

AUF DEN WEG GEBRACHT

IDEE UND WIRKLICHKEIT
DER GRÜNDUNG DER UNIVERSITÄT KONSTANZ

HERAUSGEGEBEN VON
HORST SUND
UND
MANFRED TIMMERMANN

UNIVERSITÄTSVERLAG KONSTANZ GMBH

Inhalt

<i>Horst Sund</i> Vorwort	XI
--	----

I ZUR DURCHSETZUNG EINER IDEE

Ausgewählte Reden von Kurt Georg Kiesinger zur Universität Konstanz	3
---	---

II STRATEGIEN EINER UNIVERSITÄTSGRÜNDUNG

<i>Ralf Dahrendorf</i> Widersprüche der Modernität	17
<i>Theopont Diez</i> Die gebremste Entwicklung · Anmerkungen zu einem historischen Ereignis	29
<i>Helmut Engler</i> Der weitere Ausbau der Universität Konstanz	33
<i>Paul Feuchte</i> Die Geburt des Konstanzer Universitätsplanes und seine Durchsetzung in Wissenschaft und Politik	39
<i>Wilhelm Hahn</i> Ministerpräsident Kurt Georg Kiesinger und der Beginn der Bildungsreform in Baden-Württemberg	55
<i>Bruno Helmlé</i> Universität und Stadt Konstanz	63

VIII *Inhalt*

Gerhard Hess

Voraussetzungen und Motive der Neugründungen 69

Horst Linde

Struktur und Architektur einer Universität · Gedanken zur Planung der Universität
Konstanz 75

Paul Harro Piazzolo

Zur Entstehung, Gestaltung und Auswirkung einer Reformuniversität 83

Bernd Rütters

Die geschäumte Reform · Rück- und Einblicke in die Gründerjahre der Universität
Konstanz 95

Gerhard Storz

Eine neue Sprache? 107

Gerhard Weng

Die Universität Konstanz: regionalpolitisch bestimmte Gründung in einer zentralen
europäischen Kulturlandschaft 115

Johannes Weyl

»Will wissen, was Konstanz für Träume hat« · Anmerkungen zum kulturellen Erbe
und zu einem Versuch, der Universitätsentwicklung in Konstanz publizistisch zu
nützen 125

III EIN SPEKTRUM DER WISSENSCHAFT

Naturwissenschaftliche Fakultät

Rudolf Fritsch

Ein Lehrer und zwei Schüler: Buzengeiger, v. Staudt und Feuerbach · Biographi-
sche Notizen 139

Rolf Knippers

Richtlinien der Forschung – die Funktion von Paradigmen in der Geschichte der
Genetik 161

<i>Hubert Markl</i>	
Kommunikation bei Tieren und Evolution der Sprache	173
<i>Werner Rathmayer</i>	
Gifte und Nervenforschung · Neue Erkenntnisse durch den gezielten Einsatz von Neurotoxinen	185
<i>Ekkehard Recknagel</i>	
Atomkerne als Beobachter im Mikrokosmos · Forschung im Bereich der Nuklearen Festkörperphysik	197
<i>Horst Sund</i>	
Aufgaben und Probleme der Biotechnologie	211
Sozialwissenschaftliche Fakultät	
<i>Carsten Thomas Ebenroth</i>	
Juristenausbildung und weltwirtschaftliche Entwicklung	229
<i>Thomas Ellwein</i>	
Regieren · Anmerkungen zu einer notwendigen Aufgabenerweiterung	237
<i>Rudolf Fisch</i>	
Wissenschaftliche Kreativität und Produktivität	247
<i>Gérard Gäfgen</i>	
Konzertierte Aktionen als Hilfsmittel der Wirtschaftspolitik · Von der Globalsteuerung zum Gesundheitswesen	265
<i>Dieter Lorenz</i>	
Die Prüfung der Verfassungstreue von Bewerbern für den öffentlichen Dienst – Irrweg oder Verfassungsgebot?	281
<i>Kurt Lüscher</i>	
Thesen zu einem zeitgemäßen Verständnis elterlicher Autorität	297
<i>Manfred Timmermann</i>	
Ansätze zum Hochschulrechnungswesen	309
<i>Erhard R. Wiehn</i>	
Werte und Leitbilder in Europa · Aspekte eines eurosociologischen Problemzusammenhangs	327

X *Inhalt*

Philosophische Fakultät

Peter Hartmann

Wissenschaft und Anwendung – ein Erfahrungsbericht 337

Wolfgang Iser

Zur Problemlage gegenwärtiger Literaturtheorie · Das Imaginäre und die epochalen
Schlüsselbegriffe 355

Peter Janich

Wissenschaftstheorie, eine aufklärerische Philosophie der Wissenschaften 375

Hans Robert Jauss

Rezeptionsästhetik und literarische Kommunikation 387

Michael Koch

Zur Utopie in der Alten Welt 399

Wolfgang Preisendanz

Spuren der Idylle im Zeitalter des Realismus 419

Wolfgang Schuller

Zur Entstehung der griechischen Demokratie außerhalb Athens 433

ANHANG

Namenregister 451

Biographische Angaben 463

Forschung und Lehre an der Universität Konstanz · Schriften und Dokumente zur
Entwicklung der Universität 467

Bildnachweise 469

RUDOLF FRITSCH

Ein Lehrer und zwei Schüler: Buzengeiger, v. Staudt und Feuerbach Biographische Notizen

Vorbemerkung

Im Fachbereich Mathematik wird Forschung in den verschiedensten mathematischen Richtungen betrieben. Jedoch hat sich in allen Gebieten eine so spezifische Fachsprache entwickelt, daß es unmöglich ist, im Rahmen eines solchen Beitrages eine aktuelle Fragestellung zu erläutern oder gar zu beantworten. Diese Situation bringt die Mathematiker selbst immer mehr dazu, nach der historischen Entwicklung ihrer Disziplin zu fragen und auch der Fachbereich Mathematik der Universität Konstanz hat schon Lehrveranstaltungen zur Geschichte der Mathematik angeboten. Einen zusätzlichen Impuls bekamen diese Interessen durch das Testament des Freiburger Mathematikers Gustav Doetsch (1892–1977), der seine umfangreiche mathematische Bibliothek mit Originalwerken aus vier Jahrhunderten dem Fachbereich Mathematik der Universität Konstanz vermachte. Deshalb erscheint es dem Verfasser des nachstehenden Aufsatzes gerechtfertigt, hier Teile eines zwar etwas am Rande liegenden, aber doch allgemein verständlichen Forschungsprojekts biographischer Natur darzustellen. Dieses Projekt ist längerfristig angelegt und wird neben mathematischen Untersuchungen betrieben. Das bedeutet, daß es sich noch nicht um eine sorgfältig ausgewogene Monographie handelt, sondern die Gewichte nach dem zur Zeit vorliegenden Quellenmaterial, und nicht sachgerecht, verteilt sind. Es sind einige bisher unveröffentlichte Quellen vollständig aufgenommen und andere, vielleicht wichtigere, nur zitiert, wenn sie anderweitig zugänglich sind. Außerdem beschränken wir uns im wesentlichen auf Herkunft, Ausbildung und Berufsausübung, unter Berücksichtigung von etwas Lokalkolorit, und verzichten auf eine innermathematische Würdigung der Leistungen der besprochenen Mathematiker. Ein herzlicher Dank gilt den Familien Feuerbach und v. Staudt für die bereitwillige Unterstützung der Forschungen sowie meinen Kollegen Baier (Soziologie), Schmidt (Latein) und Wunder (Geschichte) für viele Hinweise und Ratschläge.

Dieser Aufsatz ist auch meiner Mutter gewidmet, die auch am 6. April 1979 den 75. Geburtstag feiert.

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gibt es in der Mathematik eine dominierende Gestalt: Gauß, den Princeps Mathematicorum (1777–1855). Seine publizierten und nicht publizierten Arbeiten erfaßten alle Zweige der Mathematik und ihrer Anwendungen, von der abstrakten Arithmetik und Zahlentheorie bis hin zur Physik, Astronomie und Geo-

däsie. Das Universalgenie, vergleichbar nur mit Archimedes und Newton, hat bis heute maßgeblichen Einfluß auf die Entwicklung der Mathematik: »Gauß nous apparait, après 150 ans, comme le flambeau, qui a montré la route à de nombreuses générations de mathématiciens, et illuminé l'avenir comme nul autre ne l'a jamais fait« (Dieudonné¹). Gauß' Stellung von 1807 an war die des Professors der Astronomie, mit dem Recht, Vorlesungen über Mathematik zu halten. Daher gibt es nur sehr wenige Mathematiker, die man als Schüler von Gauß in echtem Sinne bezeichnen kann. Zu diesen gehören August Ferdinand Moebius und vor allem Karl v. Staudt, der im Wintersemester 1818/19 das Studium in Göttingen aufnahm, beraten durch seinen Lehrer am Gymnasium in Ansbach, Karl Buzengeiger. Buzengeiger erhielt 1819 einen Lehrstuhl für angewandte Mathematik an der Universität Freiburg, wohin ihm aus Ansbach ein anderer Schüler folgte, Karl Feuerbach. Wenn auch die mathematischen Werke Buzengeigers, v. Staudts und Feuerbachs in ihrer Bedeutung bei weitem nicht an die von Gauß herankommen, so haben sie doch in ihrer Zeit die Mathematik maßgeblich beeinflußt und bieten auch heute noch Anlaß für interessante Untersuchungen. Die recht verschiedenen Lebensgeschichten des Lehrers und seiner beiden Schüler geben gerade im Vergleich einen guten Einblick in die soziale Situation des Bildungswesens um 1800.

I

Karl Heribert Ignatius Buzengeiger wurde am 16. 3. 1771 in Tübingen geboren. Sein Vater, Ignatius Buzengeiger, ein »unbemittelter« Musiklehrer, stammte aus Hundersingen, Herrschaft Heiligkreuztal (etwa 20 Kilometer östlich von Sigmaringen). Er war am 12. 11. 1767 an der Universität Tübingen immatrikuliert worden (Immatrikulation an einer Universität bedeutete damals nicht Aufnahme eines Studiums als ordentlicher Studierender, sondern Herstellung irgendeines Rechtsverhältnisses zur Universität; im vorliegenden Fall wohl eine Einstellung zur Erteilung von Musik- und Tanzunterricht an Studierende auf Stundenbasis. In späteren Jahren weisen die Tübinger Matrikeln getrennte Spalten für Nichtwissenschaftler, »Illiterati«, auf. Als solcher wird Karl Buzengeigers 1778 geborener Bruder Gottlob, »Mechanicus und Opticus allhier« am 16. 4. 1804 immatrikuliert, der sich als Verfasser wissenschaftlich-technischer Abhandlungen und Erfinder technischer Geräte einen Namen gemacht hat²). Karl Buzengeiger besucht Gymnasium und Universität seiner Vaterstadt. Er wird als Student der Philosophie, wozu die Mathematik bis ins 20. Jahrhundert gehörte, am 8. 4. 1788 immatrikuliert³ und erhält seine mathematische Ausbildung bei dem Geometer Christoph Friedrich Pfeleiderer (1736–1821). Seine Verehrung für den Lehrer war so groß, daß er ihn sogar in der Handschrift nachahmte. Schon in der Schulzeit und dann auch während des Studiums erhält Buzengeiger sich selbst; er gibt Privatunterricht, von dessen Erlös er von Anfang an seine Eltern unterstützt. Nach Abschluß seines Studiums geht er 1791 nach Stuttgart, wo er an der Hohen Karlsschule Mathematik- und Tanzunterricht gibt. Allerdings ist sein Beschäftigungsverhältnis wohl

ein sehr lockeres, auf Privatstunden basierend, denn in offiziellen Verzeichnissen⁴ ist er nicht aufgeführt. Die eventuelle Hoffnung auf eine festere Anstellung zerschlägt sich durch die Aufhebung der Hohen Karlsschule 1794. Nekrologe und Kurzbiographien schweigen sich über seine folgenden Tätigkeiten bis zur Anstellung als Mathematiklehrer in Nürnberg beziehungsweise Ansbach aus, vielleicht weil sie für einen ordentlichen Professor als unstandesgemäß angesehen wurden. In der Gesellschaft macht er sich durch kunstfertiges Klavierspiel beliebt, wohl ein später Anakreontiker, der bei Wasser und Trockenbrot von Wein und Liebe singt. Von Stuttgart aus geht er zunächst nach Berlin und dann nach Nürnberg, damals noch Freie Reichsstadt.

In diesen Wanderjahren beginnt er seine arithmetischen Kenntnisse mit großem Erfolg auf die Wahrscheinlichkeitsrechnung und Spieltheorie anzuwenden, was ihm etwa 1798 eine feste Anstellung als Lotteriesekretär in der preußisch verwalteten Markgrafschaft Ansbach einbringt. Wie lange er sich in dieser Stelle betätigt, ist nicht ganz klar; in der Taufmatrik seines Sohnes Karl vom 2. 4. 1802 ist der Beruf des Vaters als »Lotteriesekretär« angegeben, während er in einem Schreiben der Ansbacher Kriegs- und Domänenkammer vom 25. 3. 1803 als »gewesener Lotteriesekretär« bezeichnet wird, der »bisher schon auf dem Gymnasio die Mathematik mit Nutzen und Beifall« gelehrt hat. In diesem Schreiben wird vorgeschlagen, ihm eine volle Professur am Gymnasium Carolo-Alexandrinum (heute: Carolinum) bei einem Jahresgehalt von 684 Gulden zuteil werden zu lassen, was zugleich seine Pensionsansprüche erledigen würde⁵. Diese Anstellung wird im August 1803 genehmigt und daraufhin bleibt Buzengeiger bis 1819 in Ansbach.

Eine Schilderung seines Unterrichts gibt ein Schüler der Jahre 1801–1803, der Neuhumanist und spätere Rektor des Gymnasiums, Christian Bomhard:

»Nam Buzengeigerus illo tempore recens ad docendi munus reique schol. inexpertus nondum, quomodo ejus disciplinae ratio impertienda esset discentium ingeniiis, satis pernoverat. Ergo sic docebat, ut nemo rem perciperet, atque dum figuras in tabula describit, non respiciens, non rogicans discipulos, sed quasi solus secum mussitans, hi interea joca seria agere, magistri prorsus incuriosi. Correxit postea homo ingeniosus atque intelligens se ipsum docebatque eximie, sed post nostra tempora⁶.«

Zu seinen Schülern im Ansbacher Gymnasium gehören unter anderen noch der Dichter August Graf v. Platen (1806), der Mathematiker Karl v. Staudt (1813–1817), der Arzt Friedrich Wilhelm Heydenreich (1813–1817), ein Bruder Henriette Feuerbachs, der Kaspar Hauser während seines Ansbacher Lebensabschnitts behandelte, der Jurist Eduard Feuerbach (1817–1819), der Stammvater der heute lebenden Feuerbachs, und sein Bruder, der Philosoph Ludwig Feuerbach (1818–1819). Der Mathematiker Karl Feuerbach, ein älterer Bruder von Eduard und Ludwig, bezog nach dem Dienstantritt des Vaters in Ansbach die Universität Erlangen, erhielt aber im Jahr 1819 Privatunterricht bei Buzengeiger in Ansbach.

In der Ansbacher Zeit entstehen auch alle wissenschaftlichen Veröffentlichungen Buzengeigers. Das erste und einzige als Monographie erschienene Werk: »Eine einfache und kurze Darstellung der Differential-Rechnung«⁷ ist wie dieser Aufsatz eine Festschrift,

entstanden aus Anlaß des »allerhöchsten Namensfestes unseres Allergnädigsten Königs und Herrn Maximilian Joseph, Koenigs von Bayern« (1808). (Die Markgrafschaft Ansbach war 1806 sehr gegen den Willen der Bevölkerung, die bei Preußen verbleiben wollte, dem neugeschaffenen Königreich Bayern einverleibt worden.) Es gibt dann noch Arbeiten zur Geometrie und Astronomie in »Zach's Monatlicher Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde« (1810–1813) und in der »Zeitschrift für Astronomie« (1816–1818). Ein weiteres geplantes Buch scheitert am Ärger mit einem Verleger. Daraufhin verliert Buzengeiger die Lust zu weiteren Veröffentlichungen; die Aufforderung an seine Erben, die hinterlassenen inhaltsreichen Aufzeichnungen zu publizieren, verhallt ungehört⁸.

An der Universität Freiburg im Breisgau setzt sich 1819 der langjährige Inhaber des Lehrstuhls für angewandte Mathematik und ehemalige Benediktinermönch, Thaddäus Rinderle (1748–1824), zur Ruhe. Gleichzeitig scheidet auch der außerordentliche Professor (für reine Mathematik) Andreas Seipel (früher Gymnasiallehrer in Konstanz) aus. So sieht sich die philosophische Fakultät nach einem Mathematiker um, der angewandte und reine Mathematik gleichzeitig vertreten kann. Im Nekrolog wird der »Ausschreibungstext« folgendermaßen wiedergegeben:

»Berufung eines Mannes, der sämtliche Theile der reinen wie der angewandten Mathematik auf eine einer Hochschule würdige Weise vorzutragen vermöge, der die Entwicklungsgeschichte seiner Wissenschaft von ihrer Wiege durch alle Jahrhunderte herauf bis zur Jetztzeit kenne, dem Gräciens und seiner mathematischen Tiefdenker hohe Leistungen nicht unbekannt seien, der da wisse, was aus Alexandriens Schule hervorgegangen ist und es vergleichen könne mit dem, was im Laufe späterer Zeiten Germaniens und Galliens, Bataviens, Britanniens und anderer Abendländer große Meister, was ein Descartes, ein Huygens, ein Leibnitz, ein Newton, ein Euler etc. Großes und Wesentliches hinzugefügt haben, dem die reichen Fundgruben solcher Erkenntnisse nicht unzugänglich und z. B. die Petersburger Commentarien und Akten und so viele gehaltreiche und inhaltsschwere, in Latiums Sprache (!) geschriebene Dissertationen nicht aus Mangel an Sprachkunde für immer verschlossene Quellen seien⁸.«

Auf Empfehlung des damals sehr angesehenen Tübinger Professors Gottlieb Bohnenberger (1765–1831) wird Buzengeiger nach Freiburg berufen, wo seit 1817 der frühere Oberprimärlehrer am Ansbacher Gymnasium, Simon Erhardt (1776–1829), einen Lehrstuhl für Philosophie besetzt. Über Buzengeigers Dienstantritt am 1. 10. 1819 schreibt Gustav Wucherer (1780–1845; 1807 erster evangelischer Stadtpfarrer von Freiburg, mit der Verpflichtung zwei mathematische Vorlesungen zu halten, 1813–1821 und 1834–1842 ordentlicher Professor der Physik in Freiburg):

»Als der Gerufene ankam, wollte es zwar einem und dem anderen scheinen, als ob man sich in ihm vergriffen habe, doch bald war es außer allem Zweifel, daß er sich die reinste Hochachtung, die herzlichste Anhänglichkeit und das innigste Vertrauen aller seiner Zuhörer und unter seinen Kollegen manchen warmen Freund zu erwerben wußte⁸.«

Fast 16 Jahre bis zu seinem Tod am 7. 9. 1835 wirkt Buzengeiger an der Universität

Freiburg. Die Bedeutung seiner Tätigkeit ist in den »Beiträgen zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte« nachzulesen. Der Mathematiker Hellmuth Gericke schreibt unter anderem:

»Damit erklingen zum ersten Mal in der Freiburger Mathematikgeschichte die Worte ›das Gebiet der Wissenschaft zu erweitern‹, zum ersten Mal faßt ein Freiburger Mathematikprofessor seinen Auftrag als einen Auftrag zu Forschung und Lehre auf⁹.«

Der Geologe Max Pfannenstiel würdigt Buzengeigers Aktivitäten:

»Das Suchen einer wissenschaftlichen Verbindung von Mathematik und geometrischen Körpern mit kristallographischen Körpern hat Buzengeiger mit unserer Disziplin zusammengeführt, und wir sind dem Manne großen Dank schuldig, die Kristallographie und das Lötrohr in Freiburg heimisch gemacht zu haben¹⁰.«

Das Anfangsgehalt in Freiburg besteht aus 1000 Gulden (im Jahr) und Naturalien. Dazu kommen noch Hörgelder; deren Höhe entnehmen wir einem Brief Karl Feuerbachs an seinen Vater. Feuerbach zahlt 7 fl. [=Gulden] für 5 SWS [Semesterwochenstunden] angewandte Mathematik und 8 Caroli für 5 SWS Privatissimum an Buzengeiger; dazu 7 fl. für 5 SWS philosophische Enzyklopädie aller Wissenschaften an Erhardt und 9 fl. für 8 SWS theoretische Physik an Wucherer. Im Laufe der Jahre wird Buzengeigers Gehalt geringfügig aufgebessert: im Jahr seines Todes (1835) beträgt es 1350 fl.

Buzengeiger engagiert sich sehr stark in der Lehre. Im Wintersemester 1821/22 liest er täglich sechs bis sieben Stunden, im Wintersemester 1826/27 täglich fünf Stunden. Solange Wucherer in Freiburg ist, stimmen beide ihre Vorlesungen gut aufeinander ab.

»Sie ergänzen sich gegenseitig und berufen sich aufeinander und bekommen so ein schönes Ganzes«

schreibt Karl Feuerbach (das ist ein heute unerfüllbar erscheinender Wunschtraum der Mathematik- und Physikprofessoren!). Ein einziger Punkt der Kritik

»... nur die Umständlichkeit [=Ausführlichkeit] ist lästig. Die Professoren können nicht anders, da die meisten Kollegen unmittelbar aus dem hiesigen schlechten Gymnasium gekommen sind und gar keine Vorbereitung haben« (wieder Karl Feuerbach).

Buzengeigers Studienreform besteht in der Abhaltung von Privatissima mit ein bis drei Teilnehmern und der Einführung von Übungen zu den Grundvorlesungen in Mathematik (vom Wintersemester 1822/23 an).

