

## **Das Hygiene-Institut in Marburg**

### **- ein Rückblick auf hundert Jahre seiner Geschichte <sup>(1)</sup>**

**Hans H. Lauer, Marburg**

In seinem „Handbuch der Hygiene“ gliedert der Heidelberger Internist Friedrich Oesterlen (1812—1877) seinen Gegenstand in eine „wissenschaftliche“ und eine „künstlerisch-praktische Seite“. „... Als Wissenschaft“ hat die Hygiene „die Bedingungen des Gesundseyns und Gesundbleibens sowohl des einzelnen Menschen als auch der Menschen im Verein, als Gesellschaft und Volk zu erörtern. Als Kunst gibt sie Mittel und Wege an die Hand, durch deren Einhalten jene Gesundheit, das körperliche und sogar das geistig-sittliche Wohlbefinden des Einzelnen wie der Menschen in Gesellschaft, als ganzer Bevölkerung erhalten werden kann.“ (2) Eben diese künstlerische Seite hält Oesterlen auch für das spezifisch Ärztliche dieses Auftrages, und den übrigen Teilfächern der Medizin gegenüber ist es dieser ihr besonderer „Zweck - Erhaltung und Förderung der Gesundheit, der Lebensdauer“, welcher der Hygiene „etwas Besonderes“ erteilt. (3)

Wenn wir heute das hundertjährige Bestehen unseres Marburger Hygiene-Institutes feiern, sollten wir dies mit einer Rückschau auf das Werden des Faches und der Frage nach seinem Selbstverständnis verbinden:

Welche allgemeinen Entwicklungslinien lassen sich verfolgen, die schließlich, in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, auf die Etablierung der Hygiene als eigenständigem Forschungs- und Lehrfach hinführen, wie konzentrierten sich diese Tendenzen bei Begründung des Marburger Lehrstuhls im besonderen, und schließlich, wie fand der praktisch-ärztliche Auftrag des Faches, wie ihn Oesterlen charakterisierte, auch hier seine Verwirklichung?

Wenn Oesterlen von „Hygiene in einem möglichst weiten Sinne“ spricht, so ist für ihn der „innere und natürliche Bund zwischen ihr und der Diätetik“ noch selbstverständlich (4): „Diätetik“ hier nicht verstanden in ihrem reduzierten Sinne als umgrenzte Ernährungslehre, sondern als Lehre von der harmonischen, gesunderhaltenden Lebensordnung schlechthin, wie sie, auf der antiken Tradition fußend, das ganze Mittelalter hindurch als eine der großen Säulen der Heilkunde gegolten hatte: Es waren die sechs „Res non Naturales“, die Dinge, die dem Menschen nicht von Natur mitgegeben waren, die er vielmehr aufgrund eigener Urteilskraft und Verantwortlichkeit beachten mußte, damit sein Leben einem rechten „Regimen Sani Tatis“, einem „Gesundheitsregiment“, entsprach. Diese sechs beachtenswerten Dinge, unter die sich mühelos eine hochdifferenzierte Individualhygiene für alle Lebensbereiche und Berufsklassen gliedern ließ, waren Licht und Luft, Bewegung und Ruhe, Schlafen und Wachen, Essen und Trinken, Füllung und Entleerung und die Anregungen des Gemütes. (5) Noch Hufelands „Makrobiotik“, die „Kunst, das menschliche Leben zu verlängern“, war nach diesem Schema gegliedert. (6) Es war also sicher nicht zutreffend, wenn Gottstein 1901 meinte, die Grundgedanken der wissenschaftlichen Hygiene seien „ausschließlich ein Geistesprodukt des 19. Jahrhunderts“ gewesen. (7) Allerdings bezog sich diese „ars sanitatis tuenda“ mehr auf die ganz individuelle Gestaltung des Lebensraumes und die persönliche Beziehung zwischen dem Arzt und seinem Patienten. Von einer ärztlich organisierten und vom Staat geförderten öffentlichen Gesundheitspflege konnte noch nicht die Rede sein.

Erst die Aufklärung des 18. Jahrhunderts suchte ihren neuen Begriff von Natur und Natürlichkeit auch in die Gesellschaft zu tragen. Die Propagierung gesünderer Lebensweise verband sich dabei mit dem absolutistischen Staatszweck. Das Werk Johann Peter Franks (1745—1821), des großen Wiener Gesundheitsreformers, mag hierfür exemplarisch stehen: Sein zwischen 1779 und 1819 erschienenes „System einer voll-ständigen medizinischen Polizei“ faßte erstmals alle damals relevanten Fragen öffentlicher Gesundheits-pflege zusammen. Allerdings beruhte diese Sammlung in der Hauptsache auf Empirie und reinen Erfahrungsgrundsätzen, die, in theoretische Ordnung gebracht, mehr doktrinären Charakter hatten und in den Wirren politischer Reaktion praktisch ohne Nach-wirkung blieben. Als hinderlich für die weitere Ent-wicklung einer wissenschaftlichen Hygiene erwies sich auch die Verknüpfung von Staatsarzneikunde und Gerichtsmedizin: Die Lehre wurde hier meist von hauptberuflichen Amtsärzten vertreten, die das Fach allzuoft zum trockenen Routinestoff der Verordnun-gen erstarren ließen. (8) Diese hemmende Verbindung mit dem behördlichen Physikat sollte auch in Mar-burg diskutiert werden.

Bewegung in das starre System einer absolutistisch dirigierte Gesundheitspolizei kam erst um die Jahrhundertmitte, gleichsam von außen: Nie dagewesene Zustände, als Folge der wachsenden Industrialisie-rung, zwangen zum Handeln: der rapide Anstieg der Bevölkerungszahl, die damit verbundene Verelen-dung, die Stadtverschmutzung und das Auftreten von Seuchen, vor allem von Typhus, Fleckfieber und Cholera. Erste Impulse gingen von England aus: Sir Edvvin Chadwick (1800—1890) und andere Reformer widme-ten sich hier der Wasser-, Wohn- und Arbeitshygiene. Statistische Erhebungen von Morbidität und Mortali-tät stützten ihre Berichte, und 1848 übernahm in Eng-land als erstes „Gesundheitsamt“ Europas das „Ge-neral Board of Health“ die Überwachung der Verhält-nisse. Im selben Jahr reiste Rudolf Virchow (1821—1902) in die oberschlesischen Typhusgebiete. Sein Bericht darüber wurde die „klassische Arbeit einer sich konstituierenden deutschen Sozial-hygiene“ (9). Virchow war es auch, der sich zum Wort-führer der neuen, auf alle Bereiche des öffentlichen Lebens bezogenen naturwissenschaftlichen Medizin machte: Dem Arzt als Naturwissenschaftler kam der politische Auftrag zu, die physiologischen Gesetze auf den Volkskörper anzuwenden: „Von uns Ärzten“, ruft Virchow 1868 der Innsbrucker Naturforscherver-sammlung zu, sollten die Politiker endlich einmal ler-nen, „wie das Volk glücklich gemacht werden kann“. (10) Freilich kamen damals schon Tendenzen zutage, die den staatlichen Mißbrauch dieses öffentlichen Auftrages vorbereiteten: Im Jahre 1900 erschien Wil-helm Schallmayers Werk „Vererbung und Auslese“, August Forel (1848—1931) forderte 1910, „die bisheri-ge, nahezu individualistische Hygiene zu überwinden und eine allgemeine Eugenik zu schaffen“, sie zu ei-ner „sozialen und Rassehygiene“ zu erheben. Aufga-be der Medizin sei Auslese und Menschengzuchtung-(11) Selbst Max von Gruber (1853—1927), Mitheraus-geber von Rubners Hygiene-Lehrbuch, meinte 1911, man setze „sich mit der Natur in einen lebensgefährli-chen Widerspruch, wenn man das Individuum als Selbstzweck behandelt“ (12).

Max von Pettenkofer (1818—1901) war es, durch den die Hygiene ihre endgültige naturwissenschaftliche Konsolidierung erhielt, und zurecht betrachtet man ihn als Begründer der Experimentalhygiene im eigent-lichen Sinne: Genau wie Virchow forderte er eine auf die Gesamtheit der Lebenszusammenhänge erweiter-te Physiologie: „Es genügt nicht nur die Physiologie des Körpers“, meint von Pettenkofer, „wir brauchen auch eine Physiologie seiner Umgebung, soweit der Grad seiner Gesundheit dadurch beeinflußt wird. Wir brauchen eine Kenntnis der Luft, des Bodens, der Nahrung, des Hauses, der Kleidung, des Bettes, wir brauchen eine über den Organismus hinaus fortge-setzte Physiologie.“ (13) Einer zufälligen Audienz Pet-tenkofers beim bayrischen König war es allerdings nur zu verdanken, daß Bayern bereits 1865 eigene Lehrstühle für Hygiene — in München,

Erlangen und Würzburg — erhielt, und daß im selben Jahr Hygiene Prüfungsfach in Bayern wurde. Pettenkofer erhielt als erster das Ordinariat in München, wo er, namentlich auf dem Gebiet der Ernährungslehre, mit dem Physiologen Carl Voit (1831—1908) und dessen Schülern zusammenarbeitete. In weitem Abstand zu Bayern folgten nur zögernd dann Lehrstühle an anderen deutschsprachigen Hochschulen, so in Wien 1875, in Leipzig 1878.

