Aus dem Bereich für Orale Anatomie
(Leiter: Univ.-Prof. Dr. med. Jochen Fanghänel)
der Poliklinik für Kieferorthopädie, Präventive Zahnmedizin und Kinderzahnheilkunde
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. dent. Tomasz Gedrange)
im Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
(Geschäftsführender Direktor:
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Dr. h.c. Georg Meyer)
und
aus dem Institut für Anatomie und Zellbiologie
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Karlhans Endlich)
der Medizinischen Fakultät der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald

Der Anatom Erich Kallius (1867-1935)

„...ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg.“

Leben, Werk und Hochschulkarriere vom Kaiserreich bis zum Dritten Reich

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung des akademischen

Grades

Doktor der Zahnmedizin
(Dr. med. dent.)

der

Medizinischen Fakultät

der

Ernst-Moritz-Arndt-Universität

Greifswald

2008

vorgelegt von: Steffen Grundmann
geb. am: 18.09.1979
in: Stralsund

Dekan:	Prof. Dr. rer. nat. Heyo K. Kroemer
1. Gutachter:	Prof. Dr. med. Jochen Fanghänel
2. Gutachter:	Prof. Dr. med. Heinz-Peter Schmiedebach
Ort, Raum:	Hörsaal, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Rotgerberstraße 8, Greifswald
Tag der Disputation:	30. Oktober 2008

In Dankbarkeit meinen Eltern.

In Liebe meiner Lydia.

Abb. 1: Erich Kallius (1867-1935).

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis……5
Abkürzungsverzeichnis…….. 8

0. Einleitung……9
0.1. Gegenstand und Fragestellung der Untersuchung…….....9
0.2. Forschungslage……..11
0.3. Quellenlage……11
0.4. Aufbau der Arbeit……...13

A. Erich Kallius – Leben und Werk…….....15
1. Die Berliner Period (1867-1892)…….....15
1.1. Kindheit, Jugendjahre und Studium……15
1.2. Dissertation „Über die Medulla spinalis und Medulla……...19
oblongata von Troglodytes niger.“

2. Die Göttinger Periode (1892-1907)……..25
2.1. Assistent, Prosektor, Professor……25
2.2. Wissenschaft in Göttingen…….....30
2.2.1. Untersuchungen zur Technik der……30
Silberimprägnierungsmethode
2.2.2. Untersuchungen zum peripheren Nervensystem...……...34
und zu Nervenendigungen
2.2.2.1. Zur Neuroglia in peripheren Nerven...……..34
2.2.2.2. Zur Netzhaut der Säugetiere...……..……..…40
2.2.2.3. Zu Nervenendigungen……46
2.2.3. Untersuchungen zur menschlichen Milchleiste……..49
2.2.4. Untersuchungen zur Embryologie des Kehlkopfes….....58
2.2.5. Sehorgan……..64
2.2.6. Untersuchungen zur Zunge von Amphibien, Reptilien.....66
und Vögeln

2.2.7. Das fachliche Fundament der Karriere Kallius'……..71
– Rückblickende Betrachtung seiner wissen-
schaftlichen Tätigkeit in Göttingen

3. Die Greifswalder Periode (1907-1917)……..…78
3.1. Die Berufung nach Greifswald……78
3.2. Die Anatomische Anstalt……...81
3.3. Kallius und Mitarbeiter…….....90
3.4. Dekanat und Rektorat……...96
3.5. Der Erste Weltkrieg……...98
3.6. Wissenschaft in Greifswald……103
3.6.1. Untersuchungen zur Zunge der Säugetiere……103
3.6.2. Morphologische Grundlagen der oralen Anästhesie……..108
3.6.3. Der Medizinische Verein zu Greifswald……111

4. Die Breslauer Periode (1917-1921)…….....113
4.1. Der Breslauer Lehrstuhl für Anatomie – Gutachten zu Kallius……113
4.2. Die Berufung nach Breslau…….....……119
4.3. Die Anatomische Anstalt……121
4.4. Kallius und Mitarbeiter……124
4.5. Wissenschaft in Breslau……126

5. Die Heidelberger Periode (1921-1935)……127
5.1. Die Berufung nach Heidelberg……..127
5.2. Die Anatomische Anstalt…….....132
5.3. Kallius und Mitarbeiter…….....134
5.4. Dekanat und Rektorat…….....146
5.5. Wissenschaft in Heidelberg……147

6. Politische Gesinnung und Aktivitäten…….…….....154

7. Die Familie Kallius – Stammbaum, Ehefrau,……169
Kinder und sein Tod

B. Erich Kallius – übergreifend relevante Aspekte seiner Hochschulkarriere……..175

1. Ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg……175

2. Kallius aus der Sicht von Zeitzeugen……..179

2.1. Als Mensch und Kollege……179

2.2. Kallius und seine Studenten – „Für sie alle war er der Vater…“……..183

2.3. Kunst und Wissenschaft……186

C. Zusammenfassung…….....191

Abschließende Bemerkungen..…….....197

Bibliographie Erich Kallius……200

Primärliteratur…….....203

Sekundärliteratur……..214

Abbildungsverzeichnis……....225

Eidesstattliche Erklärung…….....227

Curriculum Vitae…….....228

Danksagung……229

Abkürzungsverzeichnis

a. o. Prof.	außerordentlicher Professor
AHUB	Archiv der Humboldt Universität Berlin
Anat. Anz.	Anatomischer Anzeiger
Anat. Hefte	Anatomische Hefte
Ann. Anat.	Annals of Anatomy
AStA	Allgemeiner Studentenausschuss
BDC	Berlin Document Center
Ergebn. d. Anat. u. Entw.	Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte
GLA	Generallandesarchiv Karlsruhe
GStA PK	Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz
LKABB	Landeskirchliches Archiv Berlin-Brandenburg, Kirchenbuchstelle
NS-Dozentenbund	Nationalsozialistischer Deutscher Dozentenbund
NSDAP	Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei
NSDStB	Nationalsozialistischer Studentenbund
NSLB	Nationalsozialistischer Lehrerbund
o. Hon. Prof.	ordentlicher Honorarprofessor
o. Prof.	ordentlicher Professor
Prof. e. o.	Professor extraordinarius
UAB	Universitätsarchiv Breslau/Wroclaw
UAG	Universitätsarchiv Greifswald
UAGie	Universitätsarchiv Giessen
UAGö	Universitätsarchiv Göttingen
UAH	Universitätsarchiv Heidelberg
Tit. Prof.	Titularprofessor
ZNS	Zentralnervensystem

0. Einleitung

0.1. Gegenstand und Fragestellung der Untersuchung

Diese Arbeit stellt einen Beitrag zur medizinhistorischen Aufarbeitung des Greifswalder Instituts für Anatomie und Zellbiologie und damit gleichfalls zur Traditionspflege des wissenschaftlichen Vermächtnis' der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald dar. Sie ist eine Ergänzung der bereits über die Greifswalder Anatomen Karl Peter (1870-1955) und Georg Wetzel (1871-1951) verfassten biographischen Aufbereitungen.

Das Leben, Werk und die Wissenschaftskarriere von Erich Kallius wird in dieser Schrift unter fünf Hauptfragestellungen untersucht. Die erste beinhaltet die Darstellung der wichtigen Ereignisse im Leben von Erich Kallius. Dies impliziert die Rekonstruktion seines akademischen Werdeganges einschließlich der Beleuchtung seiner Tätigkeit als Leiter der jeweiligen Anatomischen Anstalten der verschiedenen Hochschulen seiner Universitätslaufbahn. Seine Bedeutung für die Entwicklung der einzelnen Institute als Forschungs- und Lehreinrichtung soll damit erschlossen werden.

Der zweite Aspekt beinhaltet die Untersuchung der wissenschaftlichen Tätigkeit des Anatomen. Im Vordergrund steht eine detaillierte Aufarbeitung und Dokumentation seiner Hauptarbeitsgebiete sowie die Einordnung seiner Leistungen als Forscher im anatomisch-historischen Umfeld. Zwei Fragestellungen dienen dabei als Leitlinie: Welche Thematiken dominieren bzw. welche thematische Entwicklung zeigt sich im Verlauf seines Werdeganges? Und welche Arbeitsmethoden bzw. -techniken sind dabei charakteristisch und gewinnbringend?

Unter dem dritten Aspekt wird beleuchtet, welche Persönlichkeiten die akademische Laufbahn und wissenschaftliche Ausrichtung von Erich Kallius wesentlich prägten. Dazu gehört die Analyse, wessen Schüler Kallius war bzw. welcher Schule er angehörte. Umgekehrt soll Aufklärung finden, welche Wissenschaftler er selbst maßgeblich beeinflusste bzw. welche Schüler er hervorbrachte. Erste Übersichtsrecherchen zu dieser Arbeit ergaben, dass u. a. August Hirt (1898-1945) zu den engen Mitarbeitern von Kallius zählt: über mehr als zehn Jahre bewegte sich damit ein Nachwuchswissenschaftler in

unmittelbarer Umgebung Kallius', der später zu einem der größten Wissenschaftsverbrecher des Dritten Reiches wurde. Hirt arbeitete als Ordinarius der Reichsuniversität Straßburg an einer jüdischen Skelettsammlung und führte Menschenversuche durch. Er habilitierte sich bei Erich Kallius, um dessen direkte Nachfolge in Heidelberg und anschließend in Greifswald zu übernehmen. Die auffällig engen biographischen Schnittpunkte der beiden Anatomen erfordern die Untersuchung der Frage, ob ebenfalls Gemeinsamkeiten in Hinblick auf ihre wissenschaftliche Ausrichtung bestehen bzw. inwieweit die thematische Ausrichtung und Methodik der Wissenschaftsverbrechen Hirts ggf. Parallelen zur thematischen Ausrichtung und Methodik der wissenschaftlichen Tätigkeit Kallius' aufweisen. Diese Untersuchung möchte klären, ob Hirt durch Kallius Anregung zu wissenschaftlichen Arbeiten erhielt, die Hirt nach dem Tode Kallius' auf verbrecherische Weise umsetzte.

Der vierte Gesichtspunkt dieser Dissertation besteht in der Analyse der politischen Gesinnung und Aktivitäten sowie des weltanschaulichen Standpunktes von Erich Kallius. Das durch den biographischen Zusammenhang von Kallius und dem Nationalsozialisten Hirt aufgeworfene Verdachtsmoment erfordert die Klärung, in welcher Beziehung Kallius zu den während seiner Lebenszeit äußerst wechselhaften politischen Verhältnissen stand. Das impliziert die Darlegung seiner Einstellung zum Kaiserreich und insbesondere zur Weimarer Republik sowie zum Dritten Reich. In diesem Kontext wurde auch die Notwendigkeit der Prüfung der Konfession von Erich Kallius erkannt. Während Gelehrtenlexika darauf hinweisen, dass Kallius mit „mosaischer" Konfession geboren worden ist und seine Familie in seiner frühen Kindheit zum evangelischen Glauben konvertierte, kristallisierte sich diese Angabe im Zuge dieser Arbeit zunehmend als fraglich heraus.

Die fünfte Fragestellung betrifft die Betrachtung von Erich Kallius in seiner Rolle als Hochschullehrer, eine im Leben und Schaffen von Kallius sehr wichtige Rolle von hervorstechender Bedeutung. Unter den vorhergehenden Punkten wurde Kallius bereits in seiner Eigenschaft als Wissenschaftler und Institutdirektor dargestellt. Die Kombination mit seiner Darstellung als Hochschullehrer ermöglicht die Beurteilung von Erich Kallius als Professor der Anatomie. Als Orientierung dient die Untersuchung seiner zahlreichen

Berufungen, um seine Bedeutung im Kreise der Anatomieprofessoren in der deutschen Hochschullandschaft zu seinen Lebzeiten zu erschließen.

0.2. Forschungslage

Mit Hermann Hoepke (1889-1993) und Wilhelm von Möllendorff (1887-1944) existieren zwei Autoren, die einen sowohl persönlichen als auch engen fachlichen Bezug zu Erich Kallius hatten und jeweils in einem Nekrolog ihre persönlichen Erinnerungen und Erlebnisse an bzw. mit Kallius festhielten. Beide Beiträge erschienen in medizinischen Fachzeitschriften. Die Wiederkehr Kallius' 100. Geburtstages im Jahr 1967 nahm Hermann Hoepke abermals als Anlass, mit einer Gedächtnisschrift in einer Heidelberger Universitätszeitschrift an den Anatomen zu erinnern. Einen knappen Überblick zum Curriculum vitae von Kallius geben verschiedene Gelehrtenlexika. Weitere kurze Erwähnungen finden sich in Festschriften der Universität Greifswald und in Abhandlungen zu Heidelberger Professoren.
Resümierend kann konstatiert werden, dass bisher keine umfassend angelegte Untersuchung, die über subjektive Berichte Einzelner hinausreicht, zum Anatomen Erich Kallius existiert: weder als Wissenschaftler, Institutdirektor, Hochschullehrer noch als Persönlichkeit wurde Kallius bisher nach Auswertung der überlieferten Quellen in synoptischer und kritischer Absicht bewertet. Ziel der vorliegenden Arbeit ist, eine komplexe Biographie Kallius' zu erstellen und diese in Beziehung zu den wechselnden gesellschaftlichen Verhältnissen zu setzen.

0.3. Quellenlage

Abgesehen von einem persönlichen Interview mit dem Enkel von Erich Kallius, Herrn Dr. med. Michael Kallius, und einigen Fachvorträgen zur Geschichte der deutschen Universitäten im 19. und 20. Jahrhundert gründet sich die vorliegende Dissertation auf der Analyse von schriftlichen Quellen, die sowohl in gedruckter als auch ungedruckter Form vorkommen.

Als gedruckte Quellen dienen in erster Linie die wissenschaftlichen Publikationen von Erich Kallius und die mit ihnen in Zusammenhang stehenden Veröffentlichungen anderer Forscher. Sie erschienen vornehmlich in den *Anatomischen Heften*, den *Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte* und dem *Anatomischen Anzeiger*. Sie wurden weiterhin in den *Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft* sowie der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift* veröffentlicht oder als Lehrbuch herausgegeben. Zu den Quellen in gedruckter Form zählen weiterhin alle Gelehrtenlexika, Fest- oder Gedächtnisschriften und medizinhistorische Beiträge, in denen Kallius Erwähnung findet. Ferner gehören dazu Zeitungsartikel der damaligen Tagespresse. Die Gedächtnisschriften sind allerdings als subjektive Schilderungen einzustufen. Werden sie in einer kritischen Betrachtung mit anderen Quellen überprüft und gemessen, sind sie in der Lage, wichtige Hinweise und Ergänzungen zu liefern.