Wegen Äußerungen des Historikers und Kammerabgeordneten Karl von Rotteck (1775–1840) und des in Konstanz geborenen katholischen Theologen Leonhard Hug (1765–1846) über die Protestanten läßt sich Wucherer 1821 nach Karlsruhe versetzen. Daraufhin übernimmt Buzengeiger selbst Physikvorlesungen und von 1826 an liest er auch regelmäßig Mineralogie. Mit Wucherers Nachfolger, Ludwig Seeber (1793–1855), versteht er sich nicht. Die Auseinandersetzung gipfelt darin, daß für das Wintersemester 1833/34 beide theoretische Physik ankündigen, sogar nach demselben Lehrbuch. Zu Buzengeiger kommen 49 Hörer, während Seebers Veranstaltung nicht zustande kommt! Seeber geht nach Karlsruhe, während Wucherer zurückkehrt.

Um das Fortkommen seiner Schüler ist Buzengeiger sehr besorgt, mit Karl v. Staudt und Karl Feuerbach bleibt er im Briefwechsel; etwas Bitterkeit spricht vielleicht aus den Ratschlägen, die er Feuerbach zur Drucklegung seines ersten Buches¹¹ am 1. 5. 1822 erteilt:

»Lassen Sie doch soviele Exemplare drucken daß Sie nicht brauchen mit Geschenken karg zu seyn. Denn hier kann kein Gelderwerb beabsichtigt werden. Die wahre Absicht muß seyn, daß Sie sich bekannt machen und zeigen Sie seien auch in der Welt. Lassen Sie sichs auch nicht verdrießen an die ersten Mathematiker wie Hofr. und Ritt. v. Gauß in Göttingen, Prof. Mollweide in Leipzig, Prof. Pfaff in Halle, Prof. und Ritt. v. Bohnenberger in Tübingen verbindliche Briefe zu schreiben und sich Ihnen zu empfehlen. Alle Gelehrte sind eitel, auch die Mathematiker. Durch die Empfehlung solcher Männer, welche einen allgemeinen Ruf haben, kann man sich allein geltend machen, denn der große Theil der Menschen können einen nicht selber beurtheilen, sie gehen eben oft auf das Urtheil solcher Leute. Aber auch andere haben oft zu sprechen, schonen Sie also Ihre Exemplare nicht. Auch für Hofr. Erhardt und Hofr. Wucherer wollte ich Sie bitten, für mich selber aber 6 Exemplare.«

Der letzte Wunsch liegt in dem wissenschaftstheoretisch bedeutenden⁹ 14seitigen Vorwort begründet, das Buzengeiger zu diesem Buch verfaßte. Der Kontakt mit Karl Feuerbach bringt für Buzengeiger allerdings politische Schwierigkeiten. Es ist die Zeit der Demagogenverfolgung, in deren Zuge Feuerbach wegen gewisser Aktivitäten als Student in Freiburg verhaftet wird und die Untersuchungen richten sich auch gegen Buzengeiger. Er schreibt dazu am 27. 1. 1826:

»Die hiesige Untersuchung führte einer der nichtswürdigsten Policei Schurken, der Reg. Rath Haefelin aus Carlsruhe. Dieser gab sich alle mögliche Mühe meinen Sohn zum Verräter des Vaters zu machen, und so die heiligsten Bande der Natur auf die verruchteste Weise zu zerstören. Lange wurde er darauf, mit Versprechungen und mit Drohungen, inquiriert, was die Briefe enthielten, die Sie mir geschrieben haben, ob er sie nicht erhalten könnte. Ferner, wie Sie einmal eine Reise hierher machten, seien Sie mehrmals bei mir gewesen, ob er nicht sagen könnte, was wir miteinander gesprochen haben. Aber mein Sohn blieb standhaft dabei, daß ich selber sollte darüber befragt werden. Das geschah nun aber nicht; wäre es aber geschehen, Lieber Freund, ich bin jetzt 55 Jahre alt, aber ich habe noch fast alle Kraefte, und mit diesen auch die Heftigkeit der Affecten in jugendlicher Staerke, so sage ich Ihnen ich waere unglücklich geworden und hätte meine arme Familie ins größte Elend gebracht. Noch bis jetzt erfüllt mich furchtbarer Haß gegen diesen Schandbuben . . . Schreiben Sie auch eher wiederum. Kleben Sie aber den Brief nicht so abscheulich zu, jedermann muß lesen dürfen, was wir einander zu schreiben haben.«

Wir schließen unsere Betrachtungen über Buzengeiger mit zwei Zitaten aus Briefen an Karl Feuerbach, die etwas über seine Lebensphilosophie aussagen. Am 28. 9. 1821 – aus diesem Brief haben wir schon zitiert – schreibt er:

»Auch kann ich Ihnen nicht genug wiederholen, daß man sich nicht ganz allein der Mathematik hingeben dürfe, weil man sonst für die menschliche Gesellschaft unerträglich wird. Wieviele können denn von Mathem. sprechen, und wenn Sie sehr stark darinnen sind, mit wieviel Prof. der Mathem. werden Sie als dann über Ihre Spekulationen reden können? Ein Mathematiker, der sonst gar nichts weiß, wird, wenn er groß ist, zwar angestaunt, von den Männern vom Fach auch verehrt und hochgeachtet, aber vom allgemeinen Publikum ausgelacht. Drum machen Sie sich die

Werke des Wizes aller civilisierten Nationen zu einer Lektüre zur Erholung. Sie glauben nicht, was das den Geist restauriert, wenn man ihn durch Speculationen ermüdet hat. Ebenso lesen Sie zu Ihrer Erholung auch Geschichte. Wir leben in einem Zeitalter, wo aller Blicke auf die Handlungen der Staaten gerichtet sind. Nur aus dem Studium der Geschichte kann man aber eine richtige Beurteilung derselben schöpfen. In keinem Fall dürfen Sie solche Lektüre zurücklassen, wenn Sie sich der Annehmlichkeiten, die aus der Gesellschaft gebildeter Menschen hervor gehen, wollten theilhaftig machen.«

Schließlich schreibt er in dem auch schon erwähnten Brief vom 30. März 1827:

»Herzlich wünsche ich Ihnen nach so langen Stürmen, Ruhe und Heiterkeit des Geistes. Es geht doch sehr selten, wie wir es wünschen. Man muß sich daher nicht an das hängen, was uns zuwider sich ereignet, sonst ist man sehr unglücklich. Das Leben hat sovieler Reize und diese müssen wir nicht ungenützt vorüber gehen lassen, und der vernünftige und gebildete wird nicht solchen nachjagen, wo die Reue hinten nach folgt. Jede Lage muß man zu benutzen suchen, um eine gute Erndte machen, das ist freilich oft nicht leicht. Unendlich bedaure ich den Hr. v. Staudt, den ich immer wegen seiner ausgezeichneten Gaben sehr geachtet habe. Er ist Prof. in Würzburg am Gymn. und hat die Erlaubnis auch bei der Univers. Vorlesungen zu geben. Aus seinem Briefe, den ich vor 1 Jahr von ihm erhielt, sehe ich, daß er sich nicht in seine Lage finden kann, und er scheint sich sehr unglücklich zu fühlen [s. auch Anmerkung 12]. Dieses würde wahrscheinlich der Fall auch in jeder anderen Lage bei ihm seyn. *Naturwissenschaften* geben eine treffliche Erholung bei dem Mathem. Studium. Sie treiben einen ins freie und unter die Menschen, das ist sehr notwendig. Staudt klagt über seine ungezogenen Schüler, da ist er gewiß selber schuldig.«

II

Was hinter dem letzten Satz dieses Zitates wirklich steckt, ist heute nicht mehr festzustellen. Es könnte sein, daß Buzengeiger, der sich außer mit Mathematik auch mit Musik, Tanz, Literatur und Geschichte beschäftigt, solche Interessen bei v. Staudt vermißt. Eine gewisse Einseitigkeit wird v. Staudt schon in der Abschlußbeurteilung am Ansbacher Gymnasium vorgehalten und auch aus allen Berichten über sein späteres Leben, vor allem aus der ausführlichen Mathematischen Würdigung Max Noethers¹², dem Lebensbild Gerhard Böhmers¹³ und der Zusammenfassung Joseph Ehrenfried Hofmanns¹⁴, läßt sich nichts Gegenteiliges entnehmen. Für Hobbys hat er allerdings auch wenig Zeit. Neben seinen mathematischen und sonstigen beruflichen Pflichten hat er die wichtige, schwierige und belastende Aufgabe der Erhaltung und Fortführung von Familientradition und Familienbesitz.

Karl Georg Christian v. Staudt stammt aus einem bis ins 13. Jahrhundert zurückverfolgbaren Patriziergeschlecht der Freien Reichsstadt Rothenburg (ob der Tauber)¹⁵ und wurde dort am 24. 1. 1798 geboren. Seine Vorfahren sind Juristen und über Generationen am Stadtre Regiment beteiligt. Im Herbst 1813 schicken ihn die Eltern auf die nächste höhere Schule, das damals vierklassige Gymnasium in Ansbach. Er bezieht zunächst ein Zimmer »bei der Hauptkirch 141«, dort ist es ihm aber nicht ruhig genug und er sucht sich etwas

anderes. Die Eingangsklasse des Gymnasiums ist die Unterklasse. Am Ende des 1. Schuljahres erhält er die folgenden »Censuren«:

»vorzüglich, gelehrig und fleißig, ordentlich und pünktlich, am alleraufmerksamsten, von musterhaftem, gesetztem Betragen.

In den alten Sprachen vorzüglich, in der Algebra und Geometrie vorzüglich, in der Logik sehr gut, in der Religion gut, im Französischen fleißig und fortschreitend und von ziemlich guter Aussprache.«

Damit erreicht er in seiner Klasse den 2. Platz. Der Schüler auf dem 1. Platz hat nur in zwei Fächern andere Noten:

»in der Algebra und Geometrie schwach, in der Logik und Religion sehr gut«.

Der Unterschied zwischen »schwach« und »vorzüglich« in Algebra und Geometrie wiegt also nicht so schwer wie der Unterschied zwischen »sehr gut« und »gut« in Logik und Religion! In den beiden folgenden Jahren wird v. Staudt Primus und erhält folgende Beurteilungen:

Mittelymnasialklasse, untere Abteilung:

»vorzüglich in jeder Hinsicht in Sprachen wie in anderen Lehrgegenständen im ganzen Schuljahr fast immer der Erste; musterhaft in seinem ganzen Betragen, immer aufmerksam, still und gesetzt. Seine Arbeiten zeugen von Fleiß und Nachdenken. Nur wären ihm ein gefälligeres Äußeres, schönere Schriftzüge und Reinheit von Nachbesserungen zu wünschen. Freiwillige Ausarbeitungen brachte er vierzig, lauter Übersetzungen bis auf einen ersten Aufsatz.«

Mittelklasse, obere Abteilung:

»verdient in jeder Hinsicht die erste Stelle, die er einnimmt. Er hat sehr gute Anlagen, vornehmlich auch für das Studium der Mathematik, ist ununterbrochen fleißig und aufmerksam, macht vorzüglich gute Fortschritte, und empfiehlt sich allen Lehrern durch ein musterhaftes sittliches Betragen, durch Gesetztheit, Bescheidenheit und Ordnungsliebe. Von seinem häufigen Fleiße zeugen 42 freiwillige Ausarbeitungen, Übersetzungen aus dem Lateinischen und Griechischen und in das Lateinische. Unter ihnen sind 7 eigene Aufsätze, in deutscher Sprache – alle reinlich und ordentlich geschrieben.«

Beim Abschluß der Obergymnasialklasse wird er »nur« auf den 2. Platz gesetzt. Man spürt aus der Bewertung, daß ihn seine Vorliebe für die Mathematik die Spitze gekostet hat:

»ein Jüngling, der unter allen Rubriken eines vorzüglichen Lobes würdig ist und es daher verdiente, mit der Preismedaille öffentlich beehrt zu werden. Er hat in den alten Sprachen, sowie in der französischen, vorzügliche Fortschritte gemacht. Sein Lieblingsfach ist die Mathematik, und er bleibt daher noch einige Zeit hier, um den Privatunterricht des Professors BUZENGEIGER zu benützen. Aber eben diese entschiedene Vorliebe für das mathematische Studium hat ihn gehindert, so viele freiwillige Arbeiten zu liefern als es sonst sein Fleiß hätte erwarten lassen; indes hat er bei seinen Arbeiten durch intensiven Wert zu ersetzen gewußt, was ihnen an extensivem abging. Sein äußerliches Betragen ist, wie sein Charakter, ernst und gesetzt, und er hat nie einem Lehrer Anlaß zu einer Klage gegeben.«

Im Laufe des Schuljahres entschließt sich v. Staudt, nicht in die juristischen Fußstapfen

seiner Vorfahren zu treten, sondern dem Rat Buzengeigers zu folgen und Mathematik zu studieren. Aber: »Auf baierischen Universitäten kann ich nicht mehr hören als ich jetzt schon weiß« schreibt er im Februar 1817 an seine Eltern. Deswegen bleibt er zunächst in Ansbach und Buzengeiger veranstaltet mit ihm das wohl erste Privatissimum. Über dessen Inhalt informieren uns die in der Handschriftenabteilung der Staats- und Universitätsbibliothek in Göttingen aufbewahrten Aufzeichnungen, die folgende Titel tragen: Zahlen-theorie, freundschaftliche Zahlen, Notizen aus Tafeln von Kulik, Historisches, Kosmographie.

Die Möglichkeiten Buzengeigers in Ansbach sind beschränkt. Er empfiehlt seinem Schüler ein Studium bei Gauß in Göttingen, was in dieser Zeit wegen der bestehenden Landes- und Währungsgrenzen erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Um Gauß nahe zu sein, muß v. Staudt Mathematik und Astronomie belegen, aber da auch Buzengeiger astronomisch gearbeitet hat, war v. Staudt auf das Studium beider Fächer gut vorbereitet; die Astronomie war wohl damals eines der Hauptanwendungsgebiete der Mathematik. Im Anschluß an eine Vorlesung im Wintersemester 1819/20 erntet v. Staudt die ersten wissenschaftlichen Lorbeeren und Lob des großen Gauß¹². Moritz Cantor (1829–1920), ein Namensvetter des Schöpfers der Mengenlehre und bekannter Historiker der Mathematik, schreibt über das Verhältnis von Gauß und v. Staudt:

»Gauß verschmähte es nicht, St. Aufgaben zu stellen, und ihm, wenn er die Lösung brachte, seine eigene Bearbeitung der Frage zu übergeben, wobei Gauß einmal die scherzhafte, in seinem Munde unerhörte Bemerkung machte, er hoffe auf gegenseitige Befriedigung¹⁷.«

Die familiären Bindungen und Pflichten ziehen v. Staudt in seine Heimat zurück, die Abschlußprüfungen möchte er in Bayern machen. In Würzburg, der nur 60 Kilometer von Rothenburg entfernten Universitätsstadt, wird er zur Promotion nicht zugelassen, weil »ihm die notwendige Allgemeinbildung abgehe, da er in Göttingen keine Philosophievorlesungen gehört habe«. In Erlangen ist man dagegen bereit, die hervorragenden Leistungen bei Gauß anzuerkennen, und so wird er dort 1822 promoviert, etwa gleichzeitig mit Karl Feuerbach.

Im gleichen Jahr legt v. Staudt in München das Staatsexamen für das höhere Lehramt ab, und zwar mit so glänzendem Erfolg, daß er nicht nur sofort als Professor am Gymnasium in Würzburg angestellt wird, sondern sogar im September 1824 mit »Allerhöchster Genehmigung« gegen den Widerstand der Fakultät die *Venia Legendi* an der Universität Würzburg erhält. Die Schulbehörde macht natürlich den Vorbehalt, daß die Privatdozententätigkeit die Arbeit am Gymnasium nicht beeinträchtigen darf, und damit ist der Grund für die Zwistigkeiten gelegt, die v. Staudt in Würzburg so unglücklich sein lassen. Der Rektor der Nürnberger Studienanstalt (heute Melanchthon-Gymnasium), Karl Ludwig Roth, der große Wissenschaftler als Lehrkräfte zu gewinnen sucht, erreicht am 25. 10. 1827 die Versetzung v. Staudts nach Nürnberg, wo dieser gleichzeitig einen Lehrauftrag an der polytechnischen Schule erhält. Hier hat v. Staudt wohl keinen Ärger mit Schülern mehr; im Gegenteil, es kommen sogar Studenten aus der nahen Universitätsstadt Erlangen, nur um

ihn zu hören. Den mathematischen Lehrstuhl in Erlangen besetzt in dieser Zeit Wilhelm Pfaff (1774–1835), ein Mitglied der berühmten Gelehrtyndynastie. (Nach Wilhelm Pfaffs älterem Bruder, dem schon genannten Mathematiker Friedrich Pfaff (1765–1825), sind die »Pfaffschen Formen« benannt. Ein weiterer Bruder Christoph Pfaff (1772–1852), ist von 1797 an Professor für Chemie in Kiel. Wilhelm Pfaffs Sohn Hans Pfaff (1824–1872) erhält 1869 den Lehrstuhl seines Vaters in Erlangen. Sein Nachfolger dort wird Felix Klein (1849–1926), dessen Antrittsvorlesung, das sog. Erlanger Programm, den geometrischen Unterricht an Schulen und Hochschulen noch heute beeinflusst (»Abbildungsgeometrie«). Hans Pfaffs jüngerer Bruder Alexius Pfaff (1825–1886) erhält 1853 einen Lehrstuhl für Mineralogie in Erlangen.)

Pfaff kommt 1824 als außerordentlicher Professor nach Erlangen und wird Nachfolger des 1824 emeritierten Heinrich Rothe (1773–1841). Er hatte sich als Professor der Mathematik und Direktor der Sternwarte in Dorpat einen Namen gemacht, »während er sich späterhin in mystische Schriften über Astrologie und Hieroglyphik verlor«¹². Nach seinem Tod am 26. 6. 1835 sucht die philosophische Fakultät einen handfesten Mathematiker, der sowohl die reine als auch die angewandte Mathematik beherrscht. Es werden drei Vorschläge gemacht: Der Mathematiker und Philosoph Moritz Drobisch (1802–1896), Ordinarius in Leipzig, der aus Erlangen stammende, in Berlin als außerordentlicher Professor für Mathematik lehrende Martin Ohm (1792–1872), Bruder des Entdeckers der »Ohmschen Gesetze«, und v. Staudt. Die Fakultät hat also zwischen zwei Universitätsprofessoren und einem Gymnasialprofessor zu entscheiden. Die Wahl fällt auf v. Staudt, Gauß' Zeugnis mag ausschlaggebend gewesen sein. (Wie recht die Fakultät jedoch mit ihrer Entscheidung hatte, kann man auch aus dem Studium von Konversationslexika ersehen. Während eine Ausgabe vom Ende des vorigen Jahrhunderts längere Beiträge über Drobisch und Ohm enthält und v. Staudt gar nicht erwähnt, ist dieser der einzige von den dreien, der 1970 noch genannt wird.)

Am 23. 8. 1835 (weniger als zwei Monate nach dem Tod seines Vorgängers!) wird v. Staudt ernannt, am 1. 10. 1835 tritt er seinen Dienst in Erlangen an. Buzengeiger stirbt in dieser Zeit (7. 9. 1835), er könnte die Ernennung v. Staudts gerade noch erfahren haben. Wirtschaftlich stellt sich v. Staudt in Erlangen schlechter als in Nürnberg. Sein Anfangsgehalt beträgt 1100 Gulden zuzüglich Naturalien im Wert von 100 Gulden. Sein Gehalt steigt im Laufe der Jahre auf 1600 Gulden. Fast 32 Jahre schöpferischen Wirkens, bis zu seinem Tod am 1. 6. 1867, sind ihm in Erlangen vergönnt¹². Die Universität in Erlangen hat schon in dieser Zeit eine ausgeprägte Selbstverwaltung, an der er in wichtigen Funktionen und Ämtern, Dekan, Prüfungsausschuß, Bibliotheksausschuß, Universitäts-Polizei-Direktorium, Verwaltungsrat usw. mitwirkt. Beim Eintritt in den Senat und in die engere Fakultät am 26. 7. 1845 hält er die vorgeschriebene Antrittsrede in flüssigem Latein »De numeris Bernoullianis«¹⁸, das damals schon als verbindende Sprache der Wissenschaft allmählich abgelöst und heute durch Englisch ersetzt wird:

»Es ist auf ewig schade, daß nicht einmal das Beispiel Gauß' etwas gegen die Welle des engstirnigen Nationalismus auszurichten vermochte, die nach der französischen Revolution und

dem Sturz Napoleons über Europa hinwegbrauste. An Stelle des leichten Lateins, das Euler und Gauß genügte und das in wenigen Wochen erlernbar war, muß nun jeder Wissenschaftler zu seiner eigenen Sprache noch zwei oder drei andere mindestens lesen lernen. Gauß wehrte sich, solange er konnte, aber schließlich mußte auch er nachgeben und seine astronomischen Werke deutsch schreiben«

schreibt Eric T. Bell 1937¹⁹.

Langsam reift v. Staudts Hauptwerk, die »Geometrie der Lage«. Sie erscheint in verschiedenen Teilen zwischen 1847 und 1860²⁰ und wird von seinem Nachfolger auf dem Lehrstuhl in Erlangen, Hermann Hankel (1839–1873), in Anspielung auf eine Äußerung Euklids (um 300 v. Chr.) als Königsweg zur Geometrie bezeichnet. Dabei handelt es sich um eine von metrischen Betrachtungen unabhängige Begründung der projektiven Geometrie, die die Basis für die sich seitdem kräftig entwickelnde Inzidenzgeometrie bildet.

Das gemeinsame Interesse an der Geometrie verband v. Staudt mit Karl Feuerbach, den er wohl 1817 in Ansbach kennengelernt hat. Laut Feuerbach²¹ hat v. Staudt etwa 1820 als erster den Radius des Feuerbachschen Kreises berechnet. Beide bleiben in brieflicher Verbindung; das tragische Schicksal Feuerbachs berührt v. Staudt sehr.

III

Den Lebensweg Karl Feuerbachs hat Gustav Radbruch im Zusammenhang mit der Biographie des Vaters, des Kriminalisten Anselm Feuerbach (1775–1833) dargestellt²². Eine ausführliche Würdigung der mathematischen Leistungen Karl Feuerbachs stammt von Moritz Cantor²³; außerdem gibt es eine Übersicht über die mathematischen Arbeiten, die sich im 19. Jahrhundert mit dem Feuerbachschen Kreis befassen²⁴. Es sind aber im Familienbesitz noch einige bisher unveröffentlichte Briefe erhalten, die einen guten Eindruck von den Studienbedingungen der Jahre um 1820 vermitteln. Wir müssen uns hier darauf beschränken, den wesentlichen Inhalt von einigen dieser Briefe wiederzugeben, und können von der Biographie nur das zum Verständnis Notwendige wiederholen.

Karl Wilhelm Feuerbach wird am 30. 5. 1800 in Jena geboren. Die berufliche Laufbahn des Vaters führt diesen und seine Familie über Kiel, Landshut (dem damaligen Sitz der heutigen Ludwig-Maximilians-Universität in München), München und Bamberg, schließlich 1817 nach Ansbach. In München beginnt die Ausbildung der Kinder unter Aufsicht des Neuhumanisten Friedrich Thiersch (1784–1860). Dieser gehört zu den engen Freunden des Kriminalisten – beide haben als »Nordlichter« in Bayern einen schweren Stand – und spielt später eine entscheidende Rolle beim bayerischen Engagement in Griechenland. Unter dem Einfluß Thierschs steht vor allem Karl Feuerbachs älterer Bruder Anselm (1798–1851), der sich später als ausgezeichnete Kenner der griechischen Kunst einen Namen macht; sein Sohn ist der Maler Anselm Feuerbach (1829–1880). Anselm und Karl besuchen das damals sehr berühmte Holländische Institut und daneben das Gymnasium. Als der Vater 1814 nach Bamberg, in die romantische Stadt E. T. A. Hoffmanns, versetzt

wird, will er seine beiden Söhne Anselm und Karl unter Thierschs Obhut in München lassen, weil »die dortige Studienanstalt nicht so gut wie die in München sey«. Die Söhne möchten aber nicht von der Familie getrennt werden; Karl faßt sich ein Herz und bittet in einem Brief den Vater, sie doch mitzunehmen.

»Der Unterschied sei nicht so groß und: Wir könnten dort auch weit mehr Zeit auf wissenschaftliche Studien verwenden, da wir hier im Seminar fast die Hälfte unserer Zeit auf Musik, Zeichnen, Schönschreiben etc. verwenden müssen.«

Der Vater erfüllt die Bitte, jedoch sein Aufenthalt in Bamberg ist nur von kurzer Dauer. Er empfindet seine berufliche Verwendung dort als Zumutung und wird von ihr beurlaubt. Es zieht ihn zurück nach München, um dort um eine angemessene Stellung zu ringen:

». . . lebe ich – ein Mann in seiner besten Kraft, dessen Tüchtigkeit von der Welt anerkannt, dessen Rechtlichkeit noch von Niemand (als etwa insgeheim) verdächtigt worden ist – als ein besoldeter Müßiggänger, der 7000 Gulden ohne Amtsgeschäft verzehrt . . .«

schreibt er am 3. 2. 1817 an den Kronprinzen, den nachmaligen König Ludwig I. von Bayern²⁵. Anselm und Karl bereiten sich am Lyceum (heute Oberstufe des Gymnasiums) auf den Besuch einer Universität vor; dort finden wir unter ihren Lehrern neben Thiersch eine Reihe weiterer berühmter Namen, so zum Beispiel den Historiker Breyer († 1818), einen Schüler Johannes von Müllers, und den Kantianer Cajetan Weiller (1762–1826), der – wie Thiersch – eine bedeutende Rolle bei der Entwicklung des bayerischen Schulwesens spielte. Der Vater hat schließlich Erfolg. Am 18. 3. 1817 wird er zum ersten Präsidenten des Appellationsgerichts für den Rezatkreis (das heutige Mittelfranken) in Ansbach ernannt, gleichzeitig gewährt der König den Söhnen Anselm und Karl ein jährliches Stipendium von (zusammen) 1600 Gulden für den Besuch einer Universität.

Daraufhin werden beide am 17. 4. 1817 an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen immatrikuliert, und zwar in der juristischen Fakultät. Anselm studiert jedoch Geschichte und Philosophie, Karl Mathematik und Physik. Über seine Lehrveranstaltungen berichtet Karl dem Vater am 18. 5. 1817:

». . . höre ich die Physik v. 2–3, Optik (bis jetzt noch von 8–9) viermal die Woche, und von 10–11 Rothe's [s. S. 148] reine Mathematik. Die Optik wird nicht besonders honoriert, da sie als ein Teil der Vorlesung über Physik betrachtet wird, welche eigentlich täglich in 2 Stunden vorgetragen werden sollte. – Bischofs [Carl Bischof, 1792–1870, Privatdozent in Erlangen bis 1819, dann Professor in Bonn], kommt mir etwas schlufzig vor, und nicht viel reichhaltiger, als das Compendium, dem er folgt (Hildebrandt). Allein da die Hauptsache doch immer die Vorzeigung der Experimente ist (das übrige muß ohnehin zu Hause geschehen) so thut es nichts zur Sache. Rothe's Collegium fand ich, wider Erwartung, für mich wenigstens sehr anziehend. Es wäre mir sehr erwünscht, wenn ich besonderen Zutritt zu ihm erhielt. Ich bitte Dich daher, entweder selbst, wenn Du herüberkommst, oder im Falle sich dies noch lange verzögern sollte, schriftlich mich einzuführen bey ihm als einen kleinen Mathemophilen. Ohne dem würde es mir schwer gelingen, außer ich wollte jeden Besuch nach Übereinkunft und Maßstab der Zeit bezahlen, denn er ist ein vollkommener Geizhals.«

Im 2. und 3. Semester hört Karl Feuerbach zusätzlich Vorlesungen über Philologie bei Ludwig Heller (1775–1826), über Geschichte bei dem greisen Georg Meusel (1743–1820), dem Verfasser des »Gelehrten Deutschland« und des »Lexikons der von 1750–1800 verstorbenen deutschen Schriftsteller«, dem Geographen Ernst Fabri (1755–1825) und dem Anglisten Georg Fick (1763–1821) und über politische Wissenschaft bei dem Nationalökonom Paul Harl (1773–1842). Wegen Schulden und sonstigen Leichtsinns kommt es zu einem Zerwürfnis mit dem Vater und zur Versöhnung wendet sich Karl Feuerbach dann doch der Jurisprudenz zu. In einem langen Brief vom 12. 11. 1818 erklärt er seinem Vater den Entschluß. Es sind wohl die bekannten, heute so wie damals bestehenden Schwierigkeiten, die Anfänger mit dem Studium der Mathematik haben, die ihm diesen Schritt erleichtern:

»... hätte ich nicht... auf der andern Seite hingegen durch ein strenges Rechten über meine bisherige Art, Mathematik zu studieren, gefunden, daß ich dem hohen Berufe eines Mathematikers im ganzen Umfange des Worts wenn nicht auf Irrwegen, so doch auf Umwegen nachgestrebt habe.«

Nachdenkenswert klingt das Postskriptum zu diesem Brief:

»Verzeihe übrigens, wenn ich Dich durch eine kleine Fürbitte an jene fatalen Zeiten erinnere, sie ist: unter unseren Gläubigern vor allen, wenn es möglich, den Juden Eisig zu befriedigen. Er ist ein armer Teufel, der sich, vorzüglich durch uns in Noth, kaum vor dem Auspfänden sichern kann, und überläuft mich fast täglich, ein gutes Wort bey Dir einzulegen.«

Die Bezahlung der Schulden seiner Söhne ist für den Vater selbst bei seinem hohen Einkommen nicht trivial, er hat immerhin zehn Kinder in zwei Haushalten zu ernähren.

Lange hat das Interesse für die Jurisprudenz bei Karl Feuerbach jedoch nicht angehalten. Etwas enttäuscht schreibt der Vater schon am 27. 3. 1819: »Mein zweiter [Sohn] Karl, beschäftigt sich blos [!] mit Mathematik²⁵.« Er holt Karl nach Ansbach zu Buzengeigers Privatissimum. Buzengeiger folgend studiert Karl Feuerbach dann vom Wintersemester 1819/20 bis zum Sommersemester 1821 in Freiburg. Ganz unzufrieden ist der Vater mit dieser Entwicklung nicht. An den Großvater in Frankfurt schreibt er am 25. 12. 1819, daß Karl »ebenfalls zu den Gegenständen seiner Vaterfreude« zählt und Mathematik studiert, mit dem Ziel, als Ingenieur »im Generalstabe sein Glück zu machen«²⁵.

In seinem ersten Brief aus Freiburg an den Vater am 25. 11. 1819 – wir haben schon im Zusammenhang mit Buzengeiger daraus zitiert – beschreibt Karl Feuerbach die Situation der Studenten an der dortigen Universität nach der offiziellen Auflösung der Burschenschaft aufgrund drohender Verfolgung:

»... so mag Dich der Ton auf hiesiger Universität beruhigen, welche nichts weiß von einer sogenannten Burschenfidelität, die nur zu oft der Schlechtigkeit einen Mantel leiht. Zwar schleicht auch gemeines, lüderliches Ungeziefer in Gestalt der ehemaligen Landsmannschaftler herum, aber es zeigt sich auch in einem so ekelhaften Bilde, daß man sich nur um so inniger an die Guten anschließt, deren Achtung nur durch Eingezogenheit und ein wissenschaftliches Leben zu erhalten ist. Die Burschenschaft hat sich vor kurzem ganz aufgelöst. Ich habe einige ehemaligen

Mitglieder derselben kennen gelernt, aber die geringe Zeit, die ich in ihrer Mitte bey Tische oder einem kleinen Spaziergange auf dem schönen Schloßberg zubringe, ist Belehrung für mich, und ich muß sehr auf der Huth seyn, noch Erlanger Burschensitten zu zeigen.«

Zwischen den Zeilen hat sicher auch der Vater gelesen, daß die Freiburger Burschenschaft im geheimen weiterbesteht und Karl Feuerbach sich ihr angeschlossen hat; er wird sogar als führendes Mitglied bezeichnet²⁶. Sein persönlicher Lebensstil ist in Freiburg sehr viel sparsamer als in Erlangen, er artet zur Askese aus:

» . . . denn ich brauche kein Frühstück und kein Abendessen. Mit einer halben Maß Wein, die um 4 bis 6 X zu haben ist, bisweilen mit Wasser vermischt, lege ich mich zu Bette.«

heißt es in dem Brief vom 25. 11. 1819. Am 10. 3. 1820 schreibt er:

» – Meinen Magen fange ich nun an ganz planmäßig zu erziehen. Gewöhnlich zwey Tage nehme ich gar nichts zu mir als mein Mittagessen, am dritten dann kommt der Hunger, so daß ich mit Appetit ein Abendessen verzehre.«

Während der Ausarbeitung seiner Dissertation teilt er dem Vater am 13. 1. 1821 mit:

»Daß ich gesund bin und gesunder als je mag Dir nur dieses beweisen, daß ich mich aller warmen Speisen und Getränke entwöhnt habe. Ich ernähre mich fast allein von Milch und Obst.«

Buzengeiger sieht sich bei diesem Lebenswandel zu einer Warnung veranlaßt. Er schreibt am 2. 8. 1821 an Feuerbach:

»Ihr H. Vater schreibt mir daß Ihre Nüchternheit an ascetische Enthaltbarkeit grenze und sie durch ärztliche Vorstellungen hätte etwas gemäßigt werden müssen. Wenn Sie mir nicht theuer und werth wären, so würde ich die sehr ernsthafte Ansicht davon auf die Seite legen und allein die Lächerliche ansehen und recht herzlich lachen. Die ernsthafte Seite davon ist aber die, daß alle Übertreibungen nicht taugen, nichts helfen, sondern im Gegentheile, sowohl für den Körper, als auch das Gemüth höchst nachtheilig sind. Arbeiten, es mag mit dem Körper oder mit dem Geiste geschehen, erschöpft die körperlichen Kräfte. Geistige Anstrengungen vermehren die Lebens-thätigkeit sehr und es erfolgt ein immer schnellerer Kreislauf des Blutes und mit diesem erfolgt eine erhöhte Lebensthätigkeit. Dieser Aufwand von Kraft muß, wenn der Körper nicht schwächlich werden soll, durch gehörige Nahrung und Ruhe wiederum ersetzt werden. Oft haben Übertreibungen hierinnen berühmte Männer zum Wahnsinn geführt.«

Im Frühjahr 1820 macht Feuerbach auf Anraten Buzengeigers und mit finanzieller Unterstützung durch seinen Vater zur Festigung seiner schon länger etwas angeschlagenen Gesundheit eine Wanderung durch den Schwarzwald an den Bodensee. Beim Vater bedankt er sich am 21. 4. 1820 mit einem ausführlichen Reisebericht, der hier – da Konstanz auch eine Station dieser Reise bildete – vollständig wiedergegeben werden soll.

»Freiburg, den 21. April 1820. Bester Vater! Ich danke Dir herzlich für das Geschenk des Reisegeldes, noch mehr für das liebevolle Zutrauen, womit Du es mir überreichtest. Ich bin wieder zurückgekehrt und hergestellt von den starken Märschen und der drückenden Sonnenhitze. Leid thut es mir nur, daß ich der Jahreszeit wegen das Geld nicht zu einer anderen Reise habe verwenden können, die mir auch in wissenschaftlicher Hinsicht Vortheil gebracht hätte. Ich

hatte im Sinne die Gebirgskette zu bereisen, aber sie ist von Mitte Sommer mit Schnee bedeckt gar nicht gangbar. Ich wählte daher eine Gegend, die durch den Wechsel der Jahreszeit weniger verliert, die Ufer des Bodensees. Ich machte einen Umweg dahin durch den Schwarzwald, den ersten Tag 8 Stunden nach St. Georgen, den zweiten bis Villingen, wo ich mich zwei Tage aufhielt, um einige alte Burgen zu besteigen, die übrigens von keiner historischen Wichtigkeit sind, dann einen der Schwarzwälder Uhrmacher zu besuchen, der eine große Spieluhr, ein sehr zusammengesetztes Werk sehen läßt. Sie spielt in vollkommener Instrumentalmusik mehrere Sonaten, Ouvertüren und Variationen. Villingen selbst war ehemals fest und hat sich im Schwabenkrieg als Jungfrau bewährt. Hier verliesen mich meine beiden bisherigen Reisegefährten und vom 5. Tage an setzte ich also meine Reise allein fort. Es freute mich zwar anfangs nun ungebunden laufen zu können, später aber sehnte ich mich doch nach Mittheilung und eine vernünftige Wegseele wieder zu sprechen. Ich kam nach Donaueschingen, wo ich das Schloß besah, die schönen Anlagen des Parkes und die Quelle der Donau, welche im Schloßgarten hervorkommt und sehr zierlich mit Mauerwerk umgeben ist. Beinahe wäre ich hier in unangenehme Händel verwickelt worden. Ein Kammerdiener des Fürsten zu Fürstenberg spottete in sehr ungebührlichen Ausdrücken über meinen deutschen Rock, in dem ich reiste. Ich hörte lange ruhig zu, bis er endlich Schimpfreden freiließ, die ich auf mich beziehen mußte, worauf ich in einem lebhaften Wortwechsel mit ihm geriet und ihn drohend aufforderte sein Geschwätz zurückzunehmen. Ich konnte den Unfug nicht länger dulden, zumal da die Augen der übrigen Gäste mit gespannter Erwartung auf mich gerichtet waren. Der Wirt und die Gäste endlich selbst über sein Benehmen entrüstet zwangen ihn mir abzubitten und das Zimmer zu räumen. – Von da kam ich über Aach, wo eine Quelle zu sehen ist, die mit solcher Gewalt hervorquillt, daß sie sogleich drei große Mühlen treibt, dann über Engen, wo ich zum ersten Mal den Bodensee und die schweizer Alpen sehr deutlich erblickte, und über Stockach nach Überlingen, einer kleinen Stadt am See, wo ich übernachtete. Den anderen Morgen ließ ich mich über den See schiffen, dreiviertel Stunde lang, und schlug den Weg gegen Constanz zu ein, setzte unterwegs noch auf die Insel Mainau über, wo man eine schöne Aussicht auf einen großen Teil des Sees hat und in einer Kapelle Ritterharnische und dergleichen vorgezeigt werden, und erreichte abends Constanz selbst. Die Stadt selbst ist alt und schlecht gebaut, der Fremde findet hier nichts Merkwürdiges, als etwa das Schloß Petershausen, dann einen Leiterwagen, auf welchem Hus zum Tode geführt wurde, und einen Mantel von ihm, der stückweise an Altertumsfreunde verkauft und alle fünf Jahre durch einen anderen ersetzt wird. Ich hielt mich zwei Tage hier auf und besuchte noch die Insel Reichenau und einige hohe Punkte um mich zu orientieren. Von da ging ich auf Schaffhausen zu durch den Canton Thurgau und Schaffhausen. Der Weg dahin ist sehr freundlich. Der Weg zieht sich lange unmittelbar zwischen dem Ufer des Sees und einer Bergkette hin, die reich mit Ruinen besetzt ist. Ich hätte Schaffhausen selbst noch recht gut in einem Tage erreichen können, wollte aber nicht, aus Furcht vor Prellereyen darselbst, sondern übernachtete in einem einsamen Wirtshause drei Stunden davon. Überhaupt bin ich mit den Schweizern sehr unzufrieden gewesen, sie sind ungefällig und schadenfroh – man kann ihnen nicht glauben und sie haben mich angelogen, so daß ich oft um Stunden irre ging, was mich manchmal in Verlegenheit brachte, da ich der Hitze wegen viel bei Nacht marschierte. – Den anderen Tag kam ich nach Schaffhausen, lief aber geradewegs durch und auf den Rheinfall zu. Das große Bild, das ich auf seinen Namen hin im Kopfe trug, entsprach freilich der Wirklichkeit nicht; indes mag auch der niedere Wasserstand dazu beigetragen haben. Ich hielt mich bei zwei Stunden um ihn auf, ließ mich auch ans jenseitige Ufer schiffen, von der camera obscura aber und anderen Zubereitungen

der Gewinnsüchtigen machte ich keinen Gebrauch. Nach einiger Erfrischung lief ich noch den selben Tag sechs Stunden weit nach Stühlingen, von wo aus ich nach zwei kleinen Tagreisen wieder in Freiburg am letzten Sonntage anlangte, nachdem ich noch die sogenannte Hölle, fünf Stunden von hier, eine Bergschlucht am Schwarzwalde passiert hatte. Ich war überrascht aus diesen wilden Felsengruppen herauszutreten und das schöne Frühlingsgrün des Breisgauer Tales zu erblicken. Schon seit 14 Tagen ist um Freiburg alles grün. Die Hitze ist schon jetzt so stark, wie bei uns im tiefen Sommer. Das Thermometer hatte schon 18° im Schatten. – Ich war gerade 14 Tage abwesend.«

Dieser Brief enthält auch seinen Studienplan für das Sommersemester 1820. Unter anderem will er bei Buzengeiger angewandte Mathematik hören, wozu dieser Mechanik, Hydraulik, Hydrostatik und Optik rechnet.

Die wegen des königlichen Stipendiums von der Cabinetskasse verlangte Studienbescheinigung geht zwar rechtzeitig ab, aber sehr eifrig studiert Feuerbach in diesem Sommer wohl nicht, es wird von »exzentrischen Streichen des Hitzkopfs« berichtet, »den jede Gefahr unwiderstehlich lockte«²⁷. Er treibt den Unfug so weit, daß der Vater – wie schon in Erlangen – eingreifen muß. Ganz zerknirscht schreibt der Sohn am 30. 8. 1820:

»Zum zweiten Mal durch Deine milde Hand gerettet vom Untergange, zum zweiten Mal aufgerafft zu einem neuen bessern Leben, wage ich es endlich wieder mich Dir zu nähern und Dich anzuflehen um Vergebung und Deine alte Liebe . . .«

Bei dieser Gelegenheit teilt er dem Vater auch eine Änderung seines Berufszieles mit:

»Dein Rat der militärischen Bestimmung zu entsagen, ist mir aus der Seele genommen. Je mehr ich in meiner Wissenschaft vorschreite, desto erwünschter wird mir ein Wirkungskreis für die Zukunft, in welchem ich ungetheilt nur ihr angehöre, und diesen finde ich im Lehrfache.«

». . . ich werde mich wo immer durch Unterricht fortzuhelfen wissen [hier wird Buzengeigers Vorbild spürbar] und fühle mich stark genug ein beschränktes Leben zu führen. Wird mir dann einst das Glück zu Theil eine Professur auf einer Universität zu erringen, so habe ich das Ziel meiner Wünsche erreicht, ganz meiner Wissenschaft, Dir, theurer Vater! und den meinen leben zu können.«

Dazu muß Karl Feuerbach natürlich Arbeiten publizieren; im Hinblick darauf schreibt er am 15. 9. 1820:

»An Stoff zu schriftlichen Ausarbeitungen, die zum Druck bestimmt werden könnten, fehlt es mir nicht im geringsten. Materialien sind hinreichend gesammelt. Sie jetzt zu bearbeiten, fehlt es mir natürlich an Zeit, und wohl noch an manchem, womit sich der junge Gelehrte ausrüsten muß, bevor er es wagen dürfte, öffentlich aufzutreten.«

Ob zu diesem Stoff schon sein unsterblich gewordener Satz gehört, ist nicht klar. Er muß ihn jedenfalls in dieser Zeit gefunden haben, denn am 13. 1. 1821 teilt er dem Vater mit:

». . . , sondern ich soll auch unter Leitung Buzengeigers eine mathematische Abhandlung ausarbeiten. Ich habe einige geometrische Sätze gefunden, welche Buzengeiger für neu und elegant genug hält, um mit ihnen den ersten Anfang meiner literarischen Laufbahn begründen zu

können. Die Ausführung derselben ist auch mein Eigentum, nur in der Form derselben und der Literatur wird mir Buzengeiger an die Hand gehen. Ich darf mich übrigens in der Bearbeitung anderer eigener Spekulationen nicht so sehr verlieren, indem ich mich auf der anderen Seite auch hüten muß, das Lernen nicht zu vernachlässigen.«

Das Niederschreiben des Werkes nahm wohl die ersten Monate des Jahres 1821 in Anspruch. Im Sommer 1821 soll Karl Feuerbach das Studium in Freiburg abschließen; am 29. 4. 1821 stellt er fest:

»Meine Abhandlung bringe ich zum Druck bereit mit nach Hause.«

Der Vater hält sich zu dieser Zeit auf Wunsch des bayerischen Königs zur Beobachtung eines Hochverratsprozesses in Paris auf; man hatte angeblich geplant, das Kaisertum wiederherzustellen und den Schwiegersohn des Königs, Eugène de Beauharnais, zum Regenten für den unmündigen Napoleon II. zu berufen²⁵. Karl benutzt die Gelegenheit, den Vater um die Besorgung einiger in Paris erschienener mathematischer Werke zu bitten. Da der damalige Postverkehr die Grenze zwischen Freiburg und Paris nur schwer überwindet, wird dieser Brief persönlich übergeben. Der Überbringer ist der aus Konstanz stammende Chemiker Karl Fromherz (1797–1854), der sich zu einer mineralogischen Ausbildung bei dem Schöpfer des auf mathematische Grundlage gestützten mineralogischen Systems René Hauy (1743–1822) nach Paris begibt; er wird 1836, nach Buzengeigers Tod, der erste offizielle Professor der Mineralogie in Freiburg.

Am Ende seiner Freiburger Zeit kommt es zu den Kontakten, die Karl Feuerbach drei Jahre später ins Unglück stürzen: er wird Mitglied des radikalen Jünglingsbundes²². Kurz darauf kehrt er nach Ansbach zurück, um dort die Promotion in Erlangen vorzubereiten. Die seinerzeit getroffene Entscheidung für das Lehrfach wird jetzt noch einmal in Frage gestellt:

»... Begeistert von den Begebenheiten Griechenlands hat Karl Lust, seine Kenntnisse als Officier des Generalstabs, den griechischen Fürsten anzubieten«

schreibt der Vater am 26. 8. 1821²⁵; aus diesen Plänen wird jedoch nichts.

Als Tag der Promotion wird der 27. 2. 1822 festgesetzt. »Gemeine Händel und Neckereien mit Karten« führen in Erlangen zu handgreiflichen Auseinandersetzungen zwischen Handwerksburschen und Studenten, die im berühmten »Auszug der Burschen nach Altdorf« am 26. 2. 1822 gipfeln²⁸. Jedoch:

»Einige Steinwürfe, worüber sich nur meine seidenen Waden zu beklagen hatten, und gemessen schritt ich ganz ungekränkt durch den Aufruhr, indem Drohungen mich tod zu schlagen, nicht zur Ausübung kamen. Vater meint, ich hätte diese Schonung der Fürsprache meiner Manichäer [damaliger studentischer Ausdruck für »Gläubiger«] zu verdanken ... begab ich mich unter Bedeckung von Chevauxlegers wieder in die Stadt, wo ich den Tag darauf promoviert wurde²⁹ ...«

Zu den Voraussetzungen für die Promotion gehören damals offensichtlich schon Scheine; Karl rät dem Bruder Anselm:

»... überhaupt so viel Zeugnisse als nur möglich sammeln, ich habe mich selbst kürzlich von der Wichtigkeit solcher Zettel überzeugen können ...«

Nun sorgt sich der Vater um die Hochschullaufbahn des Sohnes (am 19. 3. 1822 an Elise von der Recke):

»In Bayern, wo man der wissenschaftlichen Männer so viel als möglich loszuwerden sucht, ist für ihn, zumal den Protestanten und den Sohn eines Mannes, von dem man weiß, daß er an der Spitze der Oppositionspartei gegen die römischen Finsterlinge steht, wenig Aussicht auf eine seinen Kenntnissen angemessene Stelle²⁵.«

Die Dissertation erscheint im Sommer 1822 und erregt gleich großes Aufsehen, insbesondere der Satz in § 57:

»Der Kreis, welcher durch die Fußpunkte der Perpendikel eines Dreiecks geht, berührt alle vier die drei Seiten desselben berührenden Kreise, und zwar den innerhalb berührenden innerhalb, jeden der außerhalb berührenden aber außerhalb.«

Der Kreis durch die Fußpunkte der Perpendikel heißt fortan der »Feuerbachsche Kreis«, er hat auch andere merkwürdige Eigenschaften³⁰. Die Ausstrahlung dieses Werkes ist so stark, daß man lange Zeit Karl Feuerbach für denjenigen hält, der das Prädikat »merkwürdig« in dem heute noch gebräuchlichen Sinn in die Mathematik eingeführt hat; eine genaue Nachprüfung hat allerdings ergeben, daß dieses Prädikat schon von Georg Simon Klügel (1739–1812) gebraucht wurde.

Zwar nicht an eine Universität, aber an das Gymnasium Fridericianum in Erlangen wird Karl Feuerbach im Sommer 1823 berufen, wo er seinen Dienst am 6. 7. 1823 aufnimmt. Dieser ist jedoch nur von kurzer Dauer. Im Rahmen der Verfolgung von Mitgliedern des Jünglingsbundes ist man auch auf ihn gestoßen und so wird er am 13. 5. 1824 »auf der Gasse aufgegriffen und in den neuen Thurm gesteckt« (an Thiersch am 29. 12. 1825³¹). Die Sache wird von der Zentraluntersuchungskommission in Mainz sehr aufgebauscht, der König steht ihr mehr skeptisch gegenüber. In der Haft bricht bei Karl Feuerbach die Gemütskrankheit aus, von der er sich nicht mehr völlig erholt³². Er wird auf ärztliche Anordnung von der allgemeinen Haft befreit und in Stadtarrest zu Thiersch gegeben. Als am 11. 5. 1825 das Appellationsgericht in München die einstweilige Einstellung des Verfahrens verfügt, hat er bereits mit der Arbeit an einem neuen mathematischen Manuskript begonnen, in dem das dreidimensionale Analogon zum Dreieck, das Tetraeder (dreiseitige Pyramide) untersucht werden soll. Für diese Arbeit hat er zunächst Zeit – vom Schuldienst bleibt er noch weiterhin beurlaubt – und gelangt zu Ergebnissen, von denen Buzegeiger begeistert ist:

»Was für schöne Seze haben Sie über die Pyramide gefunden! Lange habe ich nichts so interessantes gelesen. Wie mögen Sie sich ferner noch mit etwas anderem als den Wissenschaften abgeben? v. Staudt hat es mir schon 3 Wochen eher geschrieben, daß Sie die Pyramiden bearbeiten und ich habe ihm geantwortet, daß wir gewiß etwas schönes erhalten würden und ich sehe jetzt, daß ich recht gehabt habe.« (27. 1. 1826)

»Übrigens kann ich die Reichhaltigkeit und die Eleganz der Seze nicht genug bewundern.«
(30. 3. 1827)

In der jetzt vorliegenden Fassung schließt er das Manuskript am 7. 7. 1826 ab, da er im Herbst 1826 seine Unterrichtstätigkeit wieder aufnehmen kann, jedoch nicht mehr in Erlangen, sondern in der oberfränkischen Kleinstadt Hof. Nun sucht er einen Verleger, aber keiner traut sich. Es scheint, daß die politische Vergangenheit des Autors Zurückhaltung auferlegt. Allein der selbst unter politischer Verfolgung leidende Lorenz Oken (1779–1851), vormals Professor der Medizin, Philosophie und Naturgeschichte in Jena, jetzt Privatgelehrter, später im Exil Professor in München und Zürich, wagt es in seiner naturwissenschaftlichen Zeitschrift »Isis« eine Inhaltsangabe zu veröffentlichen²¹.

Die »dumme und bornierte Anmaßung der Gymnasialkollegen« (Buzengeiger an den Bruder Anselm Feuerbach am 17. 2. 1828) machen seine Stellung in Hof jedoch bald (Anfang März 1827) unmöglich. Die Gemütskrankheit bricht wieder aus, seine Brüder Ludwig und Eduard bringen ihn zunächst zu einem Arzt nach Erlangen und dann kommt er zur Erholung ins Elternhaus nach Ansbach. Dort kann er sich bald wieder mit Mathematik beschäftigen, er beantwortet Buzengeiger eine Frage mit einer Reihe von interessanten, wohl auch neuen Sätzen über Tetraeder mit gleichlangen Gegenkanten; sie zeigen, daß sein mathematisches Gehirn wieder in Ordnung ist. Vielleicht ist es die Nachricht von dem im Erscheinen begriffenen »Baryzentrischen Kalkül« August Ferdinand Moebius' (1790–1868), die ihn dazu bringt, am 22. 10. 1827 das Kernstück seines Manuskripts, die Methode der »koordinirten Coeffizienten«, in Commission, im Selbstverlag, zum Druck zu geben³³. Buzengeiger schreibt darüber an den Bruder Anselm Feuerbach:

»Den verbindlichsten Dank sage ich Ihnen für die Ertheilung der mathematischen Abhandlung Ihres Herrn Bruders. Sie ist zwar nicht voluminös aber sehr reich an Inhalt und von ausgezeichnete Art. Wenig so originelles erscheint jetzt in der mathematischen Literatur. Sie legt dem unbefangenen Kenner das große Talent Ihres Herrn Bruders vor Augen.«

Er äußert dann sein Mitleid mit der Krankheit Karl Feuerbachs:

»Mit umso größerem Kummer habe ich daher die unglückliche Gemüthsverfassung desselben vernommen. Glauben Sie mir ich kenne Ihren Bruder sehr genau, es wohnt in ihm eine unregelmäßig lodernde Flamme, die verzehrend auf ihn wirkt. Es ist schrecklich, wenn diese angefacht wird.«

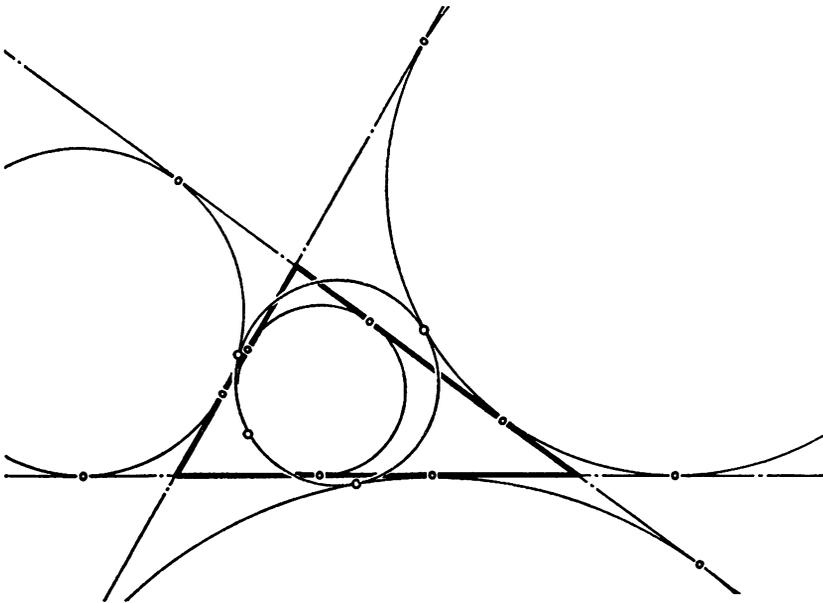
Der Brief schließt mit der Einladung an Karl Feuerbach, zur Erholung im Frühjahr 1829 drei Wochen in Freiburg in Buzengeigers Haus zu verbringen. Daraus wird wohl nichts. – Der Teil des Manuskripts, der die Anwendungen der Methode der »koordinirten Coeffizienten« enthält, ist nur sehr skizzenhaft ausgearbeitet; es bleibt einiges zu tun, um hier das Niveau der Dissertation zu erreichen. Aber es geht nicht. Karl Feuerbach schreibt an den Bruder Eduard am 17. 7. 1828:

»Ich danke Dir recht sehr für die mir so erfreulichen Nachrichten und wünsche umso mehr, daß

die gütigen Gesinnungen der Herren keinen ganz ungünstigen Erfolg für mich haben werden, da ich schon so geraume Zeit in meiner wissenschaftlichen Thätigkeit beinahe gänzlich gehemmt werde, was mir umso schmerzlicher fallen muß, da ich mich durch einen Brief von Gauss u. a. aufgemuntert sehe, meine Untersuchungen über die Pyr. fortzusetzen und für den Druck zu bearbeiten.«

Wie sich aus späteren Äußerungen von Gauss über Moebius' Baryzentrischen Kalkül ergibt³⁴, ist dieser mehr an den Anwendungen als an der Methode interessiert und die Erwartungen der Mathematiker an diesen Teil sind hoch²³; aber Karl Feuerbachs geistige Kraft reicht dazu nicht mehr aus. Er kann zwar 1830 noch einmal – nach Erlangen zurückversetzt – unterrichten, wird aber schon 1831 wieder »wegen Krankheit« beurlaubt, nachdem er eines Tages in einer Klasse mit einem Schwert erscheint und jedem den Kopf abzuhaufen droht, der eine an die Tafel angeschriebene Gleichung nicht lösen kann. Er zieht sich privatisierend in den Heinleinschen Garten in Erlangen zurück, wird 1833 in den vorzeitigen Ruhestand versetzt und stirbt am 12. 3. 1834.

Damit schließen wir unsere Betrachtungen über das Leben Karl Buzengeigers, Karl v. Staudts und Karl Feuerbachs ab. Gerade die Unterschiede im Lebenslauf und in der mathematischen Wirksamkeit lassen diese Zusammenfassung der drei Personen sinnvoll erscheinen. Eine mehr fachmathematisch bezogene Darstellung soll in der Zukunft erfolgen. Bei Buzengeiger, dem Lehrer der beiden anderen, ist es das didaktische Engagement, das die Erinnerung an sein Wirken in Freiburg bis heute aufrechterhalten hat; v. Staudts



»Geometrie der Lage« ist eine große Theorie, die in der historischen Entwicklung einen entscheidenden Durchbruch bedeutete, und die immer noch in der Diskussion der Mathematiker eine wichtige Rolle spielt; die von Feuerbach entwickelte Methode der »koordinirten Coefficienten« wurde von Werner Bos (1924–1973) in Konstanz neu aufgenommen. Bos bezeichnete den Satz von den Berühreigenschaften des Feuerbachschen Kreises als einen der schönsten Sätze der Geometrie (siehe Abbildung S. 158).

Literatur und Anmerkungen

- ¹ J. Dieudonné: *L'oeuvre mathématique de C. F. Gauss*, Edition du Palais de la découverte, Paris 1962
- ² J. C. Poggendorff: *Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften*, Band 1; Leipzig 1863.
- ³ A. Bürk – W. Wille: *Die Matrikeln der Universität Tübingen*, Band 3, Universitätsbibliothek Tübingen 1953.
- ⁴ Heinrich Wagner: *Geschichte der Hohen Carls-Schule*, Etlinger, Würzburg 1856–1857.
- ⁵ H. Schreibmüller: *Das Ansbacher Gymnasium 1528–1928*, Brügel, Ansbach 1928.
- ⁶ Ch. Bomhard: *Commentatio de statu Gymnasii Onoldini sub initio saeculi noni decimi*, Brügel, Ansbach 1853.
- ⁷ K. Buzengeiger: *Eine einfache und kurze Darstellung der Differential-Rechnung*, (Brügel?), Ansbach 1808.
- ⁸ G. F. Wucherer: *Carl Buzengeiger*, in: *Neuer Nekrolog der Deutschen*, 13/2, 1205–1209, Voigt, Weimar 1835.
- ⁹ H. Gericke: *Zur Geschichte der Mathematik an der Universität Freiburg i. Br.*, Albert, Freiburg im Breisgau 1955.
- ¹⁰ M. Pfannenstiel: *Zur Geschichte der geologisch-mineralogischen Sammlung der Universität Freiburg i. Br.*, in: *Beiträge zur Freiburger Wissenschafts- und Universitätsgeschichte* 18, 77–96 (1957).
- ¹¹ K. W. Feuerbach: *Eigenschaften einiger merkwürdigen Punkte des geradlinigen Dreiecks und mehrerer durch sie bestimmten Linien und Figuren*, Riegel und Wiefner, Nürnberg 1822.
- ¹² M. Noether: *Zur Erinnerung an K. G. Chr. v. Staudt*, in: *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* 32, 97–119 (1923).
- ¹³ G. Böhmer: *Professor Dr. Karl Georg Christian von Staudt 1798–1867*, Schneider, Rothenburg o. d. Tauber, 1953.
- ¹⁴ J. E. Hofmann: *Karl Georg Christian v. Staudt, Professor der Mathematik, 1798–1867*, in: *Lebensläufe aus Franken*, 6, 536–548 (1960).
- ¹⁵ H. A. v. Staudt: *Short History of the Patrician Family Staudt of Rothenburg and of their part in the Government of the Free City of the Empire*, vervielfältigtes Manuskript, Düsseldorf 1970.
- ¹⁶ Die Zensuren werden im Archiv des Gymnasiums Carolinum in Ansbach aufbewahrt, in das Herr Oberstudiendirektor Hans Schwackenhofer dankenswerterweise Einsicht gewährt hat.
- ¹⁷ M. Cantor: *Staudt*, in: *Allgemeine deutsche Biographie*, 35, 520–521 (1893).
- ¹⁸ K. G. Chr. v. Staudt: *De numeris Bernoullianis; De numeris Bernoullianis, commentationem alteram*. Junge, Erlangen 1845. Wiederaufgelegt im Selbstverlag des Mathematischen Instituts der Universität Erlangen-Nürnberg, 1975.

- ¹⁹ E. T. Bell: *Men of Mathematics*, Simon und Schuster, New York 1937, hier zitiert nach der deutschen Übertragung von H. v. Sauter: *Die großen Mathematiker*, Econ, Düsseldorf–Wien 1967, S. 225.
- ²⁰ K. G. Chr. v. Staudt: *Geometrie der Lage*, Korn, Nürnberg 1847. K. G. v. Staudt: *Beiträge zur Geometrie der Lage*, I. Korn, Nürnberg 1856, II. dto. 1857, III. dto. 1860.
- ²¹ K. W. Feuerbach: *Einleitung zu dem Werke: Analysis der dreyeckigen Pyramide durch die Methode der Coordinaten und Projektionen*. Isis (10), 565–569 (1826).
- ²² G. Radbruch: *Paul Johann Anselm Feuerbach, Ein Juristenleben*, Dritte Auflage, herausgegeben von Erik Wolf, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 1969.
- ²³ M. Cantor: *Karl Wilhelm Feuerbach (Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Jahrgang 1910, 25. Abhandlung)*, Winter, Heidelberg 1910.
- ²⁴ J. Lange: *Geschichte des Feuerbachschen Kreises*, Gaertner, Berlin 1894.
- ²⁵ Ludwig Feuerbach: *Anselm Ritter von Feuerbach's Leben und Wirken*, 2. Band, Wigand, Leipzig 1852.
- ²⁶ E. Höhne: *Die Bubenreuther, Geschichte einer deutschen Burschenschaft, Verein der Bubenreuther Philister*, Erlangen 1936.
- ²⁷ Radbruch: a. a. O., S. 146.
- ²⁸ K. von Hase: *Ideale und Irrtümer*, 6. Auflage, Breitkopf & Härtel, Leipzig 1908. W. Kalb: *Die Alte Burschenschaft und ihre Entwicklung in Erlangen*, Mencke, Erlangen 1892.
- ²⁹ Nach einem Beleg für die Promotion Karl Feuerbachs wurde lange gesucht: »... but a careful search has failed to uncover the title of his dissertation or the name of the university that awarded him the doctor's degree« (L. Guggenbuhl: *Karl Wilhelm Feuerbach, Mathematician*, in: *The Scientific Monthly*, 81, 71–76 [1955]). Durch den hier zitierten Brief an den Bruder Anselm, der um den 10. 3. 1822 herum geschrieben ist und die darin beschriebenen historischen Ereignisse läßt sich nun Zeit und Ort festlegen.
- ³⁰ *Enzyklopädie der Mathematischen Wissenschaften mit Einschluß ihrer Anwendungen III*. (Geometrie) 1.2 AB 10.49, Teubner, Leipzig 1904–1931.
- ³¹ H. W. J. Thiersch: *Friedrich Thiersch's Leben*, Erster Band, Winter, Leipzig und Heidelberg 1866.
- ³² Thiersch: a. a. O., S. 252.
- ³³ K. W. Feuerbach: *Grundriß zu analytischen Untersuchungen der dreieckigen Pyramide*, In Commission bei Riegel und Wiesner, Nürnberg 1827.
- ³⁴ C. F. Gauß: *Werke*, 8. Band, herausgegeben von der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Teubner, Leipzig 1900, S. 297.

Die unter 6, 7, 24 genannten Quellen gehören zu den Festschriften aus Anlaß von Schulferien, die im 19. Jahrhundert üblicher sind als heute und oft wertvolles wissenschaftliches Material enthalten.