Hatte bis dahin in der Hygiene die Physiologie als Grundlage gegolten, gewann der ätiologische Gedanke vor allem in der Seuchenbekämpfung mehr und mehr an Bedeutung: Ausgelöst durch die Arbeiten Louis Pasteurs (1822—1895) begann der Siegeszug der Bakteriologie. 1876 war die Schrift Robert Kochs (1843—1910) zur „Ätiologie des Milzbrandes“ erschienen, 1878 folgten seine Untersuchungen über die „Ätiologie der Wundinfektionskrankheiten“, und 1882 konnte Koch die Entdeckung des Tuberkuloseerregers bekanntgeben. 1884 fand er den Erreger der Cholera, die mit ihren Seuchenzügen immer wieder auch Deutschland heimsuchte. Die Erfolge Robert Kochs gaben, wie Flügge 1910 schreibt, dann auch den Anstoß, die ins Stocken gekommene Institutionalisierung des Faches auch in Preußen zu beschleunigen. (14) Hier entstand 1883 das erste Institut in Göttingen unter Carl Flügge (1847—1923) als Extraordinarius.

In Preußen existierte also erst ein einziges Hygiene-Institut, als mit dem Tode des Vertreters für Staatsarzneikunde und gerichtliche Medizin Heinrich Horstmann (1817—1884) am 7. September 1884 die Frage eines möglichen Hygiene-Lehrstuhls auch für Marburg aktuell wurde. Schon am 9. Oktober 1884 trat die Hohe Fakultät unter dem Vorsitz des Physiologen Eduard Külz (1845—1895) in Beratungen ein, ob und wie „die Errichtung einer Professur für Hygiene anzustreben sei.“ (15) Das Gremium machte es sich in den sich über ein halbes Jahr hinziehenden Sitzungsterminen nicht leicht, lag doch Marburg hier sehr weit vorn: Selbst in Berlin kämpfte man derzeit noch um die Einrichtung des für Robert Koch vorgesehenen Institutes. Noch im Februar desselben Jahres war im Namen der medizinischen Fakultäten kein Geringerer als Virchow der preußischen Regierung entgegengetreten mit dem Argument, „sowohl die Hygiene als die gerichtliche Medizin“ seien „angewandte Wissenschaften, welche weder selbständige Methoden noch selbständige Objekte in der Untersuchung“ hätten.

Ein zusammenhängender Unterricht in der Hygiene sei unnötig, die Studenten könnten den Stoff ebenso gut in Vorlesungen über Physik und Mikroskopie verteilt hören, also an „Instituten, welche wirklich wissenschaftlichen Disziplinen dienen“. (16)

Nun, über die „Bedeutung“ des Faches Hygiene war man sich in Marburg einig, zumal „sie als besonderer Gegenstand in die Staatsprüfung aufgenommen“ worden war. (17) Unter dem ausdrücklichen Titel „Hygiene“ hatte zudem schon 1857 der Pharmakologe Carl Philipp Falck (1817—1880) eine besondere Vorlesung angekündigt. (18) Eine Vorstellung davon hatten den Marburgern auch die geomedizinischen Untersuchungen des ein Jahr zuvor verstorbenen Nestors der Fakultät Friedrich von Heusinger (1792—1883) gegeben, der bereits zwischen 1832 und 1835 für Marburg in minutiösen Messungen den Zusammenhang zwischen Umwelt, Klima, Bodenbeschaffenheit und der Entstehung von Seuchen zu klären suchte. (19) Der Chirurg Wilhelm Roser (1817—1888), an seiner Klinik auf besonders tragische Weise täglich mit dem Problem von Wundinfektion und Diphtherie konfrontiert, hatte schon 1880 bei der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie ein Ehrengeschenk für Robert Koch angeregt. (20) Um dem neuen Hygieniker mehr wissenschaftliche Bewegungsfreiheit zu geben, beschloss man zunächst, die Physikatsverpflichtung

von der Professur abzu-trennen, hatte doch schon Pettenkofer bei seinen Reformvorschlägen immer wieder auf dieses „unfrucht-bare Connubium“ hingewiesen. (21)

Schwieriger war die Frage nach dem zu Berufenden:

Ganz besonders hier zeigte sich, wie wenig abgegrenzt und strukturiert das Fach zu diesem Zeitpunkt noch war: Sollte man aus dem Umkreis Robert Kochs einen Vertreter wählen, oder sollte man besser auf die bewährte Tradition der Münchener Schule zurückgreifen, wie sie durch Max von Pettenkofer und Carl Voit repräsentiert wurde? Läßt man die Namen Revue passieren, die damals in Marburg diskutiert wurden, so sieht man, daß die junge Elite des Faches gleichsam Gewehr bei Fuß stand, um nur wenig später die über-all aus dem Boden schießenden Hygiene-Institute zu übernehmen: Gustav Wolffhügel (1845—1899) sollte 1887 mit dem Göttinger Ordinariat Carl Flüggés (1847—1923) betraut werden, der selber in Breslau ein neues Institut übernahm, Friedrich Loeffler (1852—1915) erhielt 1888 einen Lehrstuhl in Greifswald, Georg Gaffky (1850—1918) im selben Jahr in Gießen, Friedrich Renk (1850—1928) 1889 in Halle, Max von Gruber (1853—1927), seit 1887 Direktor des Wiener Institutes, wurde dort 1892 Ordinarius, Josef Forster (1844—1910), der bereits das Hygiene-Institut in Amsterdam leitete, übernahm 1896 das neue Ordinariat in Straßburg.

Die Hygiene stand am Anfang eines allgemeinen Aufbruchs, davon zeugt auch der Briefwechsel, den die Marburger Fakultät im Winter 1884/85 führte, um von überall her Rat einzuholen: Pettenkofer — mit Schreiben vom 4. Dezember 1884 — begrüßt es, daß „die Errichtung hygienischer Professuren mit den fürs Fach wichtigen Attributen jetzt doch mehr und mehr gesucht wird. Es wird sich bald überall als Bedürfnis herausstellen, da viele Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege immer lauter ans Thor der Fakultäten pochen und nationalökonomisch immer größere Bedeutung erlangen“. Er empfiehlt seine Schüler Emmrich und Renk — Rubner als Ernährungsphysiologe ist ihm zu einseitig. Dennoch glaubt er, auch Rubner könne sich ins Fach einarbeiten, „denn“, so Pettenkofer auch hier, „die wissenschaftliche Hygiene, wie ich sie verstehe, ist ja ganz wesentlich ein Stück angewandte Physiologie“. Carl Voit spricht natürlich für seinen Schüler Rubner, es sei „nur ein kleiner Schwenk“ für diesen „von der Physiologie zur Hygiene“. Rubners Lehrer in Leipzig, der große Physiologe Carl Ludwig (1816—1895), der seine akademische Laufbahn selber in Marburg begonnen hatte, empfiehlt Rubner ebenfalls wärmstens.

Auch Robert Koch wird angeschrieben. In seiner Antwort vom 29. Januar 1885 rät er außer zu Gustav Wolffhügel zu Georg Gaffky, ebenfalls einem seiner engsten Mitarbeiter am Berliner Gesundheitsamt. Dabei sucht Koch vorsichtig den beginnenden Primat der Bakteriologie herunterzuspielen, wenn er Gaffky von dem Verdacht freisprechen möchte, er könne „...etwa die rein bakteriologische Richtung einschlagen und andere Bereiche der Hygiene vernachlässigen“. (22)

Diese Äußerung Kochs war sicher angebracht, zumal man sich in Marburg noch keineswegs sicher war, ob die neue Bakteriologie, wie sie die Schule Kochs vertrat, unbedingt integrierter Bestandteil des Faches Hygiene sein mußte, wie überhaupt, schreibt der Pathologe Felix Marchand (1846—1928) später, „nach Marburg ... bis dahin noch wenig von den Fortschritten der neueren Bakteriologie gedrungen“ war. (23) Im allgemeinen waren eigene Vorlesungen über Bakteriologie, soweit sie damals schon stattfanden, noch eine selbstverständliche Domäne des Pathologen. In dieser Eigenschaft las auch Marchand in Marburg in jenem Wintersemester 1884/85 als einer der ersten im deutschen Sprachgebiet über Bakteriologie. Zu seinen Hörern zählte damals als Gaststudent auch Alexandre Yersin (1863—1943), der später am Pasteur-Institut zusammen mit

Emile Roux (1853—1933) das Diphtherie-Toxin isolieren konnte — Voraussetzung für Behrings spätere Erfolge — und der 1894 den Pesterreger entdeckte. (24)

Als man sich am 7. April 1885 in Marburg dann darauf einigte, dem Ministerium an erster Stelle als Ordinarius Josef Forster und an zweiter Stelle als Extraordinarius Max Rubner vorzuschlagen, hat man diese Entscheidung für die physiologische Richtung und unter Ausschluß der Bakteriologie ganz bewußt getroffen, zumal man, wie man dem Minister schrieb, in Marburg „eine so ausgezeichnete Kraft“ besitze. (25) Bei den Kandidaten Forster und Rubner hob man deren „vielseitige Durchbildung in den grundlegenden Fächern Physiologie, Physik und Chemie“ hervor.

Als treibende Kraft dafür, daß dieser Vorschlag zustande kam, ist sicher Eduard Külz anzusehen, der 1884 Dekan war und nicht nur enge fachliche Beziehungen zu den deutschen Physiologen, namentlich Voit in München, hatte, sondern als Berater auch in enger Verbindung mit dem damals mächtigsten Förderer der Wissenschaften und der Medizin in Preußen, mit dem Ministerialrat und Personalreferenten Friedrich Althoff (1839—1908) stand. Külz war sogar heimlich nach München gereist, um über Rubner persönliche Erkundigungen einzuziehen und Althoff darüber berichten zu können. (26) Es ist fraglich, ob Külz und die Fakultät ernsthaft glaubten, Forster, der nach eigenem Bekunden in Amsterdam seit sieben Jahren Direktor eines nach eigenen Plänen erbauten Hygiene-Institutes war, würde sich auf die kümmerlichen Verhältnisse in Marburg einlassen und den Ruf annehmen (27), zumal auch Voit diese Bedenken geäußert hatte (28). Auch Althoff hielt es für aussichtslos, unter den gegebenen Umständen im kleinen Marburg ein für Forster angemessenes Ordinariat einzurichten, „solange andere Universitäten, wie Breslau, Greifswald etc. für die Hygiene noch nicht versorgt“ waren. (29) So wurde Rubner mit Wirkung vom 1. 10. 1895 zum Extraordinarius und Direktor eines „provisorischen Hygienischen Institutes“ berufen. Nur ein halbes Jahr nach Berlin, wo Robert Koch zu Ostern desselben Jahres sein Amt angetreten hatte, lag Marburg damit an dritter Stelle der preußischen Neugründungen.

Diese Geburtsstunde des Marburger Institutes fand allerdings unter geradezu erbärmlichen Verhältnissen statt: In den Räumen der früheren archäologischen Sammlungen im alten Deutschherrenhaus liefen Rubner die Mäuse um die Füße. Wegen eines drohenden Deckeneinsturzes musste er 1888 fluchtartig in das benachbarte Fechthaus umziehen, wo der Unterricht nur provisorisch wiederaufgenommen werden konnte. Mit sieben Wochen Bauzeit wurde deshalb für 17 000 Mark eine Baracke hochgezogen. Dieser Bau besaß zwar einen Hörsaal, Laboratorien, Analyse- und Wäge Zimmer, blieb als Behelf jedoch Anlaß zu steten Klagen Rubners, die ihren Niederschlag in der Universitätschronik und wiederholten Petitionen fanden. Wegen Enge und Winterkälte blieben Arbeit und Unterricht schwerstens behindert. (30)

Auch mit der Ernennung Rubners zum Ordinarius am 2. 5. 1887 änderte sich kaum etwas, und es ist erstaunlich, zu welchen wissenschaftlichen Leistungen Rubner unter diesen erschwerten Bedingungen fähig war. In Marburg schrieb er nicht nur die erste Auflage seines Hygiene-Lehrbuches (31), es entstanden auch, in Zusammenarbeit mit seinen Assistenten Rumpel, Cramer und Nothwang, zahlreiche experimentelle Einzelarbeiten, vor allem zur Wärmeregulation. Er konstruierte gemeinsam mit einem Marburger Kupferschmied ein selbstregistrierendes Tierkalorimeter zum Nachweis der Energieerhaltung im tierischen Haushalt (32), er stellte klimatische Studien über den Einfluss von Luftfeuchtigkeitsschwankungen auf den Kraftwechsel an, Arbeiten, für die er 1891 mit dem Pettenkoferpreis ausgezeichnet wurde.

In Marburg entwickelte Rubner auch sehr bald ein Konzept für die Inhalte des von ihm vertretenen Faches: Ziel jeder Ausbildung ist für ihn „hygienisch beobachten“ zu lernen. Aus diesem ganz besonderen und flexiblen Bezug zur wechselnden Praxis des Lebens bezieht die Hygiene ihr Selbstbewusstsein als eigenständiges Fach, das sich eben nicht, wie Virchow meinte, aus Bruchstücken anderer Disziplinen zusammensetzt, sondern diese in ihre ganz spezifische Sichtweise integriert. Deshalb ist es auch wichtig, das Fach geschlossen in der Hand eines einzigen Vertreters zu konzentrieren. Im Lehrplan schließt sich Hygiene am natürlichsten an Anatomie und Physiologie an. In ihrem Auftrag, neben den äußeren Bedingungen auch die Krankheitsgefahren zu erforschen, hat sie auch Beziehungen zur Pathologie und bildet mit dieser ein koordinierendes Übergangsfach für den praktisch-medizinischen Unterricht. Keineswegs sollte sie darum erst auf das Ende des Studiums aufgefropft werden. Rubner setzt so die Institute geradezu mit den Kliniken gleich: Nicht in „stiller Abgeschlossenheit“, sondern nur in steter Verbindung zur ärztlichen Praxis können sie Forschung und Lehre befruchten. So hält es Rubner für eminent wichtig, „amtliche Untersuchungsanstalten“ den Instituten an- oder einzugliedern, die es ermöglichen, hygienische Materialien zu sammeln, der Statistik zugänglich zu machen und nicht zuletzt für die Lehre einzusetzen. (33) Hier greift Rubner einem Gedanken vor, der von 1901 an durch die preußische Regierung systematisch verfolgt werden sollte: Die überall begründeten Medizinaluntersuchungsämter wurden meist den Universitätsinstituten angegliedert, so, im Jahre 1906, auch in Marburg. Als Rubner im Juli 1891 einem Ruf nach Berlin folgte, verließ er, trotz der beengten Institutsverhältnisse, Marburg nur ungern: Es seien zwar „harte Zeiten“, aber „die schönsten des Lebens“ gewesen, gesteht er später. (34) Aber es war die Nachfolge Robert Kochs, die er im Interesse seiner Laufbahn nicht ausschlagen konnte. (35) Die Berufung eines Vertreters der Münchener Schule auf den Berliner Lehrstuhl zeigte, daß sich die Fronten inzwischen beruhigt hatten, obwohl Koch, der Rubner als „bedeutendsten“ Pettenkofer-Schüler zwar schätzte, doch lieber Carl Flügge dort gesehen hätte. (36)

Symptomatisch für diese allgemeine Beruhigung im Schulstreit und auch für die beginnende Dominanz der Bakteriologie war dann auch die Berufung Carl Fraenkels (1861—1915) nach Marburg. (37) 1885 war er einer der ersten Assistenten Robert Kochs am Berliner Institut gewesen (38) und dann ab 1890 Extra-Ordinarius und Institutsdirektor in Königsberg. Fraenkel war durch seine Arbeiten als hervorragender Bakteriologe ausgewiesen. (39) In Marburg erhoffte man sich sehr viel von seinen praktischen Erfahrungen in der Wasserhygiene, galt es doch, den schon von Rubner angeregten Plan zu verwirklichen und endlich die Kanalisation einzuführen. Eile war geboten, denn die Cholera stand 1892, von Hamburg kommend, wieder vor der Tür. Die Fakultät schickte eine in ihren Einzelheiten kaum zu überbietende Schilderung der „hygienischen Ubelstände in Marburg“ an den Minister. (40) Fraenkel, als Mitglied einer staatlichen Untersuchungskommission, hatte damals noch keine Bedenken, die gesamten Abwässer samt Fäkalien über einen Schwemmkanal in die Lahn abzuleiten. (41) Nun, die Cholera verschonte Marburg weitgehend, und die am Institut angestellten Notassistenten konnten wieder abgezogen werden. Fraenkel, der unter den gleichen Institutsverhältnissen zu leiden hatte wie vor ihm Rubner, übernahm jetzt auch die Vorlesungen in Bakteriologie von Marchand. Anlässlich einer kleinen Choleraepidemie in Bürgeln 1894 ließ sich Marchand freilich etwas kritisch über die diagnostischen Fähigkeiten Fraenkels aus. (42)

Die Umstände, die sich mit dem Weggang Fraenkels nach Halle im Jahre 1894 verbinden, sind noch ungeklärt. Der Fakultät war sehr daran gelegen, ihn zu halten. (43) Auf der Liste der

Neuzuberufenen stand an erster Stelle Albrecht Kossel (1853—1927) (44), der dann am 6. 1. 1895 als Hygiene-Professor ernannt wurde, sein Amt aber nicht antrat, da er, nach dem Tode von Külz, schon wenigen Wochen darauf die Leitung des Physiologischen Institutes übernahm. (45) Stattdessen wurde Emil von Behring (1854—1917) durch Ministerialerlaß von Halle nach Marburg versetzt. (46) Das geschah offensichtlich gegen den entschiedenen Widerstand der Fakultät und Fraenkels, der Behring als Widersacher aus Berlin noch in Erinnerung hatte. (47) Außerdem lauteten die Berichte über die Lehrbefähigung Behrings aus Halle nicht sehr günstig. Behring hatte diese Ernennung seinem Freund im Ministerium Friedrich Althoff zu verdanken, der seine Stellung zeitlebens stützen und fördern sollte. (48)

Die autoritäre Entscheidung Althoffs erwies sich auch für die Marburger Medizin als segensreich. Auf die Bedeutung Behrings als Wissenschaftler und Persönlichkeit ist in vielen Einzelarbeiten und Festvorträgen immer wieder hingewiesen worden. (49) Als er nach Marburg kam, hatte er bereits eine weltweite Reputation. Auf Behring blickte damals hoffnungsvoll die Welt: So sehr Physiologie, Pathologie und Bakteriologie ihre neuen Erkenntnisse feierten — spezifische Heilmittel, die man gegen die neu entdeckten Erreger einsetzen konnte, gab es nicht. In den Kliniken für Innere Medizin herrschte „therapeutischer Nihilismus. (50) Behring schien mit seiner Serumtherapie völlig neue Möglichkeiten zu eröffnen. Ihm selbst war die Tragweite dieses neuen Anspruchs seiner Forschungsrichtung von Anfang an bewusst, wenn er schon 1893 die Lehre von der ätiologischen Spezifität der Bakteriengifte als eine in der Geschichte der Medizin noch nicht dagewesene „totale Umwälzung in der Krankheitslehre“ ansah. Diese Errungenschaften meint Behring, sind nicht „ein Verdienst der Encyklopädisten“ und Statistiker, „sondern sie sind das Verdienst von Männern, die in einsamer Arbeit vom Kleinen und Kleinsten anfangen, und die sich nicht beirren ließen durch den Vorwurf, als ob sie bei ihren bakteriologischen Studien den Blick fürs Grosse und Ganze verloren hätten“. (51) Hier in Marburg konnte Behring die Serumtherapie der Diphtherie und des Tetanus durch entsprechende Herstellungsverfahren zur endgültigen Anwendung in der Praxis bringen, hier in Marburg galt sein ganz besonderes, wenn auch nicht immer erfolgreiches Bemühen der Tuberkulose, ihrer Verhütung und Behandlung, hier in Marburg sollte er die Krönung seiner Laufbahn erfahren, die Verleihung des Nobelpreises im Jahre 1901.

Für das Institut; dessen Geburtstag wir heute feiern hatte diese fast ausschließliche Konzentration Behrings auf die serologische Grundlagenforschung natürliche Konsequenzen. Schon 1896 erreichte Behring, daß das Institut in der alten chirurgischen Klinik am Pilgrimstein eine seinen wissenschaftlichen Bedürfnissen angemessenere Arbeitsstätte bekam: Das zweite und dritte Stockwerk wurde umgebaut, eine serumtherapeutische Abteilung und Stallungen für größere Versuchstiere eingerichtet, neue Apparate und Instrumente angeschafft. Aber schon die von Behring eingeführte Doppelgliederung in zwei Abteilungen, die eine für „Hygiene“, die andere für „experimentelle Therapie“, war bezeichnend für seine Neigung, die Forschung aus dem Alltag eines Institutes herauszunehmen. Die zusätzlich von Behring betriebenen privaten Laboratorien auf dem Schlossberg und in Marbach mit großen Ländereien zur Tierhaltung verwandelte er 1904, mit finanzieller Hilfe der Höchster Farbwerke, in ein selbständiges Privatunternehmen, die Keimzelle der heutigen Behringwerke. Hier konnte er seine Forschungsergebnisse zur Tuberkulose Bekämpfung, Milchhygiene und später der Serumtherapie in technisch großem Rahmen und unabhängig von staatlicher Unterstützung auswerten — auch hier also eine Bewegung weg von der begrenzenden Universitätshygiene. (52)

So ließ sich Behring auch meist im Unterricht und bei seiner oft semesterlangen Abwesenheit auch in der Institutsdirektion durch den Leiter der hygienischen Abteilung Erich Wernicke (1859—1928), seinen lang-jährigen Freund und Weggefährten am Koch'schen Institut, vertreten. Wernicke war ein ausgezeichneter Lehrer und Dozent, im Gegensatz zu Behring selbst, ja Behring machte sogar schon 1897 den Vorschlag zur Verselbständigung der Hygiene-Abteilung mit Wernicke als Direktor und Trennung der Etats, ein Plan, der nur durch die Wegberufung Wernickes nach Posen im Jahre 1899 nicht verwirklicht wurde. (53)

Nach Wernickes Weggang übernahm dafür als außer-ordentlicher Professor Heinrich Bonhoff (1864—1940) die Leitung der Unterrichtsabteilung: Auch er musste Behring immer wieder als Direktor vertreten. Behring selber widmete sich mit seinem Privatdozenten Lingelsheim und dem Assistenten Ruppel fast ausschließlich der experimentellen Abteilung. Auch für diesen Bereich bestimmte Behring schließlich einen eigenen Vorsteher in seinem einzigen Schüler Paul Römer (1876—1916), der 1913 als Nachfolger Löfflers nach Greifswald und wenig später nach Halle berufen wurde. Römer beteiligte sich maßgeblich an Behrings Tuberkuloseforschung und hat „durch seine richtungweisenden Experimentalstudien über die Kinderlähmung“, so hebt Siegert hervor, als eigentlicher „Erfinder der später von Salk und Sabin verwirklichten Polio-Schutzimpfung zu gelten“. (54)

So sehr Behrings wissenschaftliche Absichten notwendigerweise über den engen Rahmen des Institutes hinausreichten, blieb die Universität doch lebens-wichtige Basis seiner geistigen Schaffenskraft: In einem Brief an den Internisten Ludolph Brauer (1865—1951) schrieb er 1912, es gehe gar nicht um die Frage, „ob wir die naturwissenschaftliche Forschung durch neue zu begründende großartig ausgestattete Institute - - abseits von der Universität ... in neue Bahnen lenken können, als um die Aufgabe, das Auf-kommen origineller Ideen und neuer Gedankengänge zu fördern“. (55)

Für den fruchtbaren Austausch solcher Ideen bot Marburgs Universität in jenen Tagen beste Gelegenheit. Man hat nicht zu Unrecht die Jahre vor dem ersten Weltkrieg als das „goldene Zeitalter“ der Marburger Medizin bezeichnet. Mit staatlicher Förderung entstanden überall neue Institute und Kliniken. Drei Nobelpreisträger wirkten gleichzeitig am Ort: Neben Emil von Behring waren dies Albrecht Kossel (1853—1927), der 1910 diese Auszeichnung erhielt, und Otto Loewi (1873—1961), der 1936 damit geehrt werden sollte. Loewi, damals noch Privatdozent, arbeitete mit Behring unter einem Dach in dem ein Stockwerk tiefer angesiedelten Pharmakologischen Institut. Mit dessen Direktor Hans Horst Meyer (1853—1939) unternahm Behring ausgedehnte Tierexperimente zur Tetanusimmunität. (56) Auch mit den Internisten Friedrich (von) Müller (1858—1941), Ernst (von) Romberg (1865—1933), Ludolf (von) Krehl (1861—1937) und besonders mit Ludolph Brauer stand Behring in engem klinisch-wissenschaftlichem Kontakt. Bei den Chirurgen waren es Eugen Enderlen (1863—1940) und Fritz König (1866—1952). (57) Weltberühmte Bakteriologen waren im Institut zu Gast, so Emile Roux (1853—1933) oder Elias Mechnikoff (1845—1916), mit dem Behring eine besonders enge Freundschaft verband. Gute Beziehungen unterhielt Behring auch zu den Pathologen: Marchand pflegte ihm ausführlich über ihm zugesandte Präparate zu berichten, und auch mit Ludwig Aschoff (1866—1942), der bahnbrechend wurde in der Pathophysiologie des Herzens und der Kreislauforgane, diskutierte Behring gern. Allerdings äußerte er Aschoff gegenüber einmal etwas prononciert, die anatomische Pathologie als selbständiges Fach habe „jetzt nicht mehr die Bedeutung wie früher“, es hätte genügt, wenn er, Aschoff, „an seinem Institut ein tüchtiger Abteilungsvorsteher...geworden wäre“. Aschoff hat diese Äußerung nicht persönlich genommen. (57)

Sie entsprang wohl den Erfahrungen Behrings aus seiner Berliner Zeit, als die junge Bakteriologie Virchow gegenüber noch einen schweren Stand hatte. Sie zeigte aber auch erneut, wie stark sich Behring als Träger und Wegbereiter einer ganz neuen, alles umfassenden und einbeziehenden, totalen Medizin fühlte.

Mit Behrings Emeritierung 1916 und seinem Tode am 31. 3. 1917 ging nicht nur für Marburg, sondern auch für das Institut eine große Zeit zu Ende. Der noch an-dauernde Krieg riß große Lücken unter Lehrern und Studenten. Auch die Nachkriegszeit mit Mangel und Inflation brachte den Lehr- und Forschungsbetrieb fast zum Erliegen. Eduard Bonhoff (1864—1940), der Behring schon zu dessen Lebzeiten in der Lehre vertreten hatte, ohne sich freilich an dessen wissenschaftlicher Arbeit zu beteiligen, übernahm die Nach-folge. Dabei konzentrierte er sich in der Hauptsache auf den Unterricht und seine Arbeit im Medizinal-untersuchungsamt, das ja seit 1906 dem Institut an-geschlossen war. Die Zweiteilung des Institutes in Forschung und Lehre wurde konsequenterweise wie-der aufgehoben.

Schon zu Bonhofs Zeiten kündigte sich Unseliges an: 1927 tauchte am Institut erstmals eine Vorlesung „über Rassenhygiene“ für Hörer aller Fakultäten auf, die, wie die Universitätschronik vermerkt, „sich eines sehr regen Besuches erfreute“. (59) Hier wurden jene Tendenzen manifest, die, wie schon gesagt, zu Be-ginn des Jahrhunderts längst vorbereitet waren: Wie sehr Hygiene ihren öffentlichen Auftrag in diesem Sinne missbrauchen konnte, gestützt von einer menschenverachtenden Staatsideologie, erfuhren auch die Marburger Studenten, als 1930 Wilhelm Pfannen-stiel (1890—1982), zunächst kommissarisch, dann, ab 1931, als Ordinarius das Institut übernahm und sofort die Lehre in Fortpflanzungs- und Rassenhygiene ein-führte. Auf einer Sitzung des Ärztlichen Vereins in Marburg verkündigte er 1934 die vier „Grundgesetze“ der Rassenhygiene im nationalsozialistischen Staat: Kontrolle der Fruchtbarkeit, „Auslese der Hochwertigen, Ausmerzung der Minderwertigen“ und das „natürliche Streben nach Rassenreinheit“. (60) „Vor-nehmste Aufgabe“ einer 1934 dem Institut angeglie-derten Forschungsstelle für Kurortwissenschaft und medizinische Klimatologie sollte nach Pfannenstiel dann auch die sein, „zur Erhaltung, Überwachung und Mehrung der Gesundheit des Deutschen Volkes bei-zutragen“. Von vierzehn umliegenden Kurorten wur-den hier die Wetter- und Klimaeinflüsse auf Gesunde und Kranke überwacht, gesammelt und ausgewertet. (61)

In die Ära Pfannenstiel fallen im Übrigen die einzigen seit Behring bis heute unternommenen größeren Bau-maßnahmen am Institut: Einbau des Hör- und Kurs-saales und Installation einer Fernheizung. Uns klingt es heute freilich wie ein Euphemismus, wenn Pfan-nenstiel 1935 noch glaubte, die Marburger Universität besäße damit „das neuzeitlichste Hygienische Insti-tut Deutschlands“. (62)

Nach dem Krieg wurde das Marburger Institut wieder zu einem Zentrum der Grundlagenforschung — jener von Behring geforderten „Arbeit am Kleinen und Kleinsten“: Hans Schmidt (1882—1975) übernahm zu-nächst kommissarisch, dann von 1949 bis 1951 als Or-dinarius die Direktion des Institutes. Er hatte schon 1929 und 1940 einmal die Vertretung übernommen. Schmidt repräsentierte in besonderem Maße die alte und nie abgebrochene Verbindung des Institutes mit den Behringwerken: Seit 1923 hatte er dort die Serum-und Impfstoffproduktion und — von 1928 an — das „Institut für experimentelle Therapie Emil von Beh-ring“ geleitet. Die meisterhaften und umfassenden Darstellungen seines engeren Fachgebietes — die „Grundlagen der speziellen Therapie“ und seine „Fortschritte der Serologie“ — wurden Standardwer-ke des Faches. (63)

Eine 1948 in Fulda begründete Außenstelle des Institutes wurde der Leitung von M. Krüpe unterstellt, einem Wegbereiter auf dem Gebiet der Phyttagglutinine. Auch der Kontakt mit dem Ausland wurde bald wiederhergestellt: Schon Anfang 1950 wurde am Institut unter Richard Bieling (1888—1967) in Zusammenarbeit mit dem Welt-Grippe-Zentrum in London eine regionale Grippe-Untersuchungsstelle für West-deutschland eingerichtet. (64) Bieling wurde 1951 Ordinarius in Wien.

1951 trat Kurt Herzberg (1896—1976) sein Amt als Direktor des Marburger Institutes an. Herzberg kam aus Greifswald, wo er sich nach dem Krieg besonders in der Seuchenbekämpfung hervorgetan hatte. Nach ihm ist die Viktoriablaufärbung großer Viren benannt. Während des Krieges hatte Herzberg, fast gleichzeitig mit Burnet und unabhängig von ihm, den Erreger der Balkangrippe entdeckt. In Marburg war er vor allem auf der Suche nach Influenza-Impfstoffen. (65) Sein Mitarbeiter A. Kleinschmidt entwickelte hier — grundlegend für die moderne Gentechnologie — eine besondere Spreitungstechnik zur elektronenmikroskopischen Darstellung von Nukleinsäuren.

Als Rudolf Siegart 1956 zum Nachfolger Herzbergs nach Marburg berufen wurde, hatte er als wissenschaftliches Mitglied des Paul-Ehrlich-Institutes in Frankfurt bereits eine sehr fruchtbare, klinisch orientierte Forschungsarbeit auf breitester Basis betrieben, namentlich auf den Gebieten der Blutgruppenserologie, der Virologie und der Chemotherapie. Aus Siegerts Forschungsarbeit am Marburger Institut können nur einige Beispiele genannt werden: Auf der Suche nach besser verträglichen Impfstoffen studierte er, gemeinsam mit Braune, Natur und Wirkung der Viruspyrogene, Forschungen, die schließlich zu besseren Kenntnissen des Fiebermechanismus überhaupt führten. Mit Falke und Vogell erstellte er erstmals ein morphologisches Schema für die Vermehrung des Herpes-simplex-Virus. Von den früheren Mitarbeitern des Institutes hat W. Bommer wichtige Beiträge zur Parasitologie und F. Lehmann-Gruber zum Mechanismus der Immuntoleranz geliefert. Weltweit bekannt wurde das Marburger Institut, um noch einen Höhepunkt zu nennen, als es Siegart gemeinsam mit Slenczka, Shu, Peters und Müller gelang, den Erreger einer bisher unbekannteren Krankheit zu isolieren: Von Hennessen als eine aus Uganda eingeschleppte Laborinfektion identifiziert, wurde sie von Martini und Mitarbeitern auch klinisch abgegrenzt und ging, nach dem Ort der Entdeckung als „Marburg-Disease“ benannt, in die internationale Fachsprache ein. (66)

Von den vielen Außenaktivitäten des Institutes muß besonders die zwanzig Jahre lang von Siegart betriebene tropenmedizinische Außenstelle des Institutes in Sierra Leone erwähnt werden, wie überhaupt die Tropenhygiene damals noch zum selbstverständlichen Vorlesungsangebot des Institutes gehörte.

Mit Rudolf Siegart, dem letzten Vertreter des Lehrstuhls im alten und eigentlichen Sinne, haben wir uns bereits der Gegenwart genähert: Ich möchte es hier mit dem großen Chirurgen Ernst Küster (1839—1930) halten. Küster, der hier in Marburg an seiner neuen Klinik die Anti- und Asepsis einführt, meint, „der geschichtliche Sinn“ verbiete die „eingehende Betrachtung noch lebender Persönlichkeiten“. Sie können, so Küster, „als solche nicht historisch sein wenn auch ihre Taten schon der Geschichte angehören“. (67)

Nur in Riesenschritten konnten wir hier die Geschichte des Marburger Hygiene-Institutes vor dem Hintergrund einer allgemeinen Entwicklung verfolgen: Wir hörten, wie das Fach, fußend auf den Traditionen einer empirischen Individualhygiene und in Verbindung mit der Staatsarzneikunde, zunächst seine öffentliche Funktion erhielt, wie es, um die Mitte des 19. Jahrhunderts auf eine streng naturwissenschaftliche Basis gestellt, staatlicherseits mehr und mehr gefördert und

institutionalisiert wurde. Weil Marburg in dieser Entwicklung sehr weit vorn stand, faßten wir besonders die Gründungsphase des Institutes ins Auge: Da-mals, so hörten wir, entschied man sich noch für die Schule Pettenkofers: Hygiene war praxisbezogene Umweltforschung im weitesten Sinne, angewandte Physiologie. Max Rubner gab dafür auch Marburg ein Programm. Mit Fraenkel und endgültig mit Behring dann begann, wie überall, das unaufhaltsame Heraus-wachsen des ätiologisch-therapeutischen Aspektes:

Die Bakteriologie gab dem Arzt nun ganze neue Mög-lichkeiten der Verhütung und Therapie an die Hand. Ehemals Hilfswissenschaft des Hygienikers, wurde sie jetzt mächtigster Impuls für die Entwicklung des Gesamtfaches. Mit ihrer hochdifferenzierten und auf-wendigen Methodik begann sie freilich auch den Rah-men des klassischen Hygiene-Institutes zu sprengen:

Schon Behrings Bemühen, von der Institutsroutine unabhängig und durch industrielle Großproduktion dem öffentlichen Bedarf besser gerecht werden zu können, war für diese Entwicklung nur kennzeich-nend. So war schließlich die Auflösung der alten Hygiene-Professur, wie sie Rubner noch in einer Hand vereinigt wissen wollte, nur konsequent: Die Mikro-biologie löste sich von ihrem Nährboden, ohne ihn freilich ganz zu verlassen, und die Hygiene wandte sich wieder in verstärktem Maße den mehr denn je an-stehenden Problemen der menschlichen Lebens- und Sozialwelt zu, in Rück- und Neubesinnung auf die praktisch-öffentlichen Ziele eines Pettenkofer oder Rubner. (68)

So teilte man 1974 auch in Marburg den alten Lehr-stuhl in ein „Institut für Umwelt- und Krankenhaus-hygiene“, als dessen Direktor Karl-Heinz Knoll aus Gießen berufen wurde, und ein „Institut für medizini-sche Mikrobiologie“, das unter der Leitung von Rudolf Siegert verblieb: Es gliederte sich in eine Abteilung für Bakteriologie, die Walter Mannheim leitete, eine Abteilung für Immunologie unter Wilhelm Schiff und eine Abteilung für Virologie, die Siegert direkt unter-stellt war. Diese Auffächerung zeigt, wie auch aus der Bakteriologie längst unabhängige Spezialzweige her-vorgegangen waren. Im Rahmen der Hochschulreform 1980 wurden diese Abteilungen selbständig und finden sich heute als eigene Institute, gemeinsam mit der Umwelt- und Krankenhaushygiene, zu einem „Zen-trum für medizinische Mikrobiologie und Hygiene“ zu-sammengeschlossen. Die öffentlichen Aufgaben des dem Zentrum angeschlossenen Medizinaluntersuchungsamtes sind dabei fachspezifisch auf die ein-zelnen Institute verteilt.

Diese organisatorische Umstrukturierungsphase brachte auch eine Reihe personeller Veränderungen mit sich: Nach der Emeritierung Rudolf Siegerts im Herbst 1982 übernahm in der Virologie zunächst Wer-ner Slenczka kommissarisch die Leitung, die endgülti-ge Übernahme des Institutes durch Hans-Dietrich Klenk, der 1983 hierher einen Ruf erhielt, steht noch aus. In der Immunologie folgte nach Wilhelm Schiff, ebenfalls 1983, Diethard Gemsa einem Ruf nach Mar-burg.

Die Zeit wird zeigen, wie sich die Struktur dieses neu-en Zentrums bewähren wird, eine Struktur, die, wie wir sahen, sowohl auf einem historisch bedingten Zu-sammenhang der hier vereinigten Fächer wie auf je-nem gemeinsamen, praktisch-ärztlichen Auftrag der Hygiene beruht, dem öffentlichen Wohl zu dienen.

Dem Außenstehenden steht es nicht zu, den aktuellen wissenschaftlichen Forschungsbeitrag dieser Institu-te und Arbeitsgruppen zu beurteilen und zu gewich-ten: In den Jahresberichten des Fachbereichs beein-druckt allein schon die Vielzahl der Publikationen. Al-lerdings scheint diese wissenschaftliche Produktivi-tät des Zentrums in traurigem Gegensatz zu den äuße-ren

Arbeitsbedingungen zu stehen: Man glaubt, die Chroniken aus Rubners und Fraenkels Zeiten zu lesen, wenn man in den Berichten Jahr für Jahr von hoffnungsloser Enge und allseitiger Behinderung in Forschung, Unterricht und täglicher Routine liest, von Eingaben, Vertröstungen und nicht eingehaltenen Versprechungen: Während man auf den Lahnbergen die neuen Chancen klinischer Zusammenarbeit nicht genug preisen kann, mutet man diesem Zentrum, das seinen Aufgaben gemäß ganz besonders auf den Austausch von Materialien und Daten angewiesen ist, nach wie vor weite räumliche Zersplitterung zu: Wie-der, wie 1891, sind es freigewordene Gebäude der Chirurgie, mit denen Immunologie und Virologie vorlieb nehmen sollen, während die Bakteriologie weiterhin in ihrem Bau von 1858 residiert und der Direktor des Instituts für Umwelthygiene nur über eine steile Hinterhoftreppe zu erreichen ist. Das Medizinaluntersuchungsamt droht, nachdem ein großer Teil seiner Funktionen nach Kassel abgezogen wurde, zu einem Kliniklaboratorium zu verkümmern, obwohl schon Rubner die „Untersuchungsanstalten“ als geradezu lebenswichtiges Bindeglied der Institute zur „Praxis des Lebens“ bezeichnet hatte. (69)

Mit einem Wort Max Rubners aus seiner Marburger Zeit möchte ich darum auch schließen: „Im Kampfe um das Erstehen der Hygiene als Lehrfach war natur-gemäß der Kampf um geeignete Institute, in denen Hygiene gelehrt werden könne, mit verflochten. Eine naturwissenschaftliche Disziplin, wie die Hygiene eine ist, kann des Experimentes nicht entbehren; das Experiment ist ja die Sprache, in der wir überzeugen. Aber“, meint Rubner, „trotz dem Interesse, dessen die Hygiene unverkennbar sich erfreut, sind unsere der-maligen Einrichtungen in zahlreichen Fällen Provisorien, Übergangsstufen, oder Entwicklungszustände, wie man sie vielleicht nennen mag, und wenn sie den Namen Institute tragen, so tragen sie ihn als eine Art tröstlicher Anweisung auf die Zukunft.“ (70)

#### **Der Verfasser:**

Prof. Dr. Hans H. Lauer, Institut für Geschichte der Medizin der Philipps Universität,

#### **Anmerkungen:**

(1) Um Anmerkungen und Literatur erweiterter Festvortrag zur Hundertjahrfeier des Hygiene-Instituts der Philipps Universität Marburg am 18. 10.1985. Herrn Prof. Siegert danke ich für wertvolle Hinweise.

(2) Oesterlen <1851> S. 1. Oesterlen gründete 1859 erstmals eine „Zeitschrift für Hygiene, medicinische statistik und Staatspolizei“

(3) Oesterlen (1851) S. 5.

(4) Oesterlen (1851) S. 2.

(5) vgl. hierzu Schmitt (1979); Schadewaldt (1975).

(6) Christoph Wilhelm Hufeland (1762—1836) (1815).

(7) Gottstein <1901> S. 227.

(8) Eulner <1970> S. 141; Lesky <1977> S. 413.

(9) Mann <1969> 5. 5.

(10) Schipperges (1968) S. 111.

(11) Schipperges (1971) 5. 88—89.

(12) Gruber (1911) 5.3. Vgl. auch Rubner (1900) 8.439: „Die moderne Hygiene hat eine wesentliche Beziehung zu einem wichtigen biologischen Grundgesetz, zu der Lehre des Kampfes ums Dasein Der Schwächere, weniger mit günstigen Eigenschaften ausgestattet unterliegt, die Rasse selbst kann durch den Untergang der schwächlichen Individuen gefördert werden

(13) zit. n. Schipperges. (1978) 5. 124.

(14) Eulner (1970) 5. 143.

(15) Personalakte Rubner: Staatsarchiv Marburg, Best. 307 c, B 1110, No. 46. Die Fakultät befand sich damals in einer Phase der Umstrukturierung, das zeigen die Namen der Beratungsteilnehmer: „Als Senior nahm, obwohl seit fünf Jahren emeritiert, immer noch der Physiologe Hermann Nasse (1807—1892) an den Sitzungen teil, auf dessen Rat man auch in dieser wichtigen Angelegenheit nicht verzichten wollte, ferner sein Nachfolger Eduard Külz (1845—1895) als Dekan, der Chirurg Wilhelm Roser (1817—1888), der Internist Emil Mannkopff (1836—1918), der Gynäkologe Friedrich Ahlfeld (1843—1929), der Anatom Nathanael Lieber-kühn (1821—1887), Hermann Schmidt-Rimpler (1838—1915) als Vertreter der noch jungen Augenheilkunde und der Psychiater Heinrich Cramer (1831—1893). Ein Jahr lang erst gehörte der Pathologe Felix Marchand (1846—1928) der Fakultät an, und auch Hans-Horst Meyer (1853—1939) war einen Monat zuvor erst zum Direktor des Pharmakologischen Instituts ernannt worden.

(16) Rubner (1910) 5. 181; zit. auch bei Eulner (1970) 8. 145.

(17) Brief der Fakultät an das Kögl. Kuratoriums der Universität vom 16. 4. 1885, Personalakte Rubner

(18) Gundlach (1927) 5. 250.

(19) Malchau (1973) 5. 101.

(20) Roser (1892) 5. 22 Anm.

(21) „Es dürfte an der Zeit sein, das unfruchtbare Connubium zwischen gerichtlicher Medizin und Medizinalpolizei aufzulösen und zwar aus den nämlichen Gründen, aus welchen man Rechtspflege und Verwaltung, Justiz und Administration getrennt hat Erst wenn der Arzt, welcher als Hygieniker für Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege zu wirken hat, unabhängig von jeder gerichtsärztlichen und privatärztlichen Praxis gestellt sein wird, wird er eine größere Wirksamkeit entfalten können.“ Pettenkofer: Populäre Vorträge H. 3 (1877) 5. 67; zit. n. Rubner (1901) 5. 325. In der gleichen Weise argumentierte die Marburger Fakultät. Sie hatte „demnach ihr Auge nur auf Männer gerichtet, welche ihre ganze Kraft dem Lehramte und der Forschung zuwenden und die Resultate ihrer Tätigkeit ungebunden der Praxis nutz-bar machen können.“ Brief der Fakultät v. 16.4.85, Personalakte Rubner w. o. Zum Kreisphysikus und künftigen Vertreter der Gerichtsmedizin ernannte man Otto von Heusinger (1830—1901) der der Fakultät „fast 41 Jahre ... als Lehrer in verschiedenen medizinischen Fächern“ angehörte. Mannkopff (1901) 5. 3.

(22) „~. ich möchte im Gegenteil annehmen“, meint Koch weiter, „daß er bei seinem Pflichteifer in einem Lehramt für Hygiene we-niger Zeit und Arbeit für bakteriologische Forschung übrig haben wird, als ich es im Interesse der Bakteriologie wünschen möchte.“ Die hier zitierten Antwortschreiben v. Pettenkofers, Voits, Ludwigs und Kochs finden sich neben denen zahlreicher anderer Repräsentanten der damaligen Medizin in der Personal-akte Rubner w. o.

(23) Marchand (1923) 5. 75.

(24) Dilg-Frank (1978/79); hierzu auch Mollaret (1985) 5. 29—40.

(25) Auch Pettenkofers Schüler Friedrich Renk wurde 1889 nach Hal-le berufen mit dem ausdrücklichen Hinweis darauf, daß hier die „bakteriologische Richtung“ ja bereits durch Karl Joseph Ebert vertreten werde. Eulner (1970) 5. 146.

(26) Rubner schreibt später: „Külz, damals die rechte Hand Althoffs, war, ohne daß ich es wußte, in München gewesen und hatte mich unter die Lupe genommen. Rubner (1930) 5. 1101. Zu Althoffs Bedeutung für die Hygiene vgl. Sachse (1928) 5. 244—265. Vgl. auch Denecke (1927)8. 600—601.

(27) Absagebrief von Forster an die Fakultät v. 22. 6. 1885. Personal-akte Rubner w. o.

(28) Brief von Volt an die Fakultät v. 28. 10. 1884: ... Forster wird An-sprüche stellen, die nicht zu befriedigen sind.“ Personalakte Rubner w. O.

(29) Schreiben Althoffs an die Fakultät v. 15.6. 85, Personalakte Rub-ner w. O.

(30) Nicht nur die „Chronik der Kgl. Preussischen Universität Marburg“ aus diesen Jahren gibt Zeugnis von den katastrophalen Zuständen am Institut, auch Rubner selbst erinnert sich sehr deutlich: Rubner (1930)8. 1101; 1138—1139

(31) Rubner (1890).

(32) Rubner (1891) Tafel III u. IV. Der Apparat befindet sich jetzt unter der Inventarnummer 58985s in der Studiensammlung im Deutschen Museum in München. Eine ausführlichere Biographie von Max Rubner (1854—1932) verfasste unlängst seine Enkelin E. M. Peer (1983), hier auch ein Schriftenverzeichnis Rubners.

(33) Rubner (1890) (b).

(34) Rubner (1930) 5. 1139.

(35) Rubner (1930) 8. 1140.

(36) Flügge, so Koch, obwohl „ursprünglich aus der Pettenkofer-schen Schule hervorgegangen“ ... habe „sich im Laufe der Zeit aber auch an der bakteriologischen Forschung in hervorragender Weise beteiligt Möllers (1950) 5. 209—210. Vgl. hierzu auch Anm. 22.

(37) Zum 12. 10. 1891, Personalakte Fraenkel: Staatsarchiv Marburg, Best. 307 c, 8 1110, No. 57.

(38) Fraenkel (1910).

(39) Fraenkel (nach einer Namensänderung 1912 nannte er sich Fraenken> führte u. a. die Mikrofotografie in die Bakteriologie ein: Schon während seiner Marburger Zeit veröffentlichte er

1890 mit Richard Pfeiffer zusammen einen „Mikrophotographischen Atlas der Bakterienkunde“ (2. Aufl. Berlin 1895): Günther (1916) S. 392. Fraenkel warnt bereits seine Zeitgenossen vor der übertriebenen Hoffnung, in der Bakteriologie nun ein „Allheilmittel“ gefunden zu haben. Fraenkel (1895) 5. 45—46.

(40) Brief der Fakultät an das Ministerium vom 1. 11. 1892, Bericht über die hygienischen Übelstände in Marburg: Staatsarchiv Marburg Best. 307c acc. 1950/10, No. 154; auch in Best. 330c No. 2123. „Die Kränwinkerei der kleinen Stadt tritt hier so auffällig in die Erscheinung, daß man es wahrlich niemandem verübeln kann, wenn er ... schon aus diesem Grunde davon Abstand nimmt, seinen Wohnsitz hierher zu verlegen.“

(41) Fraenkel (1894); Behring macht später ausdrücklich auf die Gefahren des Lahnwassers aufmerksam. Behring (1902) 5. 10.

(42) Obwohl Fraenkel als „designierter Sachverständiger“ sich „als-bald für asiatische Cholera“ entschied, zeigten Marchands aus dem Darminhalt der Leichen gewonnene Kulturen „nicht die typische Beschaffenheit.“ Marchand (1923) 5. 18. Bis zu Fraenkels Berufung hatte Marchand auch die Choleraüberwachung in der Hand gehabt. Vgl. Maßregeln bei der Ausbreitung der Cholera (5. 8. 1884): Staatsarchiv Marburg Best. 307c acc. 1950/10, No. 5.

(43) Die Personalakte Fraenkels im Staatsarchiv (w. o.) gibt nur wenig Auskunft.

(44) Außerdem noch Erwin von Esmarch (1855—1915), Hygieniker in Königsberg, der 1899 nach Göttingen ging, sowie Walther Kruse (1864—1943). Kruse hatte bereits als Leiter des bakteriologischen Labors der zoologischen Station Neapel von 1889—92 Erfahrungen sammeln können, war 1893 Assistent bei Flügge in Breslau gewesen und hatte sich soeben in Bonn für Hygiene habilitiert.

(45) Gundlach (1927) 5. 245.

(46) Der Fakultät wird im Auftrag des Ministeriums am 11. 4. 1895 kurzerhand mitgeteilt „daß ihre Vorschläge hauptsächlich aus dem Grunde nicht berücksichtigt werden konnten, weil es vorzugsweise darauf ankam, einen wissenschaftlich so ausgezeichneten Mann, wie den Professor Behring, dem preußischen Universitätsdienst zu erhalten, und sich dazu ein anderer Weg zur Zeit nicht anbietet“: Personalakte Behring, Staatsarchiv Marburg, Best. 307c, B 1110, No. 115. Wie vor ihm für Fraenkel, so gehörte auch für Behring die „Geschichte der Medizin“ zu den in der Ernennungsurkunde genannten Lehrverpflichtungen. Behring benutzte medizinhistorische Fakten und Vergleiche gern für seine Argumentationen. Vgl. z. B. Behring (1893) (a); (1893) (b); (1898) (a); (1898) (b); (1906); (1912); (1914); (1915). In Rubners Marburger Ernennungsurkunde fehlt noch die Erwähnung der Medizingeschichte, er sollte sie aber in Berlin übernehmen. Andere Hygieniker, die diesen Lehrauftrag hatten, waren Löffler in Greifswald und Renk in Halle. Eulner (1968) 5. 6.

(47) Vgl. hierzu Zeiss (1941) 5. 198—215.

(48) Sachse (1928) 5. 260—263.

(49) Am ausführlichsten bei Zeiss u. Bieling (1941). Eine vollständige Bibliographie der Werke v. Behrings bei v. Engelhardt (1940). Zu Behring auch Brauer (1942); Kleinschmidt (1957); Siegert (1967) (b); Schadewaldt (1976); Siegert (1977).

(50) Deich (1982) 5. 219.

(51) Behring (1893) (a) 5. 201 —202.

(52) Behring fühlte sich schließlich selber mehr als „Erfinder“ und „Geschäftsmann“, denn als Arzt: „Ich betreibe die Profession als Arzt nicht mehr, und ich bin darauf angewiesen, die Mittel zur Fortsetzung meiner experimentaltherapeutischen Arbeiten auf geschäftlichem Wege zu erwerben“ Behring (1898) 5. 595.

(53) Ein Briefwechsel anlässlich des Wegganges von Wernicke läßt ernste Spannungen zwischen Behring und der Fakultät erkennen. Man wirft ihm geradezu Vernachlässigung der Hygiene und des Institutes zugunsten seiner serumtherapeutischen Arbeit vor (Schreiben der Fakultät vom 29. 3. 1899). Behring sucht sich mit Brief vom 24. 4. 1899 zu rechtfertigen: Er sei nicht schuld am Weggang von Wernicke, alles beruhe auf mangelnder Information. Personalakte Behring w. 0.

(54) Siebert (1985/86) 5. 15—19; 5. 17.

(55) Zeiss u. Bieling (1941) 5. 473.

(56) Meyer (1923) 5. 145; 157—159.

(57) Zeiss u. Bieling (1941) 5. 461.

(58) Auerbach (1979) 5. 206.

(59) Chronik 1927, 5. 37.

(60) Pfannenstiel (1934) (5); vgl. auch Pfannenstiel (1934) (d); Es gilt, „das Unkraut auszujäten und Fremdrassiges zu entfernen“. Pfannenstiel (1934) (b) 5. 478; „Dem Mediziner kann das Leben als solches nur so lange höchsten Wertbegriff bedeuten, als sein Träger keine Abnormitäten aufweist, oder er nicht unheilbaren Krankheiten anheimfällt.“ Pfannenstiel (1935) 5. 125; Pfannenstiel spricht vom „rassebedingten Gepräge der Wissenschaft“ und unterscheidet „selbst in der Physik“ zwischen „deutscher und nichtdeutscher Geistesarbeit“. Pfannenstiel (1944) 5. 95.

(61) Pfannenstiel (1934) (c) 5. 372. Die Abteilung wurde 1946 wieder aufgelöst.

(62) Chronik 1935, 5. 42. (63) v. Engelhardt (1952); Schultze (1962); Siebert (1975).

(64) Chronik 1941—1949, 5. 73.

(65) Mey (1966).

(66) Siebert (1967) (a).

(67) Küster (1915) Vorwort. Zu den wissenschaftlichen Aktivitäten des Institutes in neuerer Zeit vgl. Siebert (1985/86).

(68) Vgl. hierzu Knoll (1980) 5. 17.

(69) „Für die kleineren und mittleren Institute sind sie eine Lebensfrage, und nur in Verknüpfung mit Untersuchungsstationen wird die richtige Beziehung zur Praxis des täglichen Lebens, welche die Hygiene stets notwendig hat, hergestellt.“ Rubner (1890) 5. 121.

(70) Rubner (1890) 5. 118.

#### Literaturverzeichnis:

- Auerbach, 1.: Catalogus professorum academiae Marburgensis. Die akademischen Lehrer der Philipps-Universität Marburg. Zweiter Band: Von 1911—1971. Marburg 1979.
- Behring, E. v.: Die Geschichte der Diphtherie. Mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Leipzig 1893 (a).
- Behring, E. v.: Die ätiologisch-therapeutischen Bestrebungen der Gegenwart. Dtsch. med. Wschr. 19 (1893) (b) 5. 566—569; 594—598; 623—627.
- Behring, E. v.: Ueber Infectionsgifte. Dtsch. med. Wschr. 24 (1898) (a) 5. 566—568.
- Behring, E. v.: In Eigener Sache. Dtsch. med. Wschr. 24 (1898) (b) 5. 595.
- Behring, E. v.: Thatsächliches, Historisches und Theoretisches aus der Lehre von der Giftimmunität. Dtsch. med. Wschr. 24 (1898) (c) 5. 661 —666.
- Behring, E. v.: Die Versorgung der Stadt Marburg mit Trinkwasser. Cassel 1902.
- Behring, E. v.: Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme in historischer Beleuchtung, Berlin 1906.
- Behring, E. v.: Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. (Kap. 1: Terminologisches und Historisches aus der Lehre von den Infektionskrankheiten und Infektionsstoffen. Kap. 3: Therapeutische Standpunkte in geschichtlicher Beleuchtung) Berlin 1912.
- Behring, E. v.: Geschichte der Toxine und Antitoxine. In: Hb. der Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. Hrsg. v. R. Kraus u. C. Levsditi. Bd. 1, Jena 1914, 5. 108—123.
- Behring, E. v.: Ätiologie, Prognose und Therapie des Tetanus. In: E. v. Behring's Gesammelte Abhandlungen. Neue Folge. Bonn 1915.
- Behring, H. v.: Ansprache zur Erinnerungsfeier an die Verleihung des ersten medizinischen Nobelpreises vor 50 Jahren. Behringwerk-Mitt. 24 (1952) 5. 14—16.
- Brauer, L.: Behring als Persönlichkeit. In: Behring zum Gedächtnis.
- Reden und wissenschaftliche Vorträge anlässlich der Behring- Erinnerungsfeier, Marburg an der Lahn 4.—6. Dezember 1940. Berlin 1942.
- Best, W.: Emil von Behring (1854—1917). In: Die berühmten Ärzte. 2. Aufl. Hrsg. v. R. Dumesnil u. H. Schadewaldt. Köln o. J. (ca. 1966) 5. 253—255.
- Bochall, 8.: Robert Koch. (Große Naturforscher Bd. 15) Stuttgart 1954.
- Chronik der Königl. Preussischen Universität Marburg, 1887 ff.

- Deich, F.: Emil von Behring (1854—1917). In: Die großen Ärzte. Geschichte der Medizin in Lebensbildern. Hrsg. v. P. Wiench. München 1982. 5. 217—225.
- Denecke, G.: Die Medizinische Fakultät zu Marburg von 1866—1927 und ihre Institute. In: Die Philipps-Universität Marburg (1527—1927). Hrsg. v. H. Hermelink u. S. A. Kaehler. Marburg 1927. 5. 579—680. Dilg-Frank, R.: Alexandra Yersin (1863—1943) als Medizinstudent in Marburg. Alma Mater philippina WS 1978/79 5. 19—23.
- Engelhardt, A. v.: Emil von Behring. Chronik seiner Forschungsarbeit und seines Institutes für experimentelle Therapie (Behringwerke-Mitt. 10) Berlin 1940.
- Engelhardt, A. v.: Prot. Dr. med. Hans Schmidt zum 70. Geburtstag. Behringwerk-Mitt. 26 (1952)
- Eulner, H. H.: Der Medizinhistoriker. Med. Hist. J. 3(1968) 5. 1—17. Eulner, H. H.: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer im deutschen Sprachgebiet (Studien zur Medizingeschichte des neun-zehnten Jahrhunderts, Bd. 4) Stuttgart 1970.
- Fraenkel, C.: Die Einleitung der Abwässer Marburgs in die Lahn. Bericht, erstattet dem Kgl. preussischen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- u. Medicinalangelegenheiten am 17. November 1892. Vjschr. t. gerichtl. Med. u. öf. Sanitätswesen 3. Folge, 7 (1894) 5.
- Fraenkel, C.: Die praktischen Ziele und Aufgaben der Bacteriologie. In: Drei Vorträge aus dem Gebiete der Hygiene ... von M. Rubner, C.
- Fraenkel u. D. Finkler. Leipzig 1895, 5. 43—68.
- Fraenkel, C.: Robert Koch. Münch. med. Wschr. 57 (1910) 5. 1345—1349.
- Gottstein, A.: Die Geschichte der Hygiene (Das Deutsche Jahrhundert in Einzelschriften. Hrsg. v. G. Stockhausen. Abt. IX) Berlin 1901. Gruber, M. v.: Einleitung zum Handbuch der Hygiene, Hrsg. v. M. Rubner, M. v. Gruber u. M. Ficker. Bd. 1, Leipzig 1911, 5. 1—16. Günther, C.: Carl Fraenkel. Dtsch. med. Wschr. 42(1916)8. 362—363. Gundlach, F.: Catalogus professorum academiae Marburgensis. Die akademischen Lehrer der Philipps-Universität in Marburg (1527—1910) Marburg 1927.
- Huteland, Ch. W.: Makrobiotik, oder die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. 5. Aufl. Reutlingen 1817.
- Kisskalt, K.: Max von Pettenkoter. (Große Naturforscher Bd. 4) Stuttgart (1948).
- Kleinschmidt, H.: E. v. Behrings Auftrag an die Klinik. Behringwerk-Mitt. 32 (1957) 5. 12—24.
- Knoll, K. H.: Aufgaben der Hygiene für die Gesundheitserziehung. Bildung u. Gesellschaft 11(1980) 5. 12—19. Küste