Die ungedruckten Quellen bestehen aus Archivbeständen, die sich im Besitz von universitären, städtischen und kirchlichen Archiven sowie in Einrichtungen des Bundes und Landes befinden. Mit sämtlichen dieser Einrichtungen wurde persönlicher Kontakt aufgenommen. Das Material der Universitätsarchive Greifswald und Heidelberg wurde persönlich vor Ort gesichtet. Gleiches gilt für das Stadtarchiv Greifswald und das Geheime Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Berlin. Die Akten des Generallandesarchivs Karlsruhe, des Universitätsarchivs Göttingen und des Landeskirchlichen Archivs Berlin-Brandenburg bzw. des Evangelischen Zentralarchivs in Berlin standen als Kopie zur Verfügung. Unterlagen aus dem Berlin Document Center, dem Centrum Judaicum der Stiftung Neue Synagoge Berlin sowie den Universitätsarchiven Giessen, Breslau und Berlin lieferten weitere Daten. Aufgrund von Kriegsverlusten war das Bundesmilitärarchiv in Freiburg nicht, und das Universitätsarchiv Breslau nur sehr begrenzt in der Lage, Informationen zu geben.

0.4. Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Untersuchung gliedert sich in drei Hauptteile (Teil A, B und C).

Der Teil *A. Erich Kallius – Leben und Werk* richtet sich in seinem Aufbau streng nach den chronologischen Lebensabschnitten von Erich Kallius. Die Einteilung der Lebensabschnitte orientiert sich an den Lebensstationen, an denen der Anatom tätig gewesen ist. Diese Lebensstationen sind einzelnen Kapiteln zugeordnet (Kap. 1.-5.). Ingesamt sind fünf Kapitel diesen Lebensperioden gewidmet, angefangen von der *Berliner Periode*, über die *Göttinger*, *Greifswalder* und *Breslauer* bis hin zur *Heidelberger Periode*. Kurzzeitige Wechsel der Lebensorte von Kallius werden in dem Kapitel der dazugehörigen übergeordneten Lebensperiode besprochen. Dementsprechend erfolgt die Darlegung des Studiensemesters in Freiburg i. Br. im Kapitel *1. Die Berliner Periode*, der einsemestrigen Tätigkeit in Giessen im Kapitel *2. Die Göttinger Periode* und die Darstellung der Kriegsteilnahme im Kapitel *3. Die Greifswalder Periode*.

Kallius zeigt sich fast ausschließlich in Heidelberg politisch aktiv. Im Interesse des chronologischen Ablaufs der Ereignisse erfolgt die Auseinandersetzung mit seiner politischen Gesinnung und seinen politischen Aktivitäten direkt im Anschluss an Kapitel *5. Die Heidelberger Periode* und wird entsprechend seiner biographischen Bedeutung in einem seperaten Kapitel betrachtet (Kap. *6. Politische Gesinnung und Aktivitäten*). Bei dieser Gelegenheit wird auch die Frage nach der Konfession Kallius' diskutiert. Den Abschluss von Teil A dieser Arbeit bildet das Kapitel *7. Die Familie Kallius – Stammbaum, Ehefrau, Kinder und sein Tod*.

Die Beantwortung der dieser Dissertation zugrunde liegenden Fragestellungen ordnet sich weitgehend der Gliederung in chronologische Lebensstationen unter. In den Kapiteln zu den einzelnen Lebensperioden wird Erich Kallius in seiner Rolle als Wissenschaftler, Institutdirektor, Schüler und Lehrer in der jeweiligen Phase beleuchtet. Da die wissenschaftliche Tätigkeit von Kallius in Göttingen deutlich am reichsten an Ergebnissen und Publikationen ist und damit größtenteils das wissenschaftliche Fundament seiner Karriere als Ordinarius bildet, erfolgt zum Verständnis seines

Werdeganges im Kapitel *2. Die Göttinger Periode* bereits eine zusammenfassende Darstellung seiner Göttinger Forschungstätigkeit (Kap. *2.2.7. Das fachliche Fundament der Karriere Kallius' – Rückblickende Betrachtung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in Göttingen*).

Der Teil *B. Erich Kallius – übergreifend relevante Aspekte seiner Wissenschaftskarriere* besteht aus Kapiteln, die von einer den einzelnen Lebensperioden übergeordneten, transversalen Bedeutung sind (Kap. 1. und 2.). Für den erfolgreichen Karriereverlauf von Erich Kallius stellte sich im Zuge dieser Untersuchung - neben weiteren Elementen wie seiner Eignung als Wissenschaftler und Institutdirektor - seine hervorragende Reputation als Hochschullehrer und Persönlichkeit überaus deutlich als das dominierende Element innerhalb der unterschiedlichen Facetten des Anatomieprofessors heraus. Deshalb widmet sich das Kapitel *1. Ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg* speziell der Rolle Kallius' als Hochschullehrer innerhalb der deutschen Hochschullandschaft zu seinen Lebzeiten. In enger Assoziation für die Reputation Kallius' als Hochschullehrer steht seine gewinnbringende Persönlichkeit, die als grundlegender Rahmen seines Werdeganges im Interesse eines Gesamtbildes eine Untersuchung erfordert. Die ausführliche Darstellung der komplexen Persönlichkeit eines Menschen beruht naturgemäß überwiegend auf subjektive Quellen von Zeitzeugen. Die besondere Natur dieser Berichte für die Bewertung des Menschen Erich Kallius verdeutlichend, werden die Zeitzeugenberichte auf der Grundlage von objektivierbaren Quellen im Kapitel *2. Kallius aus der Sicht von Zeitzeugen* dargelegt.

Der Teil *C. Zusammenfassung* bildet in Hinblick auf die eingangs erwähnten Hauptfragestellungen eine resümierende Darstellung der Ergebnisse dieser Untersuchungen.

A. Erich Kallius – Leben und Werk

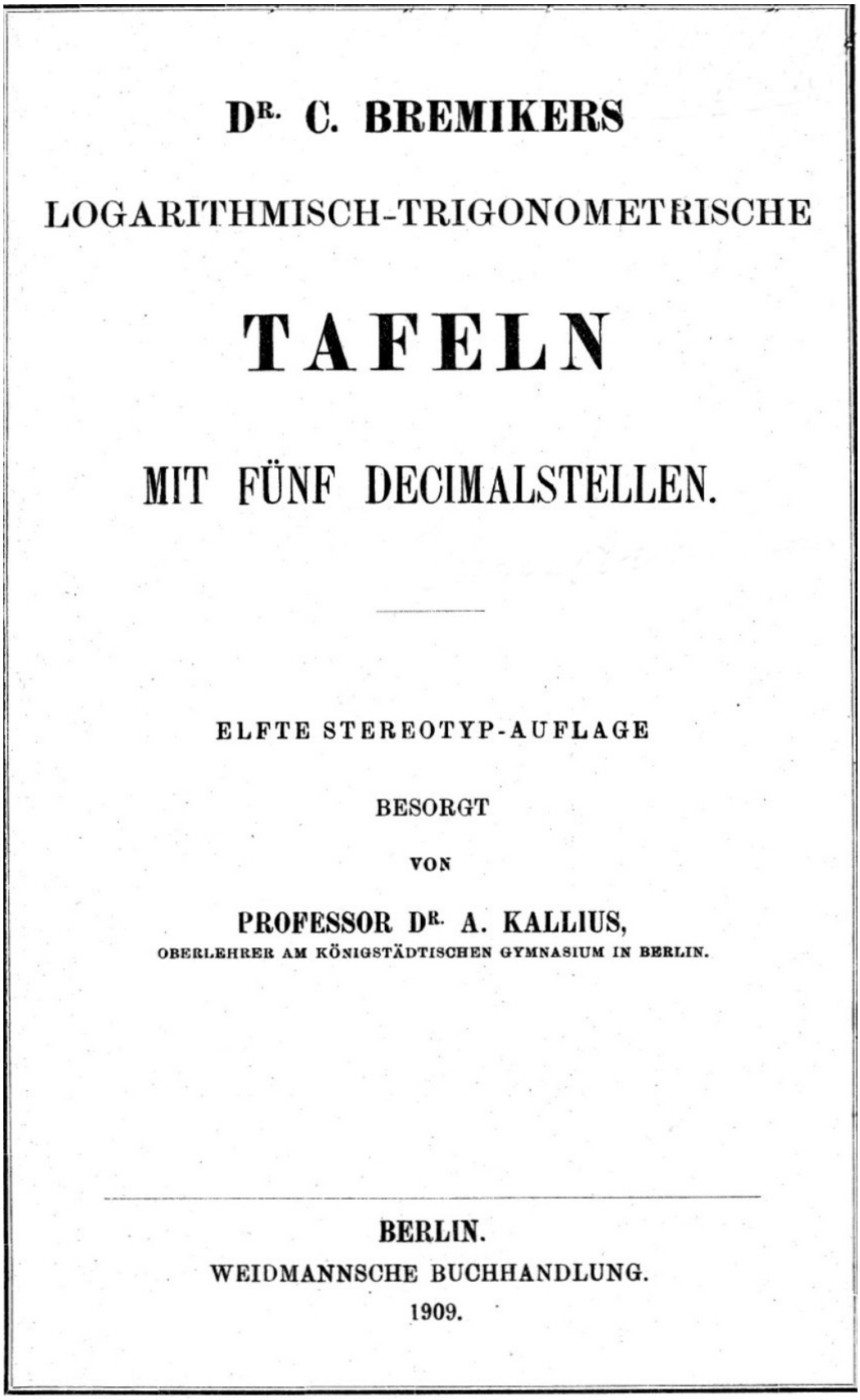
1. Die Berliner Periode (1867-1892)

1.1. Kindheit, Jugendjahre und Studium

Im Sommer am 3. August 1867 erblickte Erich, Wilhelm, Heinrich Kallius in Berlin das Licht der Welt. Dicht am Alexanderplatz stand sein Geburtshaus. Im Zentrum Preußens verbrachte Erich seine Kinder- und Jugendjahre. Als Sohn des Geheimen Studienrates und Oberlehrers Professor Dr. Albert, Gottlob, Samuel Kallius[1] erhielt er seine schulische Ausbildung auf dem Gymnasium zum Grauen Kloster als auch auf dem Königstädtischen Gymnasium zu Berlin, wo er Ostern 1886 das Reifezeugnis erhielt[2].
Sein Vater verfasste mehrere Rechenbücher, die nicht nur von anderen Autoren aufgegriffen und bearbeitet wurden, sondern teilweise auch in zahlreichen Auflagen erschienen[3]. Der namhafte Akademiker Dr. Carl Bremiker (1804-1877) bediente sich für mehrere seiner Bücher der Arbeit Albert Kallius'[4] (Abb. 2). Der geachtete und bekannte Gymnasialprofessor lenkte die Geschicke seines einzigen Kindes mit strenger Hand. Als Lehrer an Erichs Gymnasium verstand sein Vater bei Schulangelegenheiten keinen Spaß:

> „Er wollte allen Ernstes seinen Sohn von der Schule nehmen, weil er in einer griechischen Arbeit „bebouleukos“ mit einem falschen Akzent versehen hatte. Als einer seiner Söhne [von Erich Kallius] später einmal sitzen blieb, wurde er Schandfleck der Familie genannt. Es kam oft zu Spannungen und Entfremdungen, denn [Erich] Kallius war

[1] GLA 235 No. 2151, Standes-Liste vom Dezember 1933.
[2] Kallius, Erich: Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von Troglodytes niger. Diss. Berlin 1892, S. 2.
[3] Kallius, Albert: Das Münz-, Maass- und Gewichtsysten im Rechenunterricht. 3. Aufl., Oldenburg 1878, Bemerkungen zu dem Unterricht in den vier Species in ganzen Zahlen. Berlin 1885, vgl. Harms, Christian; Kallius, Albert: Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare u.s.w., Oldenburg 1870, vgl. Harms, Christian (Bearb.): Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare u.s.w. 4. Aufl., Oldenburg 1875.
[4] Bremiker, Carl: Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit fünf Decimalstellen. Berlin 1909, Dr. Carl Bremikers Tafeln vierstelliger Logarithmen. Berlin 1893.
Dank einer von Carl Bremiker erstellten, ausgezeichneten Sternenkarte gelang es 1846 dem Berliner Observatorium die vermutete Entdeckung des Planeten Neptun zu bestätigen. Pinter, Christian: Ferner Blauer Planet. Wiener Zeitung vom 31.03.1997.



DR. C. BREMIKERS

LOGARITHMISCH-TRIGONOMETRISCHE

TAFELN

MIT FÜNF DECIMALSTELLEN.

ELFTE STEREOTYP-AUFLAGE

BESORGT

VON

PROFESSOR DR. A. KALLIUS,

OBERLEHRER AM KÖNIGSTÄDTISCHEN GYMNASIUM IN BERLIN.

BERLIN.

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG.

1909.

Abb. 2: Titelbild des Rechenbuches „Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit fünf Decimalstellen“ von Carl Bremiker mit Hinweis auf Albert Kallius.

> in erster Linie Gefühlsmensch. Wahrscheinlich ist er von seinem Vater und auch anderen in eine Laufbahn gedrängt worden, die ihm wenigstens in den ersten Jahren nicht ganz zusagte.“[5]

Die Schulzeit stand unter genauer väterlicher Überwachung.

> „Dem künstlerisch veranlagten und für Naturwissenschaften begabten Jungen mag die Hand des Vaters manchmal zu streng erschienen sein. Er hat es seinen Eltern aber immer gedankt, daß er die humanistische Erziehung genießen konnte und ist sein Leben lang ein starker Verfechter dieser Schulform geblieben.“[6]

Seit frühester Jugend hing Erich Kallius an Berlin, der Stadt, zu der es ihn immer wieder hinzog und dessen rasche Entwicklung er stolz verfolgte. In der Havelmetropole, dem Geburtsort seiner Mutter Anna, Malwine, Mathilde Kallius, geb. Blume, verbrachte er auch den größten Teil seiner Studienzeit. Nach einem einsemestrigen Abstecher im April 1886 an die Medizinische Fakultät Freiburg i. Br. wechselte der Student im Oktober zur gleichen Fakultät nach Berlin[7]. Hier war es auch, wo er im Februar 1888 seine ärztliche Vorprüfung erfolgreich bestand und wo er direkt danach seinen Militärdienst begann[8], der ihm unvergesslich blieb.

> „Besonders gerne dachte er an seine Dienstzeit beim Kaiser-Alexander-Garde-Grenadier-Regiment im Drei-Kaiser-Jahr 1888. Genau so wie er als Junge gern im Gedränge gestanden hatte, wenn der Kaiser an der Spitze der Garnison durch die Linden ritt, genau so stand er später gern im Gedränge, herzlich lachend über die schnoddrigen Witze der Berliner.“[9]

Nach dieser Unterbrechung kehrte Kallius an die Medizinische Fakultät seiner Heimatstadt zurück. Dort absolvierte er am 29. Juli 1890 das Examen rigorosum und am 26. März 1891 das ärztliche Staatsexamen[10].
Während seiner Studienjahre besuchte er Vorlesungen und Kurse zahlreicher namhafter Persönlichkeiten[11], die durch ihr Wirken die Wissenschaft der Medizin zum Teil ganz entscheidend prägten und manche

---

[5] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola, XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[6] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 311-312.
[7] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 2.
[8] Ebd.
[9] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 311.
[10] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 2.
[11] Ebd.

ihre eigene Fachrichtung gar revolutionierten. Darunter waren in Freiburg i. Br. Eugen Baumann[12] (1846-1896), Hans Strasser[13] (1852-1927) und August Weismann[14] (1834-1914). Eine noch größere Vielzahl berühmter Namen zeigt sich mit der Liste der Gelehrten in Berlin: Karl von Bardeleben[15] (1849-1918), Emil du Bois-Reymond[16] (1818-1896), Robert Koch[17] (1843-1910), Louis Lewin[18] (1850-1929), Oskar Liebreich[19] (1839-1908), Ernst von

[12] Prof. Dr. Eugen Baumann habilitierte sich 1876 in Straßburg für Chemie nach seinem pharmazeutischen Examen in Tübingen. Ab 1877 war er als Vorstand der chemischen Abteilung des Physiologischen Institutes von Du Bois-Reymond in Berlin tätig (1882 a. o. Prof.), um 1883 als Prof. der medizinischen Chemie nach Freiburg i. Br. zu gehen. Er gilt als Entdecker der gepaarten Schwefelsäure im Harn und des organisch gebundenen Jods in der Schilddrüse. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 81.

[13] Prof. Dr. Hans Strasser wirkte von 1876-81 als Assistent der Anatomie bei Hasse in Breslau, bei dem er sich 1879 für das Fach habilitierte. Seit 1881 als Prosektor in Freiburg i. Br. (1883 a. o. Prof.) beschäftigt, wird er 1887 als Ordinarius der Anatomie nach Bern berufen. Er machte sich sehr bei der entwicklungsmechanischen und physiologischen Pflege der Anatomie verdient und interessierte sich für Erziehungsfragen, die Gymnasialreform, die Medizinstudiumreform und für mathematisch-physikalische Probleme. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1524.

[14] Prof. Dr. August Weismann, Leibarzt des Erzherzogs Stephan im Schloß Schaumburg a. d. L., habilitierte 1863 in Freiburg i. Br. für Zoologie, um dort 1866 a. o. und 1873 o. Prof. zu werden. Er entwickelte die Ideen Darwins zum Neodarwinismus weiter und erarbeitete eine Vererbungslehre (Keimplasmatheorie). Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1659-1660.

[15] Prof. Dr. Karl von Bardeleben, 1871 in Berlin promoviert, arbeitete als Assistent bei His in Leipzig und ging 1875 bis 1902 als Prosektor nach Jena zu Schwalbe (1878 a. o., 1888 o. Hon. Prof.) Er war Begründer und Herausgeber des „Anatomischen Anzeigers“ sowie der „Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft“ und gab seit 1896 das „Handbuch der Anatomie des Menschen“ heraus. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 70.

[16] Prof. Dr. Emil du Bois-Reymond studierte Chemie, Physik, Mathematik und Geologie, bevor er sich als Schüler und Assistent unter dem Anatomen und Physiologen Johannes Müller (1801-1858) in Berlin dem Medizinstudium verschrieb. Dort 1846 habilitiert und 1855 zum a. o. Prof. ernannt, übernahm er nach Müllers Tod und der Trennung dessen Lehrstuhls in Anatomie und Physiologie das Ordinariat für Physiologie. Emil du Bois-Reymond, erster berufener Physiologe an der Berliner Universität, gilt als Begründer der Elekrophysiologie. Aus Hirsch (1884), Bd. 1, S. 515 und Beneke, Klaus: Biographien und wissenschaftliche Lebensläufe von Kolloidwissenschaftlern, deren Lebensdaten mit 1996 in Verbindung stehen. Beiträge zur Geschichte der Kolloidwissenschaften VIII. Mitteilungen der Kolloid-Gesellschaft. Nehmten 1999. S. 92-105.

[17] Prof. Dr. Robert Koch studierte in Göttingen zunächst Mathematik und Naturwissenschafter, bevor er sich u. a. unter dem Einfluss des Anatomen Jacob Henle (1809-1885) der Medizin widmete. 1865 Assistent am dortigen pathologischen Museum und ab 1868 als niedergelassener Arzt tätig, wurde er Kreisphysikus in Wollstein, Posen. 1880 in das Kaiserliche Gesundheitsamt nach Berlin berufen, wird er 1885 Prof. für Hygiene an der Berliner Universität, um 1891 das eigens für ihn gegründete Institut für Infektionskrankheiten zu leiten. Seine wichtigsten Verdienste sind die Aufklärung der Ätiologie des Milzbrandes, die Entdeckung des Kommabazillus als Erreger der Cholera und des Tuberkelbazillus. Der Nobelpreisträger für Medizin von 1905 gilt als Begründer der modernen Bakteriologie. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 784-786 und Mittler, Elmar; Zimon, Monique (Hg.): Das Göttinger Nobelpreiswunder. 100 Jahre Nobelpreis. 2. Aufl., Göttingen 2002, S. 193-196.

[18] Prof. Dr. Louis Lewin bildete sich als Assistent am Pharmakologischen Institut unter Liebreich in Berlin aus, wo er sich 1881 für Pharmakologie und Toxikologie habilitierte (1894 Tit. Prof.). 1919 zum o. Hon. Prof. berufen, erhielt er 1922 einen Lehrauftrag als Extraordinarius. Seine pharmakologischen und bes. seine toxikologischen Arbeiten wurden grundlegend. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 905 und Hoppe, Brigitte: Louis Lewin. Leben-Werk-Wirkung. Hellersdorfer Heimathefte 3. Berlin 1993. S. 10.

Leyden[20] (1832-1910), Rudolf Virchow[21] (1821-1902) und Hans Virchow[22] (1852-1940) sowie Wilhelm von Waldeyer-Hartz[23] (1836-1921). Darunter findet sich mit von Waldeyer-Hartz ein Name, der nicht nur für den Rahmen der akademischen Ausbildung des jungen Arztes bezeichnend ist, sondern auch den Werdegang des Mediziners entscheidenden Anstoß geben wird.
Nach dem erfolgreichen Studium verbringt Kallius den Rest seiner Dienstzeit als einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Juni bis 1. Dezember in der 10. Kompanie des oben genannten Regimentes[24].

1.2. Dissertation „Über die Medulla spinalis und Medulla oblongata von Troglodytes niger."

Erich Kallius legte am 27. Februar 1892 der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin seine Inaugural-Dissertation vor. Der approbierte Arzt meldete sich hiermit erstmals als Autor einer wissenschaftlichen Arbeit in der Medizin zu Wort. Das Werk stellt als eine vergleichend-neuroanatomische Studie den ersten schriftlich fixierten Nachweis dar, der auf die fachlichen Ambitionen Kallius' hindeutet.

---

[19] Prof. Dr. Oskar Liebreich, chemisch ausgebildet unter Carl Fresenius (1818-1897), wurde 1867 nach dem Studium der Medizin Assistent am pathologischen Institut Berlin. Dort seit 1868 als Privatdozent tätig, wurde er 1871 Prof. e. o. und 1872 o. Prof. der Heilmittellehre und Direktor des pharmakologischen Laboratoriums. Seine umfangreiche wissenschaftliche Tätigkeit beinhaltete die Syphilistherapie und führte u. a. zur Entdeckung des Lanolin sowie der sedierenden Wirkung des Chloralhydrats (1869). Er gilt als Entwickler des ersten Psychopharmakons. Aus Hirsch (1886), Bd. 3, S. 707.
[20] Prof. Dr. Ernst von Leyden, 1863 in Berlin habilitiert, wurde als Ordinarius für Innere Medizin 1865 nach Königsberg, 1872 nach Straßburg und 1876 nach Berlin berufen. Er erforschte bes. die Pathologie des Nervensystems und Rückenmarks. Er war Mitbegründer der Gesellschaft für Innere Medizin und Begründer des Komitees für Krebsforschung. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 908-909 und Berliner Krebsgesellschaft e.V. (Hg.): Jahresbericht 2002. Berlin 2003. S. 2.
[21] Prof. Dr. Rudolf Virchow habilitierte 1847 in Berlin und ging 1849 als o. Prof. nach Würzburg, um 1856 mit der ersten Professur für pathologische Anatomie der Berliner Charité betraut zu werden. Der berühmte Pathologe, Anthropologe, Ethnologe, Paläontologe, Archäologe und Politiker begründete die Zellularpathologie und entwickelte als Mitbegründer der Liberalen Deutschen Fortschrittspartei umfangreiches soziales Engagement. Aus Hirsch (1888), Bd. 6, S. 123-126 und Osten, Philipp: Zellularpathologie und Demokratie. Schweizerische Ärztezeitung 83, Nr. 37, 2002, S. 1940-1941.
[22] Prof. Dr. Hans Virchow, Sohn von R. Virchow, habilitierte 1882 in Würzburg am Anatomischen Institut und wurde 1882 Prosektor, 1889 a. o. Prof. und 1917 o. Hon. Prof. am Anatomischen Institut in Berlin. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1622.
[23] Vgl. Kapitel 2.1. Assistent, Prosektor, Professor.
[24] Kallius, Erich: Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von Troglodytes niger. Diss. Berlin. 1892, S. 2.

Die 39 Seiten umfassende und sich auf 14 Quellen stützende Schrift thematisiert die Medulla spinalis und Medulla oblongata von Troglodytes niger (Schimpanse) und beinhaltet neben makroskopischen insbesondere mikroskopische Untersuchungen. Ferner fand sie ihren akademischen Ursprung im Berliner 1. Anatomischen Institut. Es war der Direktor dieser Einrichtung, Wilhelm von Waldeyer-Hartz, der als Doktorvater[25] Kallius ein Schimpansenpräparat zur neuroanatomischen Untersuchung überließ[26]. Mit den damals modernen Methoden[27] der histologischen Färbung war die Neuroanatomie - als Grundlage zum Verständnis der Funktionalität des Nervensystems - von großem Interesse für die internationale Forschung. Kallius' Doktorvater, Wilhelm von Waldeyer-Hartz veröffentlichte 1891 - und damit im selben Jahr der vergleichend-neuroanatomischen Dissertation von Kallius - absolut Grundlegendes auf diesem Gebiet[28].

Die drei Thesen der Dissertation lauten:

> „1. Die Medulla oblongata hat weniger Aehnlichkeit mit der der übrigen Affen, als mit der des Menschen.
>
> 2. Die Operation von Leber- und Milz-Echinococcen ist nach dem Vorschlag von v. Volkmann in zwei Zeiten vorzunehmen.
>
> 3. Bei der Desinfection der äusseren Haut ist der Hauptwerth auf die mechanische Reinigung zu legen.“[29]

> „Die Promotion ging noch nach altem feierlichen Brauch vor sich […]. Ascende nunc cathedram quae est doctorum forderte ihn der Dekan auf, seine Thesen zu verteidigen.“[30]

Die Arbeit gliedert sich in drei Abschnitte. Der erste widmet sich der makroskopischen Untersuchung der Medulla spinalis. Der zweite, kleinste Teil gibt Auskunft über den makroskopischen Bau der Medulla oblongata.

---

[25] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.
[26] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 39.
[27] Die damals neuaufgekommende Techniken, namentlich die Ehrlich-Methode und die Golgi-Methode bzw. deren Modifikation nach Ramón y Cajal, ermöglichten erweiterte histologische Auswertungen und brachten neue Erkenntnisse. Vgl. Kapitel 2.2.1. Untersuchungen zur Technik der Silberimprägnierungsmethode und vgl. Kapitel 2.2.2.2. Zur Netzhaut der Säugetiere.
[28] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Ueber einige neuere Forschungen im Gebiet der Anatomie des Centralnervensystems. Deutsche Medicinische Wochenschrift 50, 1891, S. 1352-1356 und vgl. Kapitel 2.2.2.2. Zur Netzhaut der Säugetiere.
[29] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 2.
[30] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.

Der dritte, deutlich umfangreichste Abschnitt thematisiert den mikroskopischen Bau der Medulla oblongata.

Im ersten Teil seiner Promotion definiert Kallius zunächst die anatomischen Grenzen des Schimpansenrückenmarks, um dann ferner auf dessen Abmessungen in Länge und Querschnitt einzugehen. Unter der genauen Beschreibung der Form und Formveränderung dieser Struktur im Verhältnis zu ihrem topographischen Verlauf werden insbesondere die damit einhergehenden variierenden Maße des Durchmessers der Medulla spinalis genannt.

Besondere Berücksichtigung wird den Spinalnerven sowie ihren Wurzeln zuteil. Nicht nur ihre Zahl und Verlauf derselbigen und der in ihnen beinhalteten Fasern wird untersucht, sondern auch die Art und Lokalisation ihres Ursprunges wird gründlich dargelegt. Kallius betrachtet die ventralen und dorsalen Wurzeln, die er bei ähnliche Verhältnisse aufweisenden Wurzelpaaren in Gruppen zusammenfasst, zunächst getrennt voneinander, um sie folgend untereinander einem Vergleich zu unterziehen. Die Topographie und Erscheinung der Spinalganglien werden referiert.

Bei der Auswertung der makroskopischen Untersuchung der Medulla spinalis von Troglodytes niger nimmt Kallius Bezug auf Ergebnisse von Jakob Henle[31] (1809-1885), Theodor Krause[32] (1797-1868), Lion Hollstein[33] (1811-1892) und in besonderem Maße auf die von Hilbert[34]. Hilbert erkannte, dass beim Menschen die Spinalnervenwurzeln sowie die Verbindungen von je zwei aneinander stoßenden Wurzeln ein nicht immer ganz symmetrisches Verhalten zeigen. Kallius konstatierte diese Verhältnisse ebenfalls für den Schimpansen. Er fand diese Asymmetrien wie Hilbert beim Menschen ebenfalls begrenzt auf die Rami dorsales beim Schimpansen. Hilbert hält diese Varietäten für seltener bei Tieren als beim Menschen vorkommend, woraus Kallius neben den Resultaten seiner vergleichend-anatomischen Studie Bestätigung dafür gewinnt, dass die Medulla oblongata von

[31] Henle, Jakob: Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. III. Neurologie, 2. Aufl. Braunschweig 1871.
[32] Krause, Theodor: Handbuch der menschlichen Anatomie. Hannover 1876.
[33] Hollstein, Lion: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Berlin 1873.
[34] Daten zur Person Hilbert konnten nicht ermittelt werden.
Hilbert (Vorname unbekannt): Zur Kenntnis der Spinalnerven. Diss. Königsberg 1878.

Schimpansen mehr der des Menschen als der anderer Affen ähnelt. Untermauerung findet diese Feststellung, indem Kallius seine Ergebnisse mit denen von Wilhelm von Waldeyer-Hartz[35] bei Untersuchungen zum Gorillarückenmark vergleicht.

Auf mikroskopische Untersuchungen zum Schimpansenrückenmark verzichtete Kallius, da diese schon ausführlich durch Hans Virchow[36] durchgeführt worden waren.

Der zweite Abschnitt beschreibt den makroskopischen Bau der Medulla oblongata. Bezug nehmend auf die Topographie wird die Begrenzung und Form des Organs sowie die Maße des Querschnitts in Relation zum Verlauf und Aufbau genau konstatiert. Es werden alle optisch wahrnehmbaren Bestandteile in Form und Größe beschrieben, wobei die aus dem verlängerten Mark entspringenden Hirnnerven eine eingehende Betrachtung erfahren. Kallius notiert: „Die makroskopisch sichtbaren Verhältnisse sind nicht wesentlich verschieden von denen des Menschen.“[37]

Das dritte Kapitel thematisiert den mikroskopischen Bau der Medulla oblongata und ist mit 26 Seiten als Hauptschwerpunkt der Arbeit zu nennen.

Kallius fertigte hierzu 17 Schnittserien an, die 0,75 bis 1mm voneinander entfernt waren und so von der 18mm langen Medulla oblongata für jeden 1mm langen Abschnitt eine größere Zahl von Schnitten ergaben. Zur Untersuchung bediente sich Kallius der Technik der damals jüngst von Karl Weigert[38] (1845-1904) modifizierten Hämatoxylinfärbung. Zur schärferen Differenzierung kombinierte Kallius diese mit der Pal’schen Methode, was „ganz ausserordentlich gute Resultate gegeben“[39] hat. Bei seinen Studien stieß Kallius auf eine Verbesserungsmöglichkeit der Weigertschen Methode: er riet dazu, das von Weigert zum Zwecke der Aufhellung angegebene Anilinölxylol im Interesse der Haltbarkeit der Präparate durch Carbolxylol zu ersetzen. Bereits bei den Arbeiten zu seiner ersten wissenschaftlichen Publikation zeigte Kallius damit eigenständige Lösungsansätze. Seine

[35] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Das Gorilla-Rückenmark. Aus d. Abhandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1888.
[36] Virchow, Hans: Verhandlungen des anatomischen Congresses zu Würzburg. Anat. Anz., 1888.
[37] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 12.
[38] Weigert, Karl: Zur Markscheidenfärbung. Deutsche Medizinische Wochenschrift 42, Festnummer zu Ehren R. Virchow’s, 1891.
Für weiterführende Daten zu Karl Weigert vgl. Kapitel 5.5. Wissenschaft in Heidelberg.
[39] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 13.

Kenntnisse auf dem Gebiet der histologischen Technik waren bereits fortgeschritten ausgeprägt und führten ihn zu einer optimaleren Methode.

Als seine Aufgabenstellung definiert Kallius, festzustellen, inwieweit die von Jakob Henle[40], Heinrich Obersteiner[41] (1847-1922) und Gustav Schwalbe[42] (1844-1916) in ihren Handbüchern postulierten Verhältnisse des Menschen auch für die Medulla oblongata von Troglodytes niger Gültigkeit besitzen. Ferner sollen die histologischen Befunde des verlängerten Marks des Schimpansen in Relation zu denen von Wilhelm von Waldeyer-Hartz[43] beim Gorillarückenmark betrachtet werden. Die topographische Einteilung nach Schwalbe wird zur Orientierung aufgegriffen.

Kallius beschreibt in sehr präziser Art die histologischen Befunde in den Präparaten und gibt Auskunft über Art, Form, Verlauf, Anzahl und Bestandteile der gesichteten Strukturen, wobei die entstehenden Gesamtgestalten der Formationen referiert werden. Der Wechsel der beobachteten Erscheinungen wird in Relation zur fortschreitenden Lage der Schnittserien dargelegt und die Präparate und deren Auffälligkeiten zugleich makroskopischen Gegebenheiten zugeordnet. Mit den Nn. hypoglossus, accessorius, vagus und glossopharyngeus analysiert Kallius die Kerne und den Ursprung von vier Hirnnerven, ergänzt durch den N. acusticus. Wie angedeutet, durchzieht die Ausführungen ein kontinuierlicher, umfassender

---

[40] Henle, Jakob: Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. III. Neurologie, 2. Aufl. Braunschweig 1871.

[41] Prof. Dr. Heinrich Obersteiner studierte in Wien und publizierte schon als Student erste wissenschaftliche Arbeiten. Er promovierte 1870 und habilitierte sich 1873 für Anatomie und Pathologie des Nervensystems. Obersteiner war seit 1872 Leiter (1880 a. o. Prof., 1898 Tit. O .Prof.) einer Privatanstalt bei Wien. Er war Begründer des Neurologischen Instituts, das weltweit Schüler anzog und eine Vielzahl von Arbeiten hervorbrachte. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1136.
Obersteiner, Heinrich: Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Centralorgane im gesunden und kranken Zustande. Leipzig-Wien1892.

[42] Prof. Dr. Gustav Schwalbe absolvierte sein Studium in Berlin, Zürich und Bonn, um 1866 in Berlin zu promovieren. Anschließend ging er nach Bonn, wo er die Geschmacksbecher entdeckte und wurde 1868 am Physiol. Institut in Amsterdam Assistent. 1870 in Halle für Anatomie habilitiert und 1871 als Prosektor nach Freiburg i. Br. berufen, siedelte er im selben Jahr als a. o. Prof. für Histologie nach Leipzig über. Er war ab 1873 in Jena, ab 1881 in Königsberg und ab1883 in Straßburg Ordinarius für Anatomie. Nach ihm sind die Corpuscula Schwalbe, der Schwalbesche Raum, das Schwalbesche Gesetz der Nervenverzweigung im Muskel und der Schwalbesche Kern benannt. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1424.
Schwalbe, Gustav: Lehrbuch der Neurologie. Erlangen 1881.

[43] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Das Gorilla-Rückenmark. Aus d. Abhandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1888.

Vergleich des verlängerten Schimpansenmarks mit dem Gorillarückenmark und insbesondere mit den Verhältnissen beim Menschen.

Nach den histologischen Untersuchungen resümiert Erich Kallius seine gesamte Studie:

> „Vergegenwärtigen wir uns nun noch einmal das makroskopische und mikroskopische Bild der Medulla oblongata von Tryglodytes niger, so sehen wir, dass wesentliche und durchgreifende Unterschiede von dem verlängerten Mark der Menschen kaum zu bemerken sind. Immerhin haben sich aber doch bei ganz genauer Vergleichung der Einzelheiten beider Bilder Abweichungen feststellen lassen, die allerdings zum grossen Theil nur zeigen, dass die Oblongata des Chimpansen in vieler Beziehung der des Menschen näher steht, als der Oblongata der Affen.“[44]

Die letzten Zeilen der Dissertation sind dem Dank für die Unterstützung und Bereitstellung des Untersuchungsmaterials durch von Waldeyer-Hartz gewidmet[45]; Symbol dafür, dass die erste Forschungsleistung Kallius’ und der Eintritt in die anatomische Wissenschaft unter dem Patronat von Wilhelm von Waldeyer-Hartz standen. Kallius griff mit der Bearbeitung der Medulla spinalis und Medulla oblogata des Schimpansen ein Gebiet auf, das in enger Verwandtschaft zu dem von Wilhelm von Waldeyer-Hartz[46] bereits untersuchten Gorillarückenmark steht. Von Waldeyer-Hartz berichtete 1916 zwecks eines Gutachtens zu Erich Kallius:

> „Aber auch durch mikroskopische Forschungen über den feineren Bau des Rückenmarkes und der Medulla oblongata des Schimpansen […] hat er sich ausgezeichnet.“[47]

[44] AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686, S. 39.
[45] Ebd.
[46] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Das Gorilla-Rückenmark. Aus d. Abhandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1888.
[47] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.

2. Die Göttinger Periode (1892-1907)

2.1. Assistent, Prosektor, Professor

In Berlin wurde der Grundstein der wissenschaftlichen Laufbahn Erich Kallius' gelegt. „Waldeyers Persönlichkeit bestimmte wohl maßgeblich seine Berufswahl."[48] Hermann Klaatsch[49] (1863-1916), der damalige Assistent des bedeutenden Anatomen Wilhelm von Waldeyer-Hartz[50], erkannte die eigentliche Begabung des jungen Mediziners und führte ihn der Anatomie zu[51]. Von Waldeyer-Hartz, der Direktor der Berliner Anatomischen Anstalt, genoss als „akademischer Lehrer und Forscher eines unumstrittenen Ansehens"[52]. Der Wissenschaftler

> „[…] befaßte sich, abgesehen von seinen pathologisch-anatomischen Arbeiten, mit vergleichender Anatomie, Embryologie, mikroskopischer, makroskopisch-systematischer und topographischer Anatomie und mit Anthropologie. Er erwarb sich sein Hauptverdienst durch zusammenfassende Darstellung aktueller Fragen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte"[53].

Eben dieses Institut von Wilhelm von Waldeyer-Hartz war 1892 Entstehungsort der ersten wissenschaftlichen Arbeit von Erich Kallius, seiner Promotion: „Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von

---

[48] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.

[49] Prof. Dr. Hermann Klaatsch, Sohn des bekannten Arztes August K. (1827-1885), studierte Medizin in Heidelberg und Berlin. Nach seiner Promotion 1885 in Bonn war er von 1885-88 Assistent bei von Waldeyer-Hartz in Berlin und von 1888-96 Assistent von Karl Gegenbaur (1826-1903) in Heidelberg, bei dem er sich 1890 für Anatomie habilitierte (1895 a. o. Prof.). 1907 erhielt er eine Berufung als etatmäßiger Extraordinarius der Anatomie nach Breslau, um dort 1914 die Leitung der neu eröffneten anthropologisch-ethnographischen Sammlung zu übernehmen. Sein Hauptarbeitsfeld lag in der vergleichenden Anatomie sowie der Stammesgeschichte und Rassenmorphologie. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 767.

[50] Prof. Dr. Wilhelm von Waldeyer-Hartz studierte zunächst Naturwissenschaften und Mathematik, ergriff jedoch beeinflusst durch den Anatomen Jakob Henle das Fach der Medizin, in der er sich in Göttingen, Greifswald und Berlin ausbildete. 1862 Assistent am physiologischen Institut in Königsberg, wechselte er 1862 als Assistent nach Breslau, wo er sich im selben Jahr für Anatomie und Physiologie habilitierte. Dort 1865 als a. o. Prof. und 1867 als o. Prof. der pathologischen Anatomie tätig, ging er 1872 als Direktor der Anatomie nach Straßburg. 1883 kehrte er nach Berlin zurück, um bis 1917 das dortige Anatomische Institut zu führen. Er bereicherte die Nomenklatur mit Ausdrücken, wie Chromosomen, Neuron, Schmelzleiste, Schmelzorgan oder Schmelzpulpa. Ehrung findet sein Name u. a. durch den Waldeyerschen Schlundring. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1635.

[51] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.

[52] Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1635.

[53] Ebd.

Troglodytes niger“[54]. Mit der erlangten Doktorwürde ging Kallius auf Empfehlung von Wilhelm von Waldeyer-Hartz nach Göttingen zu Friedrich Merkel[55] (1845-1919).

> „M[erkel] machte sich nicht nur um die makroskopische, insb. topographische Anatomie, sondern auch um die Histologie und mikroskopische Technik, namentlich um die feinere Anatomie der Sinnesorgane und besonders des Sehorgans, schließlich auch um die Entwicklungsgeschichte verdient. Seinen Namen tragen der Merkelsche Sporn […], die Merkelschen Tastzellen und Merkelschen Körperchen […]. In die mikroskopische Technik führte M[erkel] das Xylol und das Celloidin ein und förderte die pathographischen Methoden sowohl in der Anatomie wie Mikroskopie.“[56]

Als Assistent betätigte sich Erich Kallius zunächst vom 1. April 1892 bis zum 31. März 1894 am Anatomischen Institut der Georg-August-Universität Göttingen[57]. Er schrieb hierzu:

> „Da ich schon während meiner Schulzeit unter der Anleitung meines Vaters große Freude an naturwissenschaftlichen Beschäftigungen hatte, eine Neigung, der ich auch während meiner Studienzeit soweit es angängig war, treu geblieben bin, ergriff ich mit Freude die Gelegenheit eine Stelle als Assistent am Anatomischen Institut in Göttingen zu erhalten.“[58]

Weiter erinnert sich der junge Arzt:

> „Hier wurde meine Lust am Studium der Anatomie unter der liebenswürdigen Anleitung und Führung meines hochverehrten Geh. Rat. Herrn Professor Dr. Merkel besonders gefördert, so daß ich mich ganz der Anatomie zu widmen beschloß.“[59]

---

[54] Kallius, Erich: Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von Troglodytes niger. Diss. Berlin 1892.

[55] Prof. Friedrich Merkel studierte in Erlangen, Greifswald und Göttingen, um 1869 Prosektor am Anatomischen Institut in Erlangen zu werden, wo er sich 1870 für Anatomie habilitierte. 1872 nach Rostock, 1883 nach Königsberg und 1885 nach Göttingen berufen, wirkte er dort jeweils als Ordinarius. Merkel bildete sich in Göttingen als Student und Prosektor bei dem von ihm verehrten Jacob Henle aus, dessen Nachfolger er in Göttingen wurde und der Merkel am nachhaltigsten prägte. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1026 und Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 42.

[56] Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1026.

[57] UAGö Kur 5042, Schreiben vom 18.10.1894; vgl. Ebel, Wilhelm: Catalogus Professorum Göttingensium 1734-1962. Göttingen 1962. S. 83 und 94; Lüdtke, Gerhard (Hg.): Kürschners Deutscher Gelehrten - Kalender 1935. 5. Ausgabe. Berlin, Leipzig 1935. S. 21; Volz, Robert: Reichshandbuch der deutschen Gesellschaft. Das Handbuch der Persönlichkeiten in Wort und Bild. Berlin 1930/31. Bd. 1, S. 876; Arnim, Max: Corpus Academicum Gottingense (1737-1928). Göttingen 1930. S. 151.

[58] UAGö Kur 5042, Schreiben vom 18.10.1894.

[59] Ebd.

Der Einfluss von Friedrich Merkel hat Erich Kallius endgültig an die Wissenschaft der Anatomie gebunden.

Hans Strahl[60] (1857-1920) in Gießen forderte Kallius auf, die erste Assistentenstelle zu übernehmen[61]. Als Privatdozent arbeitete er vom 1. April bis zum 30. September 1894 in der Anatomischen Einrichtung zu Gießen, wo er unter Strahls Nachfolger Robert Bonnet[62] (1851-1921) als Prosektor wirkte[63]. Als solcher hielt er Vorlesungen über Osteologie sowie Syndesmologie und beschäftigte sich mit der Entwicklung des Respirationsapparates der Säugetiere. Bonnet unterstütze diese Untersuchungen[64].

Nach dem kurzen Abstecher bei Bonnet kehrte Kallius zum Wintersemester nach Göttingen zurück, um dort wiederum unter Merkel am 1. Oktober 1894 die Prosektur der Anatomie zu übernehmen[65]. Nur wenige Wochen später am 17. Oktober 1894 wird ihm die venia legendi für „das Gebiet der gesamten Anatomie (Anatomie des Menschen, vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte)“[66] verliehen. Der Dekan der Georg-August-Universität Göttingen berichtet hierüber mit den Worten:

> „Herr Dr. Kallius hat den vorgeschriebenen Anforderungen zur Habilitation genügt und die medizinische Fakultät hat nach Anhörung der Probevorlesung „Über die morphologische Bedeutung der Haare“ seine Zulassung einstimmig beschlossen.“[67]

---

[60] Prof. Dr. Hans Strahl studierte in Tübingen und Marburg. An der letzten Alma mater wandte er sich der Anatomie zu, für die er sich dort 1882 habilitierte. In Marburg ab 1883 als Prosektor und ab 1887 als a. o. Prof. tätig, wurde er am 15.08.1895 mit Wirkung vom 01.10.1895 zum o. Prof. der Anatomie in Gießen ernannt. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1522 und UAGie PrA Med 12 Hans Strahl.

[61] Buchholz, Werner (Hg.): Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1775 bis 2006. Bd. 3: Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1907 bis 1932. Bad Honnef 2004. S. 108.

[62] Prof. Dr. Robert Bonnet absolvierte sein Studium in Göttingen und München. Ab 1880 als Assistent am Münchner Anatomischen Institut tätig, habilitierte er sich dort für Anatomie, um 1881 als o. Prof. an der dortigen Tierarzneischule zu wirken. Nachdem er 1889 ein Ruf als a. o. Prof. nach Würzburg erhielt, wurde er vom 01.04.1891 Ordinarius in Gießen, vom 01.10.1895 in Greifswald und 1907 in Bonn. Neben seinen wertvollen histologisch-anthropologischen Untersuchungen stellte die Embryologie sein Hauptforschungsgebiet dar. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 146 und Haupt, Herman; Lehnert, Georg (Hg.): Chronik der Universität Gießen 1607-1907. Giessen 1907. S. 419.

[63] UAGö Kur 5042, Schreiben vom 18.10.1894.

[64] Ebd.

[65] Ebd.

[66] Ebd.

[67] Ebd.

Zum 1. Oktober des Wintersemesters 1895 erhielt Kallius einen Ruf als Professor extraordinarius an die Tübinger Anatomie vom dortigen Ordinarius August von Froriep[68] (1849-1917)[69]. Friedrich Merkel bedauerte gegenüber dem Göttinger Kurator,

> „[…] daß der Prosektor des anatomischen Institutes, Dr. E. Kallius zum 1. October seinen Ruf an die Universität Tübingen als außerordentlicher Professor und erster Prosektor zu folgen beabsichtigt. […] Ich lasse den ausgezeichneten jungen Gelehrten zwar sehr ungern ziehen, habe jedoch kein Mittel ihn hier zu halten“[70].

Merkel verweist mehrfach auf die gewinnbringende Rolle seines jungen Kollegen und die mit dessen Weggang verbundenen schweren Konsequenzen für die Göttinger Anatomie[71]. Der Göttinger Kurator meldete daraufhin nach Berlin: „Für die hiesige Universität ist der Verlust des zwar noch sehr jugendlichen, aber seiner Aufgabe völlig gewachsenen Kallius ein sehr empfindlicher.“[72] Die von Merkel ausgelösten Mahnungen münden in einer ministeriellen Offerte für Kallius, die er nicht abschlägt. Ein Brief vom 20. August 1895 vom Preußischen Ministerium der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten enthält hierzu die Zeilen:

> „Dem bisherigen Privatdozenten und Prosektor Dr. Erich Kallius daselbst habe ich zum außerordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität [Göttingen] ernannt […].“[73]

Dank des Drängens Merkels erhält der 28-jährige Kallius den Ruf als a. o. Professor in Göttingen und bleibt seiner bisherigen Wirkstätte erhalten.
Prof. Merkel blickte mit Zufriedenheit auf seinen jungen Kollegen, den er, wie er oft zu sagen pflegte, nach den Zuspruch durch von Waldeyer-Hartz wie

---

[68] Prof. Dr. August von Froriep, einer angesehenen Gelehrtenfamilie entsprungen, absolvierte sein Studium in Göttingen, Tübingen und Leipzig, wo er Assistent der Anatomischen Anstalt wurde. 1878 ging er als Prosektor nach Tübingen. Dort 1884 zum a. o. Prof. berufen, übernahm er die dortige Lehrkanzel 1895 als o. Prof. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 459.
[69] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12, Bd. 3, Schreiben vom 01.07.1995.
[70] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12, Bd. 3, Schreiben vom 01.07.1995.
[71] Ebd.
[72] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12, Bd. 3, Schreiben vom 01.07.1995.
[73] UAGö Kur 5042, Schreiben vom 20.08.1895.

die Katze im Sack kaufte[74]. Von Waldeyer-Hartz' Einschätzung bestätigte sich. Das im Institut herrschende beste Einvernehmen schuf für Kallius das für ihn zuträgliche harmonische Arbeitsklima, welches durch kontinuierlich anerkannte Ergebnisse Früchte trug[75]. In Göttingen hielt Prof. Kallius vorwiegend Vorlesungen mit den Themen Osteologie und Syndesmologie sowie Anatomie des Gehirns. Ferner leitete er Übungen zur Embryologie und zur mikroskopischen Anatomie sowohl für Anfänger als auch für Geübte[76].
Gegenüber höherer Stelle lobte Merkel seinen Extraordinarius, der sich „in ganz besonders eifriger und hingebender Weise"[77] betätigte. Weiter richtet Merkel an den Universitätskurator die Zeilen:

> „Er [Kallius] hat mich […] in einer Weise unterstützt, welche weit über seine eigentliche Verpflichtungen hinausging. Ich muß sagen, daß ich ohne seine stets bereite Hilfe die auf mir ruhende übermäßig große Arbeitslast nicht hätte bewältigen können."[78]

In Anbetracht dieser Leistungen beantragte Friedrich Merkel eine Anerkennung für Kallius. Der bei dieser Gelegenheit vorgeschlagene Eintritt in die Professoren-Witwen- und Weisenversorgungsanstalt wurde vom Minister der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten jedoch nicht befürwortet[79]. Die Absicherung der Ehefrau und Kinder des jungen Gelehrten blieben verwehrt.
Erich Kallius fand in Friedrich Merkel einen großen Förderer. Über die Jahre entwickelte sich zwischen den Männern eine herzliche Freundschaft. Das Einvernehmen beschränkte sich nicht nur auf Angelegenheiten des Institutes, sondern führte auch zu gemeinsamen kleinen und großen Reisen. Wie stark dieses lebenslang andauernde, freundschaftliche Band ausgeprägt war, findet Ausdruck in Kallius' Nachruf für Friedrich Merkel.

---

[74] Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.
[75] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt; Schreiben vom 17.02.1916 und Schreiben vom 18.02.1916.
[76] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12, Bd. 3, Schreiben vom 01.07.1995.
[77] UAGö Kur 5042, Schreiben vom 04.08.1899.
[78] Ebd.
[79] Ebd., Schreiben vom 12.09.1899.

Nicht nur im Institut der Anatomie, sondern auch zu den Assistenten der anderen Göttinger Institute pflegte Erich Kallius beste Beziehungen. Noch kurz vor seinem Tode traf er sich mit vielen Bekannten aus dieser Zeit.

2.2. Wissenschaft in Göttingen

2.2.1. Untersuchungen zur Technik der Silberimprägnierungsmethode

Kallius arbeitete in Göttingen weiterhin an Untersuchungen zu histologischen Techniken[80] und damit an einer Thematik, die ihn im Zuge seiner Promotion schon in Berlin beschäftigte. Äußeres Zeugnis hiervon ist sein 1893 in den „Anatomischen Heften“ erschienener Beitrag: „Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren.“[81]

Camillo Golgi[82] (1844-1926) entwickelte 1874[83] und 1884[84] die Silberimprägnierungstechnik (Golgi-Methode), wodurch der entscheidende Durchbruch für die exakte Beschreibung einzelner zellulärer Elemente des Nervensystems gelang. Dieses Verfahren erfasst selektiv Nervenzellen in ihrer Gesamtheit und ermöglicht in dicken Schnitten die Darstellung ihrer räumlichen Ausbreitung. Allerdings hält diese Methode nicht jede Nervenzelle fest, sondern nur eine nicht vorher bestimmbare Auswahl. Mit Hilfe der Imprägnationsmethode gelang Camillo Golgi und Santiago Ramón y Cajal[85] (1852-1934)[86] die Darstellung individueller Neurone mit Soma,

---

[80] Als Doktorand am Anatomischen Institut in Berlin hatte Kallius bereits bei den Studien zu seiner Dissertation Techniken erkannt, die Auswertbarkeit seiner histologischen Präparate verbessern zu können. Vgl. Kapitel 1.2. Dissertation „Über die Medulla spinalis und Medulla oblongata von Troglodytes niger.“

[81] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 270-275.

[82] Prof. Dr. Camillo Golgi beendete bereits 1865 sein Studium in Pavia, wo er 1875 zum a. o. Prof. für Histologie und bereits ein Jahr später zum o. Prof. für Histologie berufen wurde. Dort erfolgte 1881 auch die Ernennung zum o. Prof. für allgemeine Pathologie. Golgi erwarb sich insbesondere durch die von ihm entwickelte Färbung einen führenden Ruf als Histologe. Aus Hirsch (1884), Bd. 2, S. 791-792.

[83] Vgl. Golgi, Camillo: Sulla fina anatomia del cervello. Reale Instituto Lombardia Rep II-bf. 7, 1874, S. 1-69.

[84] Vgl. Golgi, Camillo: Recherches sur l’histologie des centres nerveux. Arch Ital Biol 4, 1884, S. 92-123.

[85] Santiago Ramón y Cajal, Sohn eines Anatomen, bildete sich als Student an der Medizinischen Fakultät von Saragossa aus, um dort 1875 als Assistent tätig zu werden. 1877 wurde ihm in Madrid die Doktorwürde verliehen und noch im selben Jahr zum a. o. Prof. berufen. Ramón y Cajal übernahm 1879 die Leitung des Anatomischen Museums in

Dendriten und Axonen in verschiedenen Gehirnregionen. Für ihre Pionierarbeit über die Struktur des Nervensystems erhielten beide Wissenschaftler 1906 den Nobelpreis für Medizin.

Erich Kallius arbeitete ebenfalls mit dem Golgischen Chrom-Silberverfahren (Abb. 3), welches das Problem aufwies, dass die mit ihm erhaltenen Präparate nur von kurzer Haltbarkeit waren. Die Ursache stellte die schnelle Zersetzung der Chrom-Silberverbindung dar. Um dies zu verhindern, verwandelte Alexandru Obregia[87] (1860-1937) diese Verbindung in Chromgold. Golgi entwickelte, indem er die Quecksilberverbindung in eine Goldverbindung überführte, ein ähnliches Verfahren. Kallius erkannte zu seiner Unzufriedenheit den Nachteil dieser nicht ganz einfachen Methoden darin, dass die feinsten Strukturen der Präparate wieder entfärbt werden. Friedrich Hermann (1887-1920) bestätigte Kallius' Beobachtung[88]. Leopold Greppin[89] (1854-1925) versuchte das Problem zu lösen, indem er die unbeständige Silberverbindung in metallisches Silber umwandelte. Durch Einlegen der Präparate in Hydrobromsäure entstand Bromsilber, welches durch Licht zu metallischem Silber reduziert wurde. Laut S. Sala[90] und Heinrich Riese[91] (1864-1928) zeigt sich auch dieses Vorgehen wenig befriedigend. Eine weitere von Leopold Greppin entwickelte Praxis, bei der das chromsaure Silber mittels Natriumsulfids in Schwefelsilber überführt wurde, lieferte für Kallius ebenfalls keine qualitativ ausreichenden Ergebnisse[92].

Saragossa und wurde fünf Jahre darauf Professor der vergleichenden Anatomie in Valencia. 1887 ging er als Professor der normalen und pathologischen Histologie nach Barcelona, um 1892 nach Madrid zurückzukehren, wo Ramón y Cajal bis 1922 tätig war. Seine histologischen Untersuchungen des Nervensystems waren grundlegend und förderten die Forschungsarbeit bedeutend. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1265-1266.

[86] Vgl. Ramón y Cajal, Santiago: Histologie du système nerveux de l'homme et des vertébrés. Translated by L. Azoulay. 2 Vols. Maloine, Paris 1911.

[87] Vgl. Obregia, Alexandru: Technische Mitteilungen. Virchows Archiv 122 und Verhandlungen des internationalen Kongresses in Berlin 1890.

[88] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 271.

[89] Vgl. Greppin, Leopold: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Golgischen Untersuchungsmethode des centr. Nervensystems. Arch. f. Anat. u. Phys, Anat. Abt. 1889.

[90] Daten zur Person S. Sala konnten nicht ermittelt werden.
Vgl. Sala, S.: Zur feineren Anatomie des grossen Seepferdefusses. Zeitschrift f. wiss. Zool. 52, 1891.

[91] Vgl. Riese, Heinrich: Über die Technik der Golgischen Schwarzfärbung durch Silbersalze und über die Ergebnisse derselben. Zentralblatt f. allgemeine Pathologie und path. Anatomie II. dto. 12. 1891.

[92] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 271-272.

Durch die Nachprüfung der genannten Methoden überzeugte Kallius sich selbst davon, dass das chromsaure Silber durch den kurzzeitigen Zusatz einer schwachen Bromkalium-, Kochsalz- oder Jodkaliumlösung leicht in Brom-, Chlor- oder Jodsilber umzuwandeln ist. Kallius verwendete zur Abscheidung des metallischen Silbers jedoch nicht wie Greppin das Licht als Reduktionsmittel, „sondern [er] benutzte zu diesem Zweck die bei dem photographischen Negativverfahren unter dem Namen „Entwickler“ bekannten Lösungen“[93]. Eigene Versuche Kallius’ haben ergeben, dass es unnötig ist, den Niederschlag des chromsauren Silbers vor dem Reduzieren in eine der drei genannten Halogensilberverbindungen zu überführen. Vielmehr sind die Entwickler vollkommen in der Lage, aus dem chromsauren Silber direkt das metallische Silber auszuscheiden. Eine Reihe von getesteten Entwicklern ließen jedoch rote und braunrote Farben entstehen, die das Präparat diffus durchdrangen und nicht leicht zu beseitigen waren. Bei weiteren Studien erkannte Kallius, dass ein mit Hydrochinon bereiteter Entwickler dieses Problem beseitigte und dass auf diese Weise erhaltene und einer üblichen Nachbehandlung unterzogene Präparate nachträglich weiterbearbeitet werden können. Färbungen mit Karmin, Hämatoxylin oder Naphthylaminbraun sind ebenso gut möglich, wie andere, nicht reduzierte Präparate zerstörende Manipulationen, z.B. das Mazerieren mit starker Kalilauge und das Behandeln mit salzsäurehaltigem Alkohol. Die vielfältigen Möglichkeiten der nachträglichen Weiterbehandlung der nach der Kalliusschen Methode erhaltenen Präparate erweiterten das auswertbare Spektrum eines Untersuchungsmaterials. Für den Mikroskopiker bedeutete dies einen großer Vorteil, denn:

> „eine […] Schwierigkeit bei der Untersuchung lichtmikroskopischer Präparate ist, daß nie gleichzeitig in einem Schnitt alle Bestandteile einer Zelle oder eines Gewebes dargestellt sind. Aus diesem Grunde müssen, bevor Aussagen über die Strukturen eines Gewebes gemacht werden, zahlreiche Färbungen durchgeführt und beurteilt werden.“[94]

[93] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 272.
[94] Junqueira, Luiz Carlos Uchôa ; Carneiro, José ; Schiebler, Theodor Heinrich (Hg.): Histologie : Zytologie, Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen ; unter Berücksichtigung der Histophysiologie. 4. Aufl., Berlin [u.a.] 1996, S. 22.

Kallius untersuchte mit seinem Verfahren eine große Reihe von tierischen Organen und erzielte auf diese Weise, „wenn auch nicht ganz konstant, sehr gute Resultate“[95]. Auf die Problematik der Haltbarkeit zurückkommend, konstatierte der Anatom damals, dass er durch sein Vorgehen seit fünf Monaten auch am Tageslicht unveränderte Präparate gewinnen konnte, ohne jedoch damals eine definitive Aussage über die Grenzen der Haltbarkeit treffen zu können. Später gab er über anderthalb Jahre unveränderte Präparate an[96]. Auch unter diesem Aspekt hat sich die Methode folglich als „sehr brauchbar“[97] erwiesen.

Erich Kallius war es gelungen, eine durch Camillo Golgi, einen der bedeutendsten Neurohistologen, entwickelte Technik partiell voranzutreiben. Diese Thematik genoss damals Aktualität sowie Aufmerksamkeit, was sich darin ausdrückt, dass neben Kallius weitere Wissenschaftler[98], jedoch weniger erfolgreich, ebenfalls versuchten, das Problem der Haltbarkeit zu lösen. Damit optimierte Kallius eine Methode, die noch heute in jedem modernen histologischen Labor zur Anwendung kommt. Kallius publizierte eine umfassende Beschreibung seiner Studien und eine präzise Anleitung, wie nach dieser Methode zu verfahren sei, um optimale Ergebnisse erzielen zu können. Dabei wies er auf die nötigen technischen Variationen hin, die bei verschiedenen Geweben notwendig werden.

Kallius selbst formulierte einst: „Die Schnitte selbst habe ich dann nach der von mir angegebenen Weise [behandelt] […]“[99] Es kann also von einer Methode nach Kallius gesprochen werden. Dies findet auch darin Rechtfertigung, dass 1897 Ludwig Stieda (1837-1918) von der „Methode Kallius“[100] spricht. Andere Forscher griffen die Methode nach Kallius auf. Sie erkannten ihre Vorteile und wendeten dieses Verfahren auch bei Geweben

[95] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 272.
[96] Kallius; Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 533.
[97] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 274.
[98] U.a. berichteten bereits Obregia, Golgi, Greppin, Sala und Riese über die Haltbarkeit von mit Hilfe der Silberimprägnierungstechnik hergestellter Präparate.
[99] Kallius; Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 533.
[100] Stieda, Ludwig: Bericht über die anatomische, histologische und embryologische Litteratur Russlands (1896-1897). Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1897, S. 572.

anderer Organe an[101]. Robert Bonnet lobte die Verdienste Kallius' auf diesem Feld[102].

2.2.2. Untersuchungen zum peripheren Nervensystem und zu Nervenendigungen

Das erste von Kallius am Göttinger Anatomischen Institut und damit zugleich das erste große zusammenhängend von ihm bearbeitete Thema betraf die Histologie des peripheren Nervensystems und insbesondere von Nervenendigungen. Er blieb damit nicht nur dem Gebiet seiner ersten akademischen Publikation, sondern bei seinen praktisch experimentellen Untersuchungen auch der bisherigen Arbeitsweise im Großen treu[103]. Ganze 4 Jahre, von 1882 bis 1896, dauerte diese initiale Göttinger Phase, in der er mehrfach seine Ergebnisse zur Nervenforschung in Fachzeitschriften veröffentlichte.

2.2.2.1. Zur Neuroglia in peripheren Nerven

Als erstes fokussierte Kallius die Neuroglia[104], das Hüll- und Stützgewebe des Nervensystems. Die historische Entwicklung der Forschung zur Glia ist in ihren Grundzügen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückzuverfolgen[105]. 1839 erschien von Theodor Schwann (1810-1882) das grundlegende Werk „Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachsthum der Thiere und

[101] Ebd.
[102] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.
[103] Kallius hatte 1892 und damit im selben Jahr des Beginns seiner Tätigkeit in Göttingen bereits mit einer Arbeit zum (Zentralen-)Nervensystem promoviert, die zum größten Teil auf histologische Untersuchungen basierte.
[104] Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 513-515.
[105] Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 9.

Pflanzen“[106]. Theodor Schwann und Matthias Schleiden (1804-1881) entwickelten die Zellentheorie, welche die Zellen als die grundlegenden Bausteine von Pflanzen und Tieren erkannte und damit die Gewebelehre revolutionierte. Zuvor hatte bereits Jan Evangelista Purkinje (1787-1869) im Jahr 1834 menschliche Zellen in Abbildungen festgehalten[107]. In diesen Zeitraum fallen auch erste Meldungen über eine Art von Zwischensubstanz in Teilen des Nervensystems und damit über die Neuroglia. Gebhard Georg Theodor Keuffel[108] sprach 1811 bei seinen Untersuchungen zum Rückenmark von einer Substanz, die er als „verdichteten Zellstoff“ oder „Neurilem des Rückenmarkes“ beschrieb[109]. Daraufhin berichtet Friedrich Arnold (1803-1890) 1844 über eine „körnige Grundmasse, in die die Nervenzellen eingebettet sind“[110]. Die Bezeichnung „Neuroglia“ soll auf Rudolf Virchow, ein Dozent des Studenten Kallius, zurückzuführen sein[111]. Der Terminus verweist auf die angenommene „bindende“ Funktion der Neuroglia („Nervenkitt“)[112] zwischen den nervösen Komponenten. Virchow erklärte 1871:

> „[…] die Neuroglia ist ein Zwischengewebe und unterscheidet sich vom eigentlichen Bindegewebe strukturell. Die Zellen sind kugelig und fortsatzlos; das Gewebe ist feinkörnig und gebrechlich.“[113]

Virchow erkannte zwar den Unterschied zwischen der Neuroglia und echtem Bindegewebe, seine Aussage über die Fortsätze war jedoch falsch. Schon 1855 hatte Albert von Kölliker (1817-1905) solche den Neurogliazellen zugeordnet, jedoch beruhte der Nachweis zu diesem Zeitpunkt lediglich auf dem Prinzip per exclusionem. Die erste bildliche Darstellung einer Sternzelle, eine Art der Neurogliazellen, geht auf Otto Carl Friedrich Deiters (1834-1863)

---

[106] Vgl. Schwann, Theodor: Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachsthum der Thiere und Pflanzen. Berlin 1839.
[107] Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 9.
[108] Daten zur Person Gebhard Georg Theodor Keuffel konnten nicht ermittelt werden.
[109] Keuffel, Gebhard Georg Theodor: Über das Rückenmark. Archiv für Physiologie von J. C. Reil und J. H. F. Autenrieth 10, Heft 1, 1811, S. 123-230.
[110] Arnold, Friedrich: Handbuch der Anatomie. Bd. 1. Freiburg i. Br. 1844. S. 260.
[111] Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 10.
[112] Glia steht im Griechischen für Kitt.
[113] Virchow, Rudolf: Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. 4. Aufl., Berlin 1871. Zitiert nach: Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 11.

im Jahr 1865 zurück[114]. Deutlichen Vortrieb erhielt die Gliaforschung dann durch die Arbeit von Golgi und Ramón y Cajal. Bis dato kamen nur Färbungen mit Carmin oder Nigrosin zur Anwendung[115]. Dank der von Golgi entwickelten und später von Ramón y Cajal verbesserten Imprägnationstechnik gelang es seit 1871 sowohl Nerven- als auch Neurogliazellen mit Zellkörper und Fortsätzen darzustellen. In dieser Phase der Intensivierung der Gliaforschung mit neu entwickelten Techniken und den daraus resultierenden grundlegenden Erkenntnissen, die in immer kürzeren Zeitabständen erzielt wurden, fallen auch die Bemühungen Erich Kallius' auf diesem Gebiet.

Als Assistent legte Kallius vom N. opticus des Menschen, aber auch vom Pferd, Rind, Hund, Kaninchen und von der Maus eine Reihe von Serienschnitten an. Dabei fertigte er vom Opticus Längs- wie auch Querschnitte im gesamten Verlauf vom Chiasma opticum bis zum Nerveneintritt in den Bulbus an. Kallius behandelte die Präparate mit der Silberimprägnationsmethode nach Ramón y Cajal und fand:

> „[…] in ihnen sehr zahlreiche, feine Ausläufer besitzende Zellen, die von dem Silberniederschlag schwarz gefärbt sind. Diese Zellen haben ganz das Aussehen von Neurogliazellen, wie man sie in Schnitten vom Centralnervensystem, das auf dieselbe Weise behandelt wurde, so häufig sieht und sind mit ihnen ohne Zweifel zu identifizieren."[116]

Kallius charakterisiert die Zellen als relativ klein und mit sehr feinen Ausläufern von nahezu gleicher Stärke, die an ihren Enden in einigen Fällen eine knopf- oder spindelförmige Anschwellung zeigen. Die Beschreibung Kallius' legt nahe, dass er Astrozyten im N. opticus gefunden hatte.

Der Terminus Astrozyt (sternförmige Zelle) geht auf Karl Weigert, Albert von Kölliker und Michael von Lenhossék (1863-1937) zurück. Er löste die Bezeichnungen Deiters-Zelle und Golgi-Zelle ab, die zuvor in Anerkennung der Dienste der jeweiligen Personen geschaffen worden waren. Zeitweise

---

[114] Vgl. Deiters, Otto: Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugethiere. Hrsg. v. Max Schultze. Braunschweig 1865.

[115] Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 10.

[116] Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 513.

existierten auch Termini wie z.B. Pinselzelle, welche die sich von den Nervenzellen unterscheidende Form der Gliazellen verdeutlichen sollten[117].

Heute ist bekannt, dass sich im ZNS verschiedene Neurogliazellen differenzieren lassen. Zu unterscheiden sind Astrozyten, Oligodendrozyten, (welche zusammen die Makroglia bilden) die Mikroglia und Ependymzellen[118]. Die Beobachtung von Astrozyten im N. opticus durch Kallius widerspricht zunächst der Tatsache, dass dieser als Hirnnerv nicht zum ZNS (bestehend aus Gehirn und Rückenmark), sondern zum peripheren Nervensystem gehört, in dem Neurogliazellen nur in Form von Oligodendrozyten anzutreffen sind, die im peripheren Nervensystem allerdings Schwann-Zellen heißen. Der Sehnerv entspricht jedoch einem vorgeschobenen Hirnteil, was auch seine histologische Organisation zeigt. Die Nervenfaserbündel enthalten sowohl Astrozyten als auch Oligodendrozyten[119]. Dementsprechend könnte Kallius, der stets nur von Neurogliazellen spricht, entweder Astrozyten oder Oligodendrozyten beobachtet haben. Es deutet eine Reihe sicherer Fakten darauf, dass Kallius Astrozyten und nicht Oligodendrozyten gesichtet hatte[120]. Astrozyten sind die größten, zahlreiche lange Fortsätze besitzende Zellen der Neuroglia, die nach der Golgi-Methode schwarz erscheinen. Sehr interessant ist Kallius' Feststellung: „[…] nur einige [der Fortsätze] zeigen an ihrem Ende eine knopf- oder spindelförmige Anschwellung.“[121] Heute ist bekannt, dass Astrozyten mit verbreiterten Enden von Astrozytenfortsätzen, die auch Gefäßfüße genannt werden, an die Oberfläche von Kapillaren, vom Gehirn und vom Rückenmark herantreten. Die von Kallius verwendete

---

[117] Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005. S. 12-13.

[118] Junqueira, Luiz Carlos Uchôa ; Carneiro, José ; Schiebler, Theodor Heinrich: Histologie : Zytologie, Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen ; unter Berücksichtigung der Histophysiologie. 4. Aufl., Berlin [u.a.] 1996, S. 278-279.

[119] Kühnel, Wolfgang: Taschenatlas der Zytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie. 10. Aufl., Stuttgart, New York 1999, S. 466-467.

[120] Gegen die Beobachtung beider Zellarten spricht die homogene Beschreibung der von Kallius gefundenen Zellpopulation, denn beide Arten weisen deutliche morphologische Differenzen auf. Oligodendrozyten zeigen ein abweichendes histologisches Bild zu dem von Kallius beschriebenen. Die Identifizierung der deutlich kleineren Oligodendrozyten gelang erst Jahre später durch fortgeschrittene Methoden. Ferner hätte Kallius, falls es ihm gelungen wäre, Oligodendrozyten im Opticus anzufärben, diese auch bei der Durchmusterung der übrigen Hirnnerven (Schwann-Zellen) finden müssen. Vgl. Fortführung dieses Abschnitts.

[121] Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 514.

Silberimprägnationstechnik bringt jedoch mehr die isolierten Astrozyten und weniger deren Verbindungsstellen zur Darstellung[122]. Kallius gelingt es zwar dennoch, die Besonderheit der Enden der Astrozytenfortsätze richtig zu erkennen, die Aufklärung deren morphologischer Beziehungen zu benachbarten Strukturen und somit eventuell ein Schritt in die Deutung ihrer Funktion erfolgt jedoch nicht. Einerseits ist Kallius durch die Schwächen der Silberimprägnationstechnik dahingehend behindert, andererseits zeigt er keinen Ansatz, den Fortsatzenden eine Bedeutung zuzugestehen oder ein Interesse, dies aufzuklären.

Mit der Golgi-Methode gelang es erst Albert von Kölliker 1896 die Beziehungen der Astrozyten zu den Blutgefäßen darzustellen. 4 Jahre nachdem Kallius die entsprechenden Astrozytenfortsatzenden jedoch ohne Zusammenhang zum Gefäßsystem beschrieben hatte, gelang von Kölliker ein entscheidender Fortschritt. Fast gleichzeitig zu Albert von Kölliker, jedoch ebenfalls zeitlich nach den Ausführungen Kallius', beschrieb W. Lloyd Andriezen (1870-1906) perivaskuläre Astrozyten, die ein dichtes Netz an der Oberfläche der Gefäße und des Gehirns bilden[123].

Bei Sehnerven dickeren Kalibers findet Kallius die Astrozyten zunächst am zahlreichsten am Rand liegend. Gleichzeitig beobachtet er, dass die Zellen in der Peripherie der Schnitte am deutlichsten gefärbt sind. Die Ursache der ungleichen Verteilung bzw. Färbung der Neurogliazellen vermutet Kallius in der mangelnden Diffusionskapazität der Fixierungsflüssigkeit. Weiter darauf hinführende Tests bestätigen ihn und er konstatiert korrekt eine gleichmäßige Verteilung der Zellen.

Kallius hatte also richtig erkannt, dass Astrozyten sowohl im Gehirn als auch N. opticus vorkommen. Er schlussfolgert einen heute ebenso gültigen Zusammenhang:

---

[122] Kühnel, Wolfgang: Taschenatlas der Zytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie. 10. Aufl., Stuttgart, New York 1999, S. 182-183.

[123] Andriezen, W. Lloyd: The Neuroglia Elements in the Human Brain. British Medical Journal 2, 1893, S. 227-239 und Andriezen, W. Lloyd: On a system of fibre-cells surrounding the blood vessels of the Brain of Man and Mammals, and its Physiological Significans. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie 10, 1898, S. 532-549.

> „Ihr Vorhandensein beweist die entwicklungsgeschichtlich genügend feststehende Thatsache, daß der Sehnerv als ein modificierter Gehirnteil anzusehen ist.“[124]

Kallius untersuchte die übrigen Hirnnerven auf gleiche Weise. Abgesehen von der unmittelbar direkten Austrittstelle einiger dieser Nerven aus dem Gehirn fand er in keinem dieser Nerven Neurogliazellen. Bei den Untersuchungen Kallius' sind unter Neurogliazellen ausschließlich die bis dato bekannten Astrozyten zu verstehen. Kallius' Resultate waren richtig. Abgesehen vom N. opticus, dem eine Sonderrolle zufällt, sind in peripheren Nerven keine Astrozyten zu finden. Die Neuroglia besteht hier aus Schwann-Zellen, die den Oligodondrozyten des ZNS entsprechen.

Kallius hatte praktisch indirekt einen Hinweis darauf erhalten, dass die Neuroglia im peripheren Nervensystem nicht in gleicher Art wie im ZNS organisiert sein kann. Obwohl er sich nach der Publikation[125] der geschilderten Studie zumindest fortführend im Jahr 1892 mit der Neuroglia peripherer Nerven beschäftigte, resultierten keine weiteren Ergebnisse auf diesem Gebiet.

Ramón y Cajal veröffentlichte 1913 seine neue Goldsublimationsmethode, mit der er als erster eine von ihm als drittes Element bezeichnete Zellform erfassen konnte. Pio Del Rio Hortega (1882-1945)[126], ein Schüler Cajals, differenzierte 1919 durch die Einführung der Silberkarbonatmethode dieses dritte Element in Oligodendrozyten und Mikroglia. Somit wurde mit der Identifizierung der Oligodendrozyten bzw. den diesen im peripheren Nervensystem entsprechenden Schwann-Zellen erst ein Vierteljahrhundert nach den (wenn auch nur bescheidenen) Forschungen Kallius' auf diesem Gebiet die Natur der peripheren Neuroglia erklärbar.

---

[124] Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 514.

[125] Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 513-515.

[126] Vgl. Rio Hortega Del, Pio: El „tercer elemento“ de los centros verviosos. Boletin de la Sociedad Espanola de Biologia de Madrid 9, 1919, S. 69-120.

2.2.2.2. Zur Netzhaut der Säugetiere

1894 berichtete ein Artikel über Kallius' Ergebnisse zur Netzhaut der Säugetiere[127]. Die Netzhaut genoss traditionell die rege Aufmerksam zahlreicher Forscher. Die Fülle der Erkenntnisse ließen den Glauben entstehen, auf diesem Feld bereits damals zu einem Abschluss gekommen zu sein. Die Ergebnisse der beiden Methoden nach Golgi und Ehrlich[128] auf dem Gebiet des zentralen und peripheren Nervensystems widerlegten diese Annahme nun augenscheinlich. Die Fülle der Einzelbeobachtungen und Menge an Details, welche in den älteren und damals neueren Untersuchungen gewonnen wurden, war ins Unübersehbare angewachsen.

Kallius hatte weniger den Anspruch ganz neuwertige, unbekannte Tatsachen dieses viel durchmusterten Organs aufzudecken. Er sah sein Ziel darin, das herauszufiltern, was wirklich für die Anatomie und Physiologie der Retina bedeutsam war. Dazu eruierte er die Einzelergebnisse zahlreicher Autoren, stellte diese gegenüber und versuchte durch die Summe von Einzelbeobachtungen auf das Tatsächliche zu schließen. Diese Arbeit stellt den Beginn einer fortlaufenden Reihe von zusammenfassenden, kritischen Referaten unterschiedlicher Thematiken dar, eine Arbeitsweise die charakteristisch für Kallius wurde.

Die Grundlage zu seiner kritischen Betrachtung fand Kallius in seinen eigenen umfangreichen histologischen Untersuchungen zur Retina (Abb. 3). Abgesehen von der Netzhaut eines Menschen durchmusterte er zahlreiche vom Pferd, Rind, Schwein, Kaninchen und von Katzen sowie in einzelnen Fällen auch bei Reptilien. Embryonale Stadien blieben unberücksichtigt. Von diesen praktischen Untersuchungen zeugt ferner ein Beitrag über die Fovea centralis von Hatteria punctata[129], der allerdings erst 1898 entstand. Gakutaro Osawa (1863-1920) hatte die Fovea centralis bei Hatteria punctata geleugnet[130]. Kallius bewies daraufhin als erster ihre Existenz[131]. Dieser

[127] Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 527-582.
[128] Der Begründer der Immunologie Paul Ehrlich (1854-1915) führte 1885 als erster den Vitalfarbstoff Methylenblau in die Histologie ein. Vgl. Kapitel 5.5. Wissenschaft in Heidelberg.
[129] Kallius, Erich: Ueber die Fovea centralis von Hatteria punctata. Anat. Anz. 14, Nr. 24, 1898. S. 623-624.
[130] Osawa, Gakutaro: Beiträge zur Lehre von den Sinnesorganen der Hatteria punctata. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. 52, Heft 2, S. 268.

Beweis ging aus eigenen Untersuchungen zur Netzhaut aus dem Sommer 1894 hervor[132]. Nachdem Osawa in seiner Erwiderung auf Kallius bei seiner Ansicht blieb[133], bestätigte Hans Virchow 1901 die Lehre Kallius'[134].

Besonders muss darauf hingewiesen werden, dass Kallius sowohl die Silberimprägnationsmethode als auch die Methylenblaumethode bei den Untersuchungen zur Netzhaut anwendete. Die auf diesem Gebiet damals führenden Forscher Alexander Dogiel (1852-1922) und Santiago Ramón y Cajal beschränkten sich jeweils ausschließlich auf eine dieser Techniken. Kallius erkannte, dass die Methylenblaumethode bei der Retina „sehr viel einwandfreiere Bilder giebt"[135]. Beim Nervensystem war dies anders.[136] Durch Variationen der Wirkstoffe und –zeiten sowie Nutzung der Angaben anderer Autoren bemühte sich Kallius die einzelnen Elemente optimal darzustellen (Abb. 3).

Wie angedeutet, kann die Retinaforschung Kallius' nicht als grundlegend neue Erkenntnisse bringende bezeichnet werden. Dennoch ergeben sich einige relevante, auf Kallius Rückschlüsse zulassende Aspekte:

Kallius bekennt sich im Zuge seiner retinalen Studie klar zur Neuronentheorie. Der Begriff Neuronentheorie geht auf Wilhelm von Waldeyer-Hartz zurück, der 1891 in seiner bedeutenden referierenden Darstellung mit ihr gleichzeitig den Terminus Neuron für die zelluläre Einheit des Nervensystems einführte[137]. Von Waldeyer-Hartz stellte nicht nur die beiden Hauptsätze der Neuronendoktrin auf, die er „in ein allgemeines kurz zu fassendes Grundgesetz von grosser

---

[131] Kallius, Erich: Ueber die Fovea centralis von Hatteria punctata. Anat. Anz. 14, Nr. 24, 1898. S. 623-624 und Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 10, 1900, S. 401.

[132] Kallius, Erich: Ueber die Fovea centralis von Hatteria punctata. Anat. Anz. 14, Nr. 24, 1898. S. 624

[133] Osawa, Gakutaro: Über die Fovea centralis von Hatteria punctata. Eine Erwiderung an Prof. Kallius in Göttingen. Anat. Anz. 15, Nr. 11/12, S. 226-228.

[134] Virchow, Hans: Über die Netzhaut von Hatteria punctata. Archiv für Anatomie und Physiologie, Phys. Abt., Heft 3/4, 1901, S. 355-363.

[135] Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 536.

[136] Beim Nervensystem stieß Kallius mit der Methylenblaumethode auf deutliche Schwierigkeiten. Seine Resultate auf diesem Gebiet basieren auf Anwendung der Golgi-Methode.

[137] Vgl. Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Ueber einige neuere Forschungen im Gebiet der Anatomie des Centralnervensystems. Deutsche Medicinische Wochenschrift 50, 1891, S. 1352-1356.

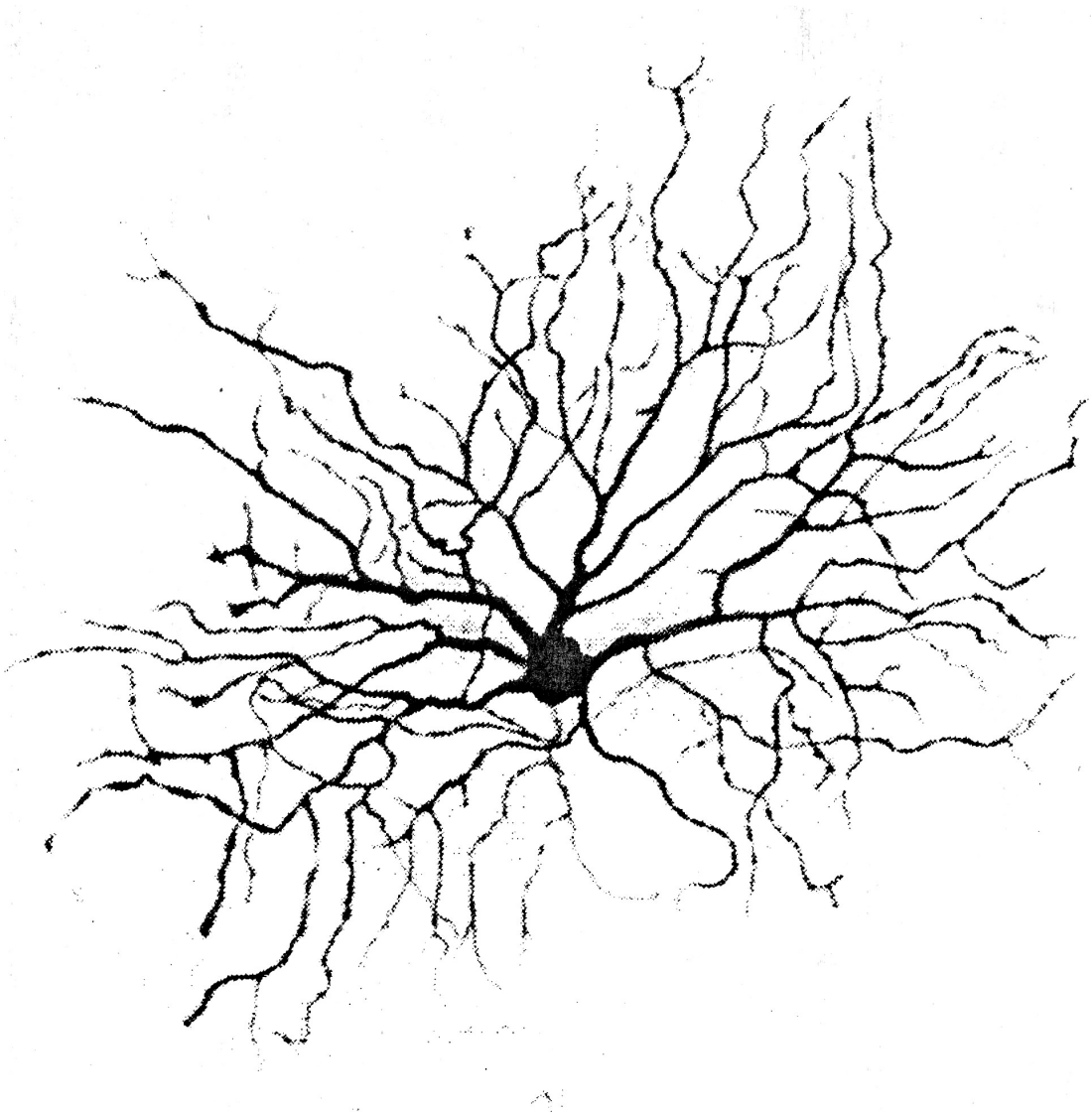


Abb. 3: Zeichnung eines von Kallius mit der Golgi-Methode angefertigten Präparates von einer inneren Ganglienzelle der Retina vom Ochsen, gez. bei Vergrößerung 200:1 (nicht maßstabsgetreu).

Tragweite“[138] zusammenfasste, sondern zog auch die physiologische Konsequenz für die Übertragung von Nervenimpulse:

> „Die Uebertragung findet also nicht per continuitatem, sondern höchstens per contiguitatem durch Berührung oder auch durch Ausstrahlung von einem freien Ende auf das andere, wie man wohl sagen könnte, statt […].“[139]

Von Waldeyer-Hartz hatte dem Kind mit Neuronendoktrin zwar einen Namen gegeben, die eigentlichen Schöpfer der Neuronenlehre waren jedoch andere. Die Väter waren Santiago Ramón y Cajal, Wilhelm His[140] (1831-1904), der die Nervenzelle als ontogenetische Einheit und August Forel[141] (1848-1931), der die Nervenzelle als physiologische Einheit darstellen konnte.
Nachdem die Grundlagen der Morphologie (Nervenzelle mit Achsenzylinder (Axon) und Protoplasmafortsatz (Dendrit)) geklärt waren, trat die Frage nach der funktionellen Bedeutung der Nervenzelle wesentlich in den Fokus der Wissenschaft[142]. Kallius formuliert konform hierzu 1894:

> „Die wichtigsten Fragen allgemeiner Art sind bei dem jetzigen Stande der Forschung unbedingt die nach der Bedeutung der Ganglienzellfortsätze und nach dem Zusammenhang der nervösen Elemente.“[143]

Die Anhänger der Neuronentheorie, darunter ihr energischster Verfechter Ramón y Cajal, hielten die Nervenzelle für eine morphologische und funktionelle Einheit. Demgegenüber standen im scharfen Kontrast die Vertreter der Retikulartheorie, angeführt von Camillo Golgi, welche die Nervenzelle als Teil eines Kontinuums, eines Netzwerkes betrachteten.
Nun scheint es wenig verwunderlich, dass Kallius sich (erstmals nachweisbar) 1894 zur Neuronentheorie bekennt, stand er doch zuvor unter einen gewissen Einfluss von Wilhelm von Waldeyer-Hartz. Schließlich

---

[138] Ebd., S.1352.
[139] Ebd.
[140] Vgl. His, Wilhelm: Zur Geschichte des menschlichen Rückenmarkes und der Nervenwurzeln. Abhandlungen der Königlichen sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physische Classe 13, 1886. S. 457-514.
[141] Vgl. Forel, August: Einige hirnanatomische Betrachtungen und Ergebnisse. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 18,1887, S. 162-198.
[142] Kästner, Ingrid: Der Anatom Wilhelm His. Ärzteblatt Sachsen 1, 2005, S. 27.
[143] Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 536.

arbeitete Kallius 1891 als dessen Doktorand am 1. Anatomischen Institut in Berlin, in dem Jahr als von Waldeyer-Hartz, als Leiter dieser Anstalt und Doktorvater Kallius', seine grundlegenden Erkenntnisse zur Neuronentheorie veröffentlichte. Kallius arbeitete zu seiner Dissertation selbst an histologischen Untersuchungen zum Nervensystem in der Berliner Anatomie. Es ist anzunehmen, dass ein Gedankenaustausch zwischen Kallius und seinem damaligen Mentor, einen der Protagonisten der Neuronentheorie, mehrmalig statt gefunden hat. Dennoch soll unterstrichen werden, dass Kallius sich im Jahr 1894, zum einen untermauert durch eigene Forschungsergebnisse und zum anderen bereits viele Jahre vor einer Entscheidung zwischen den beiden benannten Theorien, für das Lager der Neuronisten entschieden hatte und die Sicht Golgis strikt ablehnte. Noch 1900 auf der 72. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte lieferten sich die Neuronisten und Retikularisten ein intensives Gefecht. Und auch 1906, als den beiden Kontrahenten Ramón y Cajal und Golgi gemeinsam der Nobelpreis für Medizin verliehen wurde, war der Streit immer noch nicht geklärt. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts setzte sich die Neuronentheorie als plausibelster Erklärungsansatz für die Funktion des Nervensystems schließlich nach und nach durch[144].

Neben funktionellen Fragen waren zum ausgehenden 19. Jahrhundert auch solche der Termini noch nicht konform geklärt. Auf Deiters war die Bezeichnung Protoplasmafortsatz (1865) auf Rosenthal der Name Achsenzylinderfortsatz (1839) zurückzuführen[145]. Während His bereits 1889 für die erstgenannten Fortsätze den sich etablierten Ausdruck Dendrit prägte, regte nun auch die „Unzulänglichkeit des Namens Achsencylinderfortsatz"[146] mehrere Autoren zu Überlegungen an. U.a. empfahl von Waldeyer-Hartz den Terminus Nervenfortsatz einzuführen, dem Kallius ablehnend gegenüber stand. In Hinblick auf die Rolle von Wilhelm von Waldeyer-Hartz[147] bei der

[144] Kästner, Ingrid: Der Anatom Wilhelm His. Ärzteblatt Sachsen 1, 2005, S. 28.
[145] Peichl, Leo und Seyfarth, Ernst-August: Der Streit um das Neuron. Biologie in unserer Zeit 27, Nr. 1, 1997, S. 25.
[146] Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 537.
[147] Von Waldeyer-Hartz erlangte nicht nur Ruhm durch die Schöpfung des Terminus Neuronentheorie, sondern er bereicherte die Nomenklatur nachhaltig durch Begriffe wie Neuron, Chromosom, Schmelzleiste, Schmelzorgan oder Schmelzpulpa. Seinen Namen tragen ferner das Waldeyersche Epitel, die Waldeyersche Markbrücke und der Wadeyersche Schlundring. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1635.

medizinischen Nomenklatur ist das eine durchaus von Selbstbewusstsein zeugende Stellung. Auch den Begriffvorschlag Neuroaxon von Albert von Kölliker lehnt er ab. Während Kallius die Bezeichnung Dendrit annimmt, schlägt er selbst für den Achsenzylinder den Namen Hauptfortsatz vor[148]. Der Axenzylinder trägt heute den Terminus Axon (Neurit). Erich Kallius konnte sich in der Fachwelt mit seinem Vorschlag nicht durchsetzten, was in gewisser Weise für das Wirken Kallius' auf dem Gebiet der Nervenforschung bezeichnend ist. Er erkannte im Großen zwar die sich später als zutreffend herausstellenden Zusammenhänge und bekannte sich zur Neuronendoktrin, Kallius gehörte jedoch nicht zu den federführenden Personen der Nervenforschung. Er zählt zu der Gruppe von Wissenschaftlern, deren Beitrag in der Ermittlung von bestätigenden Befunden bestand, was beim intensiven Gezerre zwischen Neuronisten und Retikularisten und beim anfangs schweren Stand der Neuronendoktrin äußerst wichtig war. Zu den namhaften Persönlichkeiten dieser Gruppe gehören u. a. Sigmund Freud (1856-1939), Fridtjof Nansen (1861-1930) und Gustaf Retzius (1842-1919)[149].

Diese bestätigenden Beiträge lieferte Kallius bei den Säugetieren u.a. dadurch, dass er mit der Methylenblaumethode[150] die nutritive Funktion (Retikulartheorie) widerlegte und die nervöse Funktion (Neuronaltheorie) der retinalen Dendriten belegte. Nach Anwendung der gleichen Methode spricht er sich ferner (wenn auch weniger nachdrücklich)[151] gegen die Existenz von Anastomosen aus. Damit stimmte er der Arbeit August Forels[152] zu und widersprach der Grundlage der Retikularisten, dass die Zellfortsätze im dichten Faserfilz ineinander übergehen.

---

[148] Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 537-538.

[149] Peichl, Leo und Seyfarth, Ernst-August: Der Streit um das Neuron. Biologie in unserer Zeit 27, Nr. 1, 1997, S. 28.

[150] Kallius erkannte zur Beantwortung dieser Frage die weitaus bessere Eignung der Methylenblaumethode gegenüber der Golgi-Methode. Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 540.

[151] Kallius hält die Existenz von Anastomosen, wenn auch nicht bei Säugetieren dennoch bei Fröschen für möglich. Er möchte sich zumindest nicht endgültig gegen Anastomosen bei Fröschen aussprechen. Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 543.

[152] Vgl. Forel, August: Einige hirnanatomische Betrachtungen und Ergebnisse. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 18, 1887, S. 162-198.

Robert Bonnet schätzt 1916 in einem Gutachten zu Kallius seine Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere als „eine sehr gute mit den damaligen neuen Methoden durchgeführte Arbeit“[153] ein.

2.2.2.3. Zu Nervenendigungen

Von 1894 bis 1896 arbeitete Kallius an Beiträgen zu Nervenendigungen des peripheren Nervensystems, die er jährlich in insgesamt drei Artikeln in den „Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte“ präsentierte. Diese Publikationen gehören zu der Reihe seiner zusammenfassend kritisch referierenden Arbeiten und basieren auf umfassende Auswertungen der aktuellsten, aber auch älteren nationalen und internationalen Fachliteratur. Die Studie zur Netzhaut der Säugetiere lies diese Arbeitsweise schon deutlich erkennen und darf somit als Beginn des Überganges zu der kritischen Referatreihe gewertet werden. Während Kallius dabei jedoch parallel eigene histologische Untersuchungen veröffentlicht, beschränken sich seine Bemühungen bei der Arbeit zu den Nervenendigungen lediglich auf ein Literaturstudium. Nicht direkt und experimentell, sondern indirekt und literarisch wollte er zur Erkenntnis kommen. Kallius vollzieht für drei Jahre einen vollständigen Wandel zur literarischen Arbeitsweise. Diese basiert indirekt auf seine Erfahrungen als Praktiker. Zur Analyse der Ergebnisse anderer Forscher zieht er bei ungesicherter Sachlage seine Kompetenz als Mikroskopiker (er unternahm eigene mikroskopische Sichtungen entsprechender Präparate, die augenscheinlich jedoch nicht zu eigenen neuwertigen Ergebnissen führten) heran und verweist auf mögliche Fehlinterpretationen des Gesichteten oder unterschiedlichen Beschreibungen des tatsächlich gleichen Befundes. Kallius versucht, ein von zahlreichen Autoren und Publikationen genährtes Themengebiet resümierend klar darzustellen, indem er aufzeigt, wo der Boden der gesicherten Tatsachen aufhört und wo Spekulationen beginnen. Es kristallisieren sich die Spekulationen heraus, die lohnen, durch weiterführende Untersuchungen

[153] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.

geklärt zu werden und versprechen, das Wissen zu der Endigung von Nerven fruchtbar voranzutreiben. Kallius Motiv ist, die mit Hilfe der damals neuen Techniken, namentlich die Golgi-Methode und die Methode nach Ehrlich, geförderten zahlreichen jüngsten Ergebnisse zu einem möglichst klaren Bild zu systematisieren. Da die zuvor gefundenen Erkenntnisse bis dato weitgehend anerkannt waren[154], verzichtete Kallius auf eine detaillierte Auswertung der ältesten Arbeiten[155].

Zuerst befasst Kallius sich 1894 mit den Nervenendigungen in Drüsen[156]. Unter der Analyse von 75 Quellen beleuchtet der Anatom die Natur dieser Thematik an den Drüsen der Haut und des Verdauungstraktes, der Lunge, der Genitalien und der Blutgefäße.

Im folgenden Jahr erscheint ein Referat zu den Endigungen sensibler Nerven bei Wirbeltieren[157], welches sich auf 185 Quellen von 109 Autoren gründet. Der Autor resümiert den Wissensstand zu intraepithelialen Endigungen, zu Endigungen im Bindegewebe ohne Bildung von terminalen Körperchen, zu Endigungen im Bindegewebe mit Bildung von terminalen Körperchