglich bedeutete. Besonders hervorzuheben ist seine Veranstaltung „Encyclopädie der gesammten Naturwissenschaften“, die Kastner erstmals in Heidelberg anbot und die seitdem den Auftakt eines jeden Semesters – als ein zweiwöchiger Grundkurs der Naturwissenschaften – darstellte. Daneben übernahm er auch die Direktion der botanischen Gärten, in denen er zum Beispiel die Düngung mit Knochenmehl demonstrierte. Dieses Aufgabengebiet, das ihm die Möglichkeit bot, Nützliches und Gutes für die Bevölkerung zu tun, bedeutete ihm persönlich sehr viel. Liebigs spätere Arbeiten zu diesem Thema schließen hier an Kastner an.

In dieser Zeit stand Kastner auch bereits mit den verschiedensten Wissenschaftlern in Kontakt. So traf er zum Beispiel bei seiner Reise von Jena nach Heidelberg (1805) in Würzburg den Philosophen Friedrich Wilhelm Schelling (1775–1854) oder besuchte 1807 in Tübingen den bekannten Mediziner und Chemiker Carl Friedrich Kiemeyer (1765–1844). Für Kastner bedeuteten diese Heidelberger Jahre jedoch nicht nur intensive Lehrtätigkeit und Aufbau von persönlichen Beziehungen, auch seine literarische Produktivität stieg. Es entstanden unter anderen die „Beiträge zur Begründung einer

wissenschaftlichen Chemie“ – zwei Bände, 1806 und 1807 –, eine Sammlung verschiedenster Beiträge im Stil von Zeitschriftenartikeln, ein Teil davon war auch bereits in „Trommsdorffs Journal“ erschienen. Mit diesem Werk, in dem Kastner sehr genau viele Analysen beschreibt und qualitative und quantitative Ergebnisse anbietet, bringt er seine persönliche Ansicht zur wissenschaftlichen Arbeit in der Chemie zum Ausdruck. Deren richtige Behandlung müsse in einem Ausgleich der beiden extremen Positionen geschehen, die für ihn sind: a) die Betrachtung eines bestimmten Aspektes der Natur, was jedoch den Verlust einer Natur als Ganzes bedeutet, und b) die fast zwanghafte Bemühung einer Beschreibung dieser Natur als Ganzes, was für Kastner eine unzulässige „Naturreduktion“ darstellt, die nicht zu wissenschaftlichem Fortschritt führen könne. Diese Vorstellungen also möchte er vereinigen, und zeigt damit – wie so oft in seinem Werk – seine durchaus die Empirie schätzende Arbeitsweise, aber auch seine Eigenart, Theorien und Handlungsvorschriften zu kombinieren oder die ihm richtig erscheinenden Teile auszusondern.

Als weiteres Werk dieser Schaffensperiode Kastners wäre noch der „Grundriß der Experimentalphysik“ von 1810 zu nennen, der zehn Jahre später eine zweite Auflage erfuhr. Kastner beschreibt in diesem Lehrbuch sehr ausführlich verschiedene physikalische Versuche, mit denen er auf die Erläuterung der physikalischen Sachverhalte hinleitet. Spekulative Vorstellungen stehen hier eher im Hintergrund.

2.4. Professur in Halle

1812, in einer Zeit der politischen Unruhe in ganz Europa, nahm Kastner dann einen Ruf als ordentlicher Professor für Chemie und Physik in Halle an, zwei Fächer, die für ihn als Vertreter einer ganzheitlichen Natursicht besonders eng miteinander verbunden waren. Auch an seinen späteren Wirkungsstät-

ten (Bonn und Erlangen) sollte er diese Fächer in Personalunion unterrichten.

In Halle hatte er den Herausgeber der „Annalen der Physik“ Ludwig Wilhelm Gilbert (1769–1824) zu ersetzen, der nach Leipzig abgegangen war. Die Erfüllung seines Lehrauftrages stellte ihn jedoch vor keine leichte Aufgabe – man denke an die Not und Wirren durch die französische Besetzung und die Befreiungskriege. Trotzdem gelang es Kastner, seine Hörerzahlen beständig zu steigern, war er doch auch in Halle ein beliebter Lehrer, der seine Studenten durch freien Vortrag – womit er bereits in Jena begonnen hatte – zu begeistern verstand. Das änderte jedoch nichts daran, daß er praktisch ständig in finanziellen Problemen steckte, die auf seine Ausgaben für die Experimentalvorlesungen zurückzuführen waren. Daneben wollte Kastner neue Entdeckungen erst selbst nachprüfen, bevor er schließlich seinen Studenten über sie berichtete. Zusätzlich setzte sich Kastner in Halle stark für den Bau eines chemischen Laboratoriums ein, für das er ein speziell zu errichtendes Gebäude vorschlug. Obwohl er detaillierte Angaben dazu machte, wurde dieses Projekt wohl aus finanziellen Gründen aber nicht durchgeführt.

Und auch auf pharmazeutischem Gebiet ist Kastner in Halle tätig gewesen, nahm er doch mehrfach im Auftrag der Medizinalbehörde Apothekenvisitationen vor, zum „entschiedenen und sehr schmeichelhaften Beifall“ der Behörde, wie Kastner selbst schrieb. Weiterhin betätigte er sich fünf Jahre lang als Herausgeber des „Berlinischen Jahrbuchs für die Pharmacie“, in dem verschiedenste Beiträge aus dem Bereich der Apotheke, der Botanik und der Chemie – davon eine ganze Reihe an analytischen Arbeiten – erschienen. Von Kastner selbst stammt ein Teil dieser Aufsätze. Der spätere Herausgeber des Jahrbuchs Wilhelm Carl Meißner (1792–1853) ist in Halle Schüler von Kastner gewesen.

Wie viele Professoren und Studenten deutscher Hochschulen beteiligte sich auch Kastner aktiv an den Befreiungskriegen. Seinen Dienst begann er freiwillig im Oktober 1813 nach der Völkerschlacht von Leipzig, als er in Halle die Aufsicht über vier russische und preußische Lazarette übernahm. Dort ist er auch ärztlich tätig gewesen. Nach eigener Erkrankung trat er in die Landwehr – die sogenannte „Elblandwehr“ – ein, wurde Stabskapitän und führte unter anderem Musterungen von Freiwilligen durch, unter denen sich auch ehemalige Zuhörer befanden. In dieser Zeit hatte Kastner die Idee, für Kriegsversehrt und Hinterbliebene gefallener Soldaten Sammlungen zu veranstalten. Für dieses Vorhaben erhielt er die Zustimmung vom Staatskanzler Hardenberg, der Kastner gestattete, in England Gelder zu sammeln. In dieser Mission ist Kastner dann tatsächlich sehr erfolgreich gewesen, gelang es ihm doch, 16 000 Pfund Sterling vom britischen Parlament für seine Sache zugesichert zu bekommen. Während seines viermonatigen Aufenthaltes auf der Insel machte er darüber hinaus die Bekanntschaft einer Reihe von hochgestellten Persönlichkeiten. Durch die Vielzahl der Freundschaften, die er in der Themsestadt schloß, war es ihm außerdem vergönnt, eine Reihe von Fabriken von Manufakturen zu besichtigen, die ihn aufgrund seines eigenen Engagements für die Gewerbeförderung besonders interessiert haben.

2.5. Professur in Bonn

1818 erwartete den in der Gelehrtenwelt hoch geschätzten Kastner eine neue große Aufgabe: die gerade wiedereröffnete Universität in Bonn. Nach ihrer Schließung durch die Franzosen im Jahre 1798 wurde diese von Preußen wiedereröffnet, was Kastner frühzeitig erfahren und sich daher bald um eine Professur für Physik und Chemie bemüht hatte. Von Altenstein bei einem Gehalt von 1500 Talern eingestellt ist Kastner schließlich einer der elf Lehrer gewesen, mit

denen die Hochschule ihr erstes Semester beginnen konnte. Darüber hinaus wurde er sogleich zum Dekan ernannt und sollte sogar Rektor werden, nachdem der eigentlich vorgesehene das Amt nicht annehmen wollte. Kastner – national-liberal gesinnt und dem restaurativen Preußen eher kritisch gegenüberstehend – lehnte jedoch aus politischen Gründen ab. Diese politische Haltung – die schon mit Kastners patriotischem Einsatz während der Befreiungskriege angedeutet worden ist – ist ein für Kastner charakteristischer Wesenszug gewesen. In Bonn bereitete sie ihm vom ersten bis zum letzten Tag Probleme: So hielt er nur wenige Tage nach seiner Ankunft in Bonn bei einer Feier eine Rede. Dies geschah am 18. Oktober 1818, zum Gedenken an die Völkerschlacht bei Leipzig und damit am ersten Jahrestag des Wartburgfestes und am Tag der Gründung der „Allgemeinen deutschen Burschenschaft“ in Jena. In Folge der Bonner Feier stellte die Preußische Regierung aber Nachforschungen und Vernehmungen an – auch von Kastner. Preußen wurde zu dieser Zeit immer mißtrauischer gegenüber freiheitlichen und patriotischen Bestrebungen, man denke an die Karlsbader Beschlüsse (1819), die sogenannten Demagogenverfolgungen, das Verbot der Burschenschaften (1820) oder auch die Suspendierung des patriotischen Bonner Historikers Arndt (1820–1840). Kastner fühlte sich durch eine Reihe an Vorfällen vom preußischen Staat unterdrückt, überwacht und mißverstanden, so daß er schließlich mit Freude 1821 einen Ruf nach Erlangen – in Bayern gelegen – annahm.

In Bonn hatte Kastner aber in der Zwischenzeit für die Universität und seine Lehrfächer einiges leisten können. Zwar kam ein geregelter – auch praktischer – Chemieunterricht nur langsam in Schwung, eine Unterweisung der Studenten im chemischen Laboratorium fand aber statt. Diese Unterweisung dürfte – zu der Zeit nicht unüblich – aus der Demon-

stration von Experimenten und chemischen Vorgängen zur Verdeutlichung der Vorlesung bestanden haben.

Im Gegensatz zu der heutigen Ansicht, Kastner hätte als romantischer Naturwissenschaftler die Empirie vernachlässigt, setzte er sich oft ausdrücklich für die Durchführung von Experimenten ein – sowohl zu demonstrativen Zwecken als auch zur Entscheidung bei Streitfragen und zum Selbststudium. Kastner engagierte sich sogar für den Bau eines zweiten Laboratoriums und war stets bemüht, Gelder für Apparate und Präparate zu organisieren.

Einige Studenten wurden so von Kastner in den Stand gesetzt, selbst praktisch zu arbeiten, wie wir nicht zuletzt durch den Briefwechsel Liebig's wissen. Dies geschah hauptsächlich wohl präparativ und nicht zuletzt aus finanziellen und wirtschaftlichen Erwägungen. Kastner wollte dabei sowohl seinen eigenen Geldbeutel füllen, als auch durch die ausgebildeten Chemiker der maroden Wirtschaft nach den Befreiungskriegen und Hungersnöten – besonders 1816 – wieder auf die Beine helfen.

In diesem Kontext gab Kastner von 1815 bis 1822 eine Zeitschrift heraus, den „Deutschen Gewerbsfreund“.

Mit dem Blatt beabsichtigte Kastner, jungen Gewerbetreibenden die neuesten Errungenschaften der Naturwissenschaften näherzubringen und die Bevölkerung in den Stand zu setzen, ihre materielle Lage zu verbessern. Dabei stand besonders die Linderung der „Brotnoth“ – wie Kastner sie nannte – im Vordergrund, der er ganz konkret begegnen wollte. So machte er Vorschläge für verschiedenste Ersatzprodukte – zum Beispiel Arrak aus Weizen –, für die bessere Nutzung von Nahrungsquellen – zum Beispiel optimierte Viehmast durch Futterzusätze –, oder zur Haltbarmachung von Lebensmitteln – zum Beispiel die Lagerung von Obst in Kohlenstaub. Weiterhin gab Kastner praktische Tips für den Haushalt, zum Beispiel

zum energiesparenden Kochen oder zur Fleckentfernung. Die behandelten Themen des „Gewerbsfreund“, der aus Beiträgen und Leserbriefen von verschiedenen Personen besteht, aber auch aus Leserfragen, Buchbesprechungen usw., decken ein riesiges Spektrum ab. Sie reichen vom Tabak über das Schießpulver bis zur Eisenverhütung.

Neben der Chemie unterrichtete Kastner in Bonn weiterhin Physik, auch hier war sein Arbeitsstil ein experimenteller, zumeist aber auf die Demonstration bekannten Wissens beschränkter, wollte er doch die „Naturgesetze während des Vortrages durch Versuche so scharf wie möglich [...] beweisen“.

Ein weiteres Unterrichtsfach ist die Pharmazie gewesen, für das Kastner – seiner Ausbildung nach ja eigentlich Pharmazeut – prädestiniert gewesen ist. Er bot auf diesem Gebiet auch eine spezielle Vorlesung an: pharmazeutische Experimentalchemie.

Kastners Vorlesungen waren insgesamt – wie eigentlich immer während seiner Professorentätigkeit – sehr gut besucht. Auch Bürger- oder „Nichtstudenten“, wie Kastner es ausdrückte – nahmen an ihnen teil. Die meisten Veranstaltungen hielt er aber „privatim“, so seine Experimentalphysik und -chemie oder auch die Vorlesung über gerichtliche Chemie.

Überaus wichtig für die Förderung der Naturwissenschaften in Bonn war die „Kaiserliche Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher“ – kurz: „Leopoldina“ –, der Kastner seit 1816 angehörte. Er, der unter anderem wegen seiner Mitgliedschaft in dieser Akademie nach Bonn berufen worden war, sorgte mit dafür, daß sein Freund Christian Gottfried Daniel Nees von Esenbeck (1776–1858) – ein Botaniker, der der romantischen Naturphilosophie sehr nahe stand und damals Präsident der Leopoldina gewesen ist – von Erlangen nach Bonn wechselte. Damit verbunden war auch die Verlegung der Leopoldina nach Bonn

und eine entsprechende Stärkung der Naturwissenschaften dort.

Neben diesen wissenschaftlichen Tätigkeiten zeichnete sich Kastner durch seine religiösen Aktivitäten – ein weiterer wichtiger Charakterzug Kastners – für die junge evangelische Gemeinde in Bonn aus. Im katholischen Rheinland hatten die protestantischen Hochschullehrer einen nicht leichten Stand, wenn sie auch vom preußischen Staat bevorzugt wurden. So entwickelte sich in Bonn eine enge Verbindung von Universität und evangelischer Gemeinde, in der Kastner auch in den Kirchenrat gewählt wurde und seine religiösen Grundsätze lebte.

2.6. Lange Schaffenszeit in Erlangen

Kastners nächste und letzte Wirkungsstätte ist Erlangen gewesen. Hier verbrachte er die Jahre zwischen 1821 und 1857, bis kurz vor seinem Tode noch lehrend.

Diese Zeit ist für ihn auf literarischem Gebiet eine sehr fruchtbare gewesen, er verfaßte eine Reihe von Lehrbüchern und viele Abhandlungen. Die meisten von diesen sind in seinem „Archiv für die gesammte Naturlehre“ (1824–1835) – ab 1830: „Archiv für Chemie und Meteorologie“ – erschienen. Mit dieser Zeitschrift wollte Kastner durch die Beiträge von verschiedensten Naturwissenschaftler – auch des Auslands – sowohl neuestes als auch älteres Wissen aus den Gebieten Physik, Chemie und Physiologie bekannt machen. Wie schon mit dem „Deutschen Gewerbsfreund“ bezweckte Kastner auch mit seinem „Archiv“ „Gewerbetreibende mehr und mehr zur Wissenschaft heraufzuziehen“⁷.

Wie ein Ausgleich zu seiner schriftstellerischen Tätigkeit nahm jedoch sein politisches Engagement in Erlangen stark ab. Von Auseinandersetzungen mit der Staatsmacht ist jedenfalls nichts mehr überliefert. Zwar hegte er sicher noch Sympathie mit der Burschenschaftsbewegung, bei 1822 in Erlangen stattgefundenen Studentenunruhen – an

denen auch Liebig beteiligt gewesen ist – übernahm der bei den Studenten beliebte „Meister Kastner“ jedoch erfolgreich die Vermittlerrolle zwischen Studentenschaft, Universität und Stadt.

Neben Kastners schriftstellerischer Wirkung ist die auf dem Gebiet der Lehre die entscheidende gewesen, was sich auch in Erlangen zeigte. Bereits zwei Jahre vor seinem Wechsel nach Erlangen versuchte die dortige Philosophische Fakultät Kastner für sich zu gewinnen. Für sie war er „der vorzüglichste unter Deutschlands akademischen Lehrern der Physik und Chemie, ein Mann welcher beide Wissenschaften mit Gründlichkeit und Liebe umfaßt und anerkannt die Eigenschaft in sich vereint, wodurch die Fruchtbarkeit des Erfolgs in der Theorie und der Anwendung gesichert ist“. Entsprechend beliebt ist Kastner auch bei den Studenten gewesen. Seine Vorlesungen waren von Beginn an so gut besucht, daß er darum nachsuchen mußte, eine Wand in seiner Wohnung herausnehmen und durch eine hölzerne Schiebetür ersetzen zu lassen, um das gesamte Auditorium aufnehmen zu können. An diesen Vorlesungen, zu denen auch die „Enzyklopädie der Naturwissenschaften“ gehörte, nahm neben Liebig unter anderen der Dichter August von Platen teil. Zusätzlich zu Vorlesungen zur Experimentalchemie und Experimentalphysik, pharmazeutischer und analytischer Chemie bot Kastner in dieser Zeit zum Beispiel solche über die Geschichte von Physik und Chemie oder Stöchiometrie an.

Daß sich Kastner am neuesten Wissensstand zu orientieren versuchte, zeigt nicht zuletzt seine Antrittsvorlesung zum Thema Elektromagnetismus. Damit reagierte er auf die erst ein Jahr zurückliegende Entdeckung des Zusammenhangs zwischen Magnetismus und elektrischen Strom durch den dänischen Physiker und Chemiker Hans Christian Oersted (1777–1851).

Kastners Unterrichtsstil läßt sich wohl als ein demonstrativer, experimentell un-

terlegter bezeichnen, so führte er beispielsweise allein in einem Winter 2341 Experimente durch. Diese Wertschätzung einer empirischen Arbeitsweise veranlaßte ihn immer wieder, um eine bessere räumliche und materielle Ausstattung für seine Lehrfächer zu bitten, ein Anliegen, auf das die Universität aber aufgrund ihrer finanziellen Lage nur bedingt einzugehen gewillt war.

Neben der Universität bot sich für Kastner in naturwissenschaftlichen Gesellschaften, die im 19. Jahrhundert im Rahmen einer zunehmenden Professionalisierung und Disziplinbildung entstanden, ein weiteres wichtiges Betätigungsgebiet. In Erlangen ist das die „Physikalisch-Medizinische Societät“ gewesen, die sich die „gemeinschaftliche Cultivierung, Befoerderung und Erweiterung der Medizin“ und ihrer Hilfswissenschaften wie Physik und Chemie auf die Fahnen geschrieben hatte. Kastner, der dieser Vereinigung bereits seit 1808, ihrem Gründungsjahr, als auswärtiges Mitglied angehörte, ist 1829 schließlich sogar zu ihrem Direktor gewählt worden. In dieser Funktion bemühte er sich darum, die Stellung der Naturwissenschaften gegenüber der Medizin aufzuwerten und weiterhin die Gesellschaft gegenüber Bürgern und Studenten zu öffnen. Dies entsprach seinem Bildungsverständnis, Wissen möglichst weiten Teilen der Bevölkerung zugänglich zu machen.

1840 richtete diese Gesellschaft die „Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte“ aus, das jährliche Treffen der 1822 durch Lorenz Oken gegründeten „Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte“. Auch bei diesen Versammlungen, die dem gesteigerten Kommunikationsbedürfnis der Wissenschaftler Rechnung trugen, wurde Kastners herausragende Stellung in der Wissenschaftlergemeinschaft deutlich, hielt er doch im Laufe der Jahre eine ganze Reihe von bedeutenden Reden. Diese Vorträge, in denen er natürlich auch auf seine naturphilosophischen Vorstellungen zurückgriff, fanden gro-

ßes Interesse. So sprach er beispielsweise in Erlangen „Über die Kräfte der Natur“, wobei er auch auf die „Lebenskraft“ einging und es als einen großen Irrtum bezeichnete, daß „die Materie ursprünglich an sich todt und unbewegt“ angesehen würde⁹. Durch das Interesse an Kastners Reden vor der Versammlung und deren Häufigkeit läßt sich vermuten, daß seine Vorstellungen bei einem großen Teil der Wissenschaftler Anklang gefunden haben müssen, und nicht als so abwegig empfunden worden sind, wie es den Eindruck macht, wenn man zum Beispiel die Liebig-Biographie von Volhard liest.

Was die romantische Naturphilosophie angeht, hat Kastner besonders in einer Person einen herausragenden Gesprächspartner in Erlangen besessen: den Philosophen Schelling. Schelling, der sich von 1820 bis 1827 in Erlangen aufhielt und hier Gastvorlesungen anbot, fand großen Zulauf, nicht zuletzt Liebig gehörte – damals noch – zu seinen Anhängern. Dieser schrieb über Schelling: „Ich selbst brachte einen Theil meiner Studienzeit auf einer Universität zu, wo der grösste Philosoph und Metaphysiker des Jahrhunderts die studirende Jugend zur Bewunderung und Nachahmung hinriß: wer konnte sich damals vor Ansteckung sichern?“¹⁰

Kastner ist mit Schelling persönlich befreundet gewesen und auch in dessen Haus zu Feiern eingeladen worden. Die Freundschaft dieser beiden Persönlichkeiten läßt sich sehr leicht auf die Übereinstimmungen ihrer Vorstellungen zur Naturphilosophie zurückführen, sahen doch beide die Natur als etwas Organisches, Produktives und Einheitliches an. Daneben spielte aber wohl auch die gemeinsame religiöse Basis eine wichtige Rolle, so waren beide zum Beispiel im „Missionsverein“ tätig. Hier wurde vor einem streng christlichen Hintergrund zu Nächstenliebe und sozialem Engagement aufgerufen und entsprechend gehandelt.

Im Sommer 1857 ist Kastner schließlich 74jährig nach einer Krankheit in Erlangen ge-

storben. Bis kurz vor seinem Tode nahm er seine Lehrpflichten wahr, jedoch ließen altersbedingt in den letzten Jahren seine Aktivitäten verständlicherweise nach. Das ist nicht zuletzt durch zurückgehende Neuerwerbungen bei einem nicht ausgenutzten Etat belegbar. Daher wurde Kastner noch zu Lebzeiten Eugen von Gorup-Besanez (1817–1878) als zweiter Hochschullehrer – mit einer außerordentlichen Professur für organische Chemie – zur Seite gestellt¹¹. Nach Kastners Tode schließlich kam es zu einer den Bedürfnissen der Zeit entsprechenden Trennung der Lehrfächer Chemie und Physik.

Die Nachrufe auf den verstorbenen Kastner lesen sich – wie für Nekrologe nicht anders zu erwarten – durchgehend positiv und würdigen neben Patriotismus und religiösen Anschauungen besonders dessen Leistung als Lehrer. Trotzdem läßt sich nicht verschweigen, daß Kastners Vorstellungen und Lehrinhalte in den letzten Jahren bereits veraltet und überholt gewesen sind, was sicher auch von seinen Zeitgenossen so empfunden wurde.

3. Liebig und Kastner:

Eine nicht unkomplizierte Beziehung

3.1. Liebig kommt zu Kastner nach Bonn
Der Nachwelt in Erinnerung geblieben ist Kastner durch seine „größte chemische Entdeckung“ – so ein Bonmot – Justus Liebig. Liebig kam 17jährig im Oktober 1820 zu Kastner nach Bonn, nachdem er seinen Vater von der Zweckmäßigkeit eines Hochschulaufenthaltes überzeugt und sich dieser mit Kastner in Verbindung gesetzt hatte. Dabei kam Liebig zugute, daß Kastner seinen Vater bereits kannte, da dieser Chemikalien an jenen geliefert und im „Gewerbsfreund“ einen Artikel veröffentlicht hatte. Liebig konnte dann auch in kürzester Zeit eine sehr gute Beziehung zu Kastner aufbauen, wenn sich auch nicht alle seine Wünsche erfüllen ließen. So arbeitete der Darmstädter unter der Leitung seines Lehrers zwar auch praktisch

im Labor, vorwiegend präparativ, zeigte sich jedoch später unzufrieden mit dem Geleisteten und Gelernten.

Dieser Unzufriedenheit machte er schließlich 1840 Luft in seiner berühmten Schrift „Über das Studium der Naturwissenschaften und über den Zustand der Chemie in Preußen“ – einem Staat, dessen naturwissenschaftlichen Stand er in seiner Bonner Zeit kennengelernt hatte.

3.2. Liebig's Wechsel nach Erlangen

Trotz dieser späteren Ablehnung folgte Liebig Kastner nach Bayern, nachdem sein Lehrer einen Ruf nach Erlangen erhalten hatte, um seine Ausbildung weiter voranzutreiben und den Dokortitel zu erwerben. Am 9. Mai 1821 kam er schließlich in der fränkischen Stadt an. Das knappe Jahr, das Liebig in Erlangen verbrachte – bereits im März 1822 verließ er die Stadt wieder – sollte sich als wichtige Weichenstellung für sein Leben erweisen, sowohl für seine wissenschaftliche Karriere als auch für das Verhältnis zu seinem Lehrer.

Liebig belegte in seinem ersten Erlanger Semester Physik bei seinem Lehrer Kastner, Botanik bei dem Romantiker Schubert, Technologie, Stöchiometrie und Kristallographie. Darin zeigte er sich zwar sehr erfolgreich, trotzdem gelangte er nicht in den Genuß der von Kastner in Aussicht gestellten Assistentenstelle, die für ihn ein Einkommen von 250 Gulden hätte bedeuten können. Kastner besetzte diese Stelle jedoch nicht, da er in diesem Semester keine Chemie las, entband Liebig aber vom Kolleggeld in Höhe von 35 Gulden.

Gut befreundet war Liebig in Erlangen mit dem Dichter August von Platen, der für ihn eine schwärmerische Zuneigung empfand, wie aus Platens Tagebüchern hervorgeht. Die beiden lernten sich jedoch erst im Februar 1822 kurz vor Liebig's fluchtartiger Abreise aus Erlangen kennen, und zwar bei Kastner. Liebig ist Platen aber schon früher vom

Hörensagen bekannt gewesen, wurde ihm jener doch als „Kastners Liebling“ beschrieben.

Im Herbst 1822 schließlich zog Liebig von Darmstadt nach Paris. Nach eigenen Angaben faßte er selbst den Entschluß dazu, um sich dort in den naturwissenschaftlichen Fächern besser ausbilden zu lassen. Jedoch stellt sich hier die Frage, ob nicht Kastner ihm zu diesem Schritt riet. Möglich machte dieser jedenfalls jene Studienreise, indem er sich bei Liebigs Landesherren, dem Großherzog Ludwig I. von Hessen, für seinen Schüler wegen der Kosten einsetzte und ein Stipendium für diesen erwirken konnte. Dem Großherzog schrieb Kastner: „Der Fleiß, mit welchem der junge Liebig unter meiner Leitung früherhin in Bonn und dann hier in Erlangen Physik und besonders Chemie studierte, und die bereits von ihm in Druck erschienenen Proben erlangter Experimentalfertigkeit erregen meinerseits für sein Vaterland und für die Wissenschaft die schönsten Erwartungen [...]“¹²

Nur zwei Monate nach Abfassung dieses Gesuchs konnte sich Kastner für die Bewilligung der Unterstützung für Liebig beim Großherzog bedanken.

In Paris erhielt Liebig schließlich eine umfangreiche naturwissenschaftliche Ausbildung bei Dulong, Gay-Lussac, Thenard und auch bei Laplace und Cuvier. Dort vollzog sich auch unter dem Eindruck der empirischen Forschungen und der exakten Wissenschaften seine radikale Abkehr von der Naturphilosophie, ein Vorgang, der für einige Zeit „den jungen Liebig in eine seelische Krise stürzte“, wie Otto Krätz es bezeichnete¹³. In der Metropole an der Seine wurde er nachhaltig geprägt, hier knüpfte er wichtige Beziehungen und begann seine Karriere.

3.3. Zum Verhältnis Liebig – Kastner

Wie aber gestaltete sich das Verhältnis des später so berühmt gewordenen Liebigs zu seinem nur zu Lebzeiten hoch geschätzten

Lehrer? Diese Beziehung ist ganz wesentlich für die Beurteilung Kastners – und nicht zuletzt der Naturphilosophie insgesamt – durch die Nachwelt gewesen.

Während der Erlanger Zeit hatten Liebig und Kastner, wie schon in Bonn, ein sehr gutes Verhältnis, zum Beispiel bezeichnete jener seinen Lehrer im Februar 1821 in einem Brief als „der große Chemiker Deutschlands, Kastner“¹⁴. Auch wechselte Liebig seines Lehrers wegen die Hochschule, und Kastner unterstützte ihn seinerseits während dessen Erlanger Aufenthaltes intensiv. Dieses Verhalten änderte er auch in den Jahren danach nicht. Liebig jedoch wendete sich im fortschreitenden Alter immer mehr von Kastner und dessen Vorstellungen ab.

Kastner hingegen behandelte Liebig stets bevorzugend und war wohl auch für den Entschluß Liebigs verantwortlich – oder zumindest mitverantwortlich –, von seinem ursprünglichen Vorhaben, in die Fabrik des Vaters zurückzukehren, Abstand zu nehmen, um die Forschung und Lehre in den Mittelpunkt seines Lebens zu stellen. Das zumindest ist einem Brief an seine Eltern vom November 1821 zu entnehmen, der darüber hinaus den Einsatz Kastners für Liebig zum Ausdruck bringt¹⁵.

Die Fähigkeiten und Begabungen seines Studenten muß Kastner sehr rasch erkannt haben, anders ist sein Verhalten, auch das in der Bonner Zeit, nicht zu erklären. Bereits damals schrieb Liebig an seine Eltern: „Professor Kastner zieht mich überall vor, ich bin täglich beinahe zwei Stunden bei ihm und seinen Arbeiten, gestern machten wir Blausäure, blaus. Quecksilber und manches andere, Kalium usw.“¹⁶ Auf diese Tatsache wies auch August Wilhelm Hofmann hin, der beschrieb, daß es dem „Glücklichen“ gelang, Kastners Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, und weiterhin von einem näheren persönlichen Verhältnis der beiden sprach¹⁷. Und so verwundert es nicht, daß Kastner 1822 im von ihm und Johannes Andreas

Buchner herausgegebenen „Repertorium für die Pharmacie“ eine kleine chemische Abhandlung Liebig's veröffentlichte. Sie trug den Titel „Einige Bemerkungen über die Bereitung und Zusammensetzung des Brugnatellischen und Howardschen Knallsilbers“¹⁸, und schon im nächsten Band folgten ihr weitere Arbeiten. Die erstgenannte Abhandlung versah Kastner mit wohlwollenden Worten und bescheinigte Liebig achtungswerten Eifer bei seinen Arbeiten, ein Schritt, den er wohl wegen dessen Unbekanntheit unternahm.

Auch in seinen eigenen Werken erwähnte Kastner Liebig, und dies bis ins hohe Alter. So berichtete er zum Beispiel von Liebig als Beobachter von Pflanzeninhaltsstoffen, über dessen Analysen von Pflanzenaschen – wobei er besonders Liebig's „vorzügliches“ Vorgehen rühmte – oder wies auf Liebig's eigene Veröffentlichung hin. Auch stellte er Liebig in eine Reihe mit Lavoisier, was nur mit großer Achtung und Respekt zu erklären ist.

Die im Alter hingegen zunehmende Kritik Liebig's an Kastner hängt eng zusammen mit der ablehnenden Haltung Liebig's gegenüber der Naturphilosophie, die er bereits 1840 in seiner Schrift vom „Zustand der Chemie in Preußen“ als „Pestilenz“ und „schwarzen Tod des Jahrhunderts“ bezeichnete. War er noch in Erlangen von dieser Strömung und ihrem Vertreter Schelling beeindruckt, äußerte er sich wenig später aus Paris – ange-tan von der praktischen Arbeitsweise und den nützlichen Ergebnissen in Frankreich – sehr abwertend über die deutsche, von der Naturphilosophie beeinflusste Chemie.

Als logische Konsequenz dieser Aussagen von Liebig ist eine negative Stellungnahme zur Person Kastner's zu erwarten, die auch in ausgeprägtem Maße stattgefunden hat. Dabei ist jedoch zu beachten, daß er diese Einschätzungen ausnahmslos in einem gewissen zeitlichen Abstand zur Bonner und Erlanger Zeit ausgesprochen hat.

Eindrucksvolles Zeugnis dieser Ablehnung Liebig's sind seine eigenen biographischen Aufzeichnungen, die zwar mit dafür gesorgt haben dürften, daß Kastner für die Nachwelt nicht ganz in Vergessenheit geriet, die jedoch auf seinen Lehrer kein allzu gutes Licht werfen. Zu Beginn dieser Arbeit sind dafür bereits einige Beispiele angeführt worden.

Liebig's Abkehr von der Naturphilosophie hin zum experimentellen Arbeiten und zur Betonung von kausalen Zusammenhängen – er selbst bezeichnete dies als „Metamorphose“¹⁹ – fiel, wie bereits erwähnt, in die Zeit seines Aufenthaltes in Paris. Dort zeigte er sich beeindruckt von der „Einführung der astronomischen oder mathematischen Methode in die Chemie“, der „experimentalen Beweisführung“ und der „sorgfältige[n] Vermeidung alles Scheines in den Erklärungen“²⁰. Für die Chemie in Deutschland, und somit auch für seinen Lehrer Kastner, hingegen hatte er nur noch Bedauern übrig. Und so verwundert es nicht, daß Liebig in seinen biographischen Aufzeichnungen Kastner im Zusammenhang mit seinem Wechsel nach Paris nicht mit einem Wort erwähnte, obwohl sich dieser mit Nachdruck für ihn eingesetzt hatte.

Auch in seinem Briefwechsel ist die Abkehr Liebig's von Kastner insofern deutlich dokumentiert, daß er diesen seit seinem Parisaufenthalt kaum noch erwähnte.

Die Ablehnung Kastner's durch Liebig läßt sich wohl hauptsächlich mit dem neuen in Paris erlernten Arbeitsstil, dem neuen Wissenschaftsverständnis und den neuen Methoden begrüßen, die sich erst gegen bestehende Vorstellungen durchsetzen mußten. Um einen solchen Wechsel zu beschleunigen, aber auch um den eigenen Sinneswandel zu erklären, schien Liebig eine Abwertung des Alten von Vorteil gewesen zu sein. Damit in Zusammenhang steht auch der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts stattgefundenen Umschwung von einer an der Kameralistik und dem Utilitarismus orientierten Chemie

zu einer mehr theoretischen Chemie, deren Ansehen und Selbstbewußtsein stieg und die sich von der angewandten Chemie abzusetzen suchte. In diesen Kontext kann Liebigs Vorgehen eingeordnet werden. Trotzdem darf nicht übersehen werden, daß auch Liebig den Nutzen der Chemie nicht außer acht ließ, was somit einen möglichen Einfluß seines Lehrers Kastner offenbart.

Trotzdem stellt sich die Frage nach dem Grund für die schon als Polemik gegen Kastner zu bezeichnende Charakterisierung des Lehrers. Sie könnte in der „natürlichen“ Konkurrenzsituation zwischen Schüler und Lehrer zu suchen sein, in welcher der Schüler sich durch Abgrenzung seinem Lehrer gegenüber zu definieren sucht. Eine weitere Erklärung mag die Situation in Gießen liefern, wohin Liebig 1824 als außerordentlicher Professor für Chemie berufen wurde. Dies geschah mit Unterstützung von Alexander von Humboldt und Gay-Lussac durch die großherzogliche Regierung, jedoch ohne Zustimmung der Universität. Einen entsprechend schweren Stand hatte Liebig während der ersten Zeit, da die Professorenschaft gegen ihn eingestellt war. Liebig trat in Gießen in Konkurrenz um die Hörer mit dem Lehrstuhlinhaber Wilhelm Ludwig Zimmermann (1780–1825), welcher der Romantik sehr nahe stand und die Arbeit Liebigs nach dessen Worten stark behinderte. Es gelang Liebig jedoch, immer mehr Studenten für sich zu begeistern und dem ordentlichen Professor damit die Anzahl der Hörer zu dezimieren. Zimmermann nahm sich als Reaktion auf diese Entwicklung das Leben, Liebig hingegen wurde Ende des Jahres 1825 als dessen Nachfolger zum ordentlichen Professor für Chemie ernannt. Diese recht tragischen Umstände, die Liebigs raschen beruflichen Aufstieg begleiteten und ermöglichten, dürften nicht spurlos an seiner Psyche vorbeigegangen sein, obwohl er sich dies nicht anmerken ließ: „So schmerzhaft der unerwartete Tod des Herrn Professor Zimmermann für uns al-

le gewesen ist, so wenig kann mich dieser Vorfall für das Gute, welches mir daraus erwachsen kann, blind machen.“²¹ Sein sich verschlechterndes Verhältnis zur Romantik mag aber auch auf diese Begebenheit zurückzuführen sein, falls Liebig Schuldgefühle verspürte und diese zu kompensieren suchte.

Durch Liebigs Bewertung kam es schließlich dazu, daß Kastner – den noch Mitte des vergangenen Jahrhunderts ein Mann wie Wöhler als „der berühmte Kastner“ bezeichnete²² – immer mehr in Vergessenheit geriet bzw. in unserem Jahrhundert größtenteils negativ beurteilt – wenn nicht sogar verurteilt – wurde. In der Mehrzahl der chemiehistorischen Werke wird er lediglich noch als Lehrer Liebigs erwähnt. Selbst in der ausführlichen Liebigbiographie von Volhard spricht dieser nur vom Einsatz für Liebig als Kastners besonderer Verdienst, nicht jedoch von Kastners anderen Leistungen.

Und auch das negative Image der Naturphilosophie noch in unserem Jahrhundert ist zu einem nicht unerheblichen Anteil auf die Äußerungen Liebigs zurückzuführen. Erst seit etwa der Mitte unseres Jahrhunderts ist eine verstärkt differenzierte Betrachtung dieser Denkrichtung zu beobachten, die auch deren Anstöße für die Naturwissenschaften mit einbezieht.

So darf nicht der Einfluß übersehen werden, den Kastner und die Naturphilosophie auf Liebig ausgeübt und bei diesem mehr Auswirkungen gehabt haben, als es sich Liebig selbst und seine Biographen zugestehen wollten oder konnten. Damit soll nicht nur die Unterstützung Kastners für Liebigs Karriere – wie die Vermittlung nach Paris – gemeint sein, sondern vielmehr die Anregungen und Fragestellungen auf dem Gebiet der Chemie, die Liebig durch ihn erhalten hatte.

3.4. Die Promotion Liebigs

Daß Kastner jedoch nicht ganz in Vergessenheit geraten ist, liegt eigentlich nur an der

Tatsache, daß er der Lehrer von Justus Liebig gewesen ist und dieser von ihm promoviert wurde. Diese Promotion wirft aber bis heute noch Fragen auf.

Das Besondere an der Promotion, die am 21. Juni 1823 in Abwesenheit seiner Person – „in absentia“ – stattfand, ist nicht die Tatsache, daß sich Liebig nicht persönlich in Erlangen aufhielt. Diese Handhabung war zu jener Zeit nichts Außergewöhnliches, auch auf das Stellen von Fragen oder die Vorlage einer Dissertation wurde zum Teil verzichtet. Unumgänglich war lediglich das Bezahlen der Gebühren. Bedeutend ist vielmehr, daß seine Dissertation bis heute nicht aufgefunden werden konnte.

In der Akte zu Liebigs Promotion lassen sich lediglich drei Schriftstücke nachweisen: Ein Antrag von Kastner vom 20. Juni 1823, der Bericht des Dekans an die Fakultät vom 21. des Monats über den Antrag Kastners und die Bitte Kastners, die Dissertation auf der Doktorurkunde nicht zu nennen. Als Dissertationsschrift hatte Liebig die Frage zu beantworten: „Wie verhält sich die Mineralchemie zur Pflanzenchemie?“ Diese Schrift ist jedoch weder handschriftlich noch gedruckt erhalten geblieben. Der Aktenlage zufolge wurde sie der philosophischen Fakultät mit ihrem Dekan Heinrich August Rothe vorgelegt und von Kastner ausdrücklich unterstützt.

Die Promotion fand dann auch tatsächlich statt, und nur eine Woche später konnte Kastner dem Großherzog von Darmstadt dieses Ereignis mitteilen, was er mit überschwänglichem Dank für die Liebig erwiesene Unterstützung verband²³.

Die Frage, was mit der Dissertation selbst geschah, läßt sich jedoch nicht so leicht beantworten. Entscheidend bei diesem Problem scheint zu sein, warum Kastner den Text nicht im „Repertorium für die Pharmacie“ veröffentlicht hat, wie er es im Promotionsantrag angekündigt hatte. Dafür kommen wohl nur zwei Gründe in Betracht: Entweder

war die Arbeit äußerst spärlich (was in dieser Zeit nicht ungewöhnlich gewesen wäre, Fakultäten vergaben zum Teil den Dokortitel für Arbeiten von nur wenigen Sätzen), so daß Kastner sie gar nicht mit gutem Gewissen in der Zeitschrift veröffentlichen konnte oder wollte, um nicht Liebig möglicherweise damit sogar noch zu schaden. In diesem Fall wäre es durchaus denkbar, daß er selbst (oder Liebig) das Exemplar aus den Akten vernichtet hat. Oder eine Dissertation Liebigs hat es nie gegeben. Dann hätte die Fakultät ihn nur wegen des Zuspruchs Kastners promoviert. Schließlich war ja eine wesentliche Voraussetzung dazu, die Bezahlung der Gebühr von 66 Gulden, erfüllt!

Für beide Erklärungsversuche lassen sich im Briefwechsel Liebigs Hinweise finden. Und so umgibt die Dissertation Liebigs auch weiterhin ein Schleier der Ungewißheit. Festhalten läßt sich jedoch, daß Kastner sich für die Promotion engagiert eingesetzt hat und daß diese eine ganz entscheidende Rolle in Liebigs Karriere gespielt hat.

Anmerkungen

- ¹ Liebig an Platen, Paris, 23.5.1823. In: Max Bornstein (Hrsg.): Der Briefwechsel des Grafen August von Platen. Bd. 3. München 1921, S. 88–89.
- ² Justus Liebig: Der Zustand der Chemie in Preußen. *Annalen der Chemie und Pharmacie* 34 (1840), S. 97–136, hier S. 121.
- ³ Justus Liebig (wie Anm. 2), S. 134.
- ⁴ Justus Liebig: *Eigenhändige biographische Aufzeichnungen*. *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft* 23 (1890), S. 817–828.
- ⁵ Justus Liebig (wie Anm. 4), S. 820–821. Dieses Zitat hebt u. a. auch Jakob Volhard: *Justus von Liebig*. Bd. 1. Leipzig 1909, S. 19 hervor.
- ⁶ Von Kastner scheint es keine Abbildungen zu geben. Lediglich einem Schreiben Wöhlers an Berzelius (Göttingen, 1. 11. 1840) ist sein Aussehen zu entnehmen: „Der berühmte Kastner, ein kurzer, dicker Kerl, mit einem dicken, rothen Gesicht und gescheitelter Perrücke, [...]“ In: O. Wallach (Hrsg.): *Briefwechsel zwischen J. Berzelius und F. Wöhler*. Bd. 2. Leipzig 1901, S. 198.
- ⁷ Karl Wilhelm Gottlob Kastner. Vorwort des Herausgebers. *Archiv für die gesammte Naturlehre* I (1824), S. V.

- ⁸ Ein Student über Kastner in einem Brief aus dem Jahre 1822.
- ⁹ Amtlicher Bericht über die achtzehnte Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im September 1840. Erlangen 1841, S. 55.
- ¹⁰ Justus Liebig (wie Anm. 2), S. 134. Vgl. auch Jakob Volhard (wie Anm. 5), S. 22.
- ¹¹ Für die Physik kam bereits im Sommer 1857 Rudolf Kohlrausch (1808–1858).
- ¹² Kastner an Großherzog Ludwig I. von Hessen, Erlangen, 12. 4. 1822. In: Ernst Berl (Hrsg.): Briefe von Justus Liebig. Nach neuen Funden. Gießen/Darmstadt 1928, S. 34.
- ¹³ Otto Paul Krätz: Justus Freiherr von Liebig. In: derselbe u. a. (Hrsg.): Liebigs Experimentalvorlesung. Weinheim/Deerfield Beach, Florida/Basel 1983, S. 7.
- ¹⁴ Liebig an seine Eltern, Bonn, 25. 2. 1821. In: Ernst Berl (Hrsg.) (wie Anm. 12), S. 18.
- ¹⁵ Liebig an seine Eltern, Erlangen, 18. 11. 1821. In: Ernst Berl (Hrsg.) (wie Anm. 12), S. 30.
- ¹⁶ Liebig an seine Eltern, Bonn, 6. 1. 1821. In: Ernst Berl (Hrsg.) (wie Anm. 12), S. 15.
- ¹⁷ August Wilhelm von Hofmann: Festrede. Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 23 (1890), S. 792–811, hier S. 794.
- ¹⁸ Repertorium für die Pharmacie 12 (1822), S. 412–422. Es folgt ein Nachtrag von Kastner auf den Seiten 422–426.
- ¹⁹ Liebig an August Walloth, Paris, 23. 2. 1823. In: Ernst Berl (Hrsg.) (wie Anm. 12), S. 49.
- ²⁰ Justus Liebig (wie Anm. 4), S. 823–824.
- ²¹ Liebig an Schleiermacher, Gießen, 23. 7. 1825. In: Ernst Berl (Hrsg.) (wie Anm. 12), S. 78.
- ²² Wöhler an Berzelius, Göttingen, 1. 11. 1840. In: O. Wallach (Hrsg.) (wie Anm. 6), S. 198.
- ²³ Kastner an Großherzog, 29. 6. 1823. In: Hertha von Dechend: Justus von Liebig in seinen Zeugnissen und solchen seiner Zeitgenossen. 2. Auflage. Weinheim 1963, S. 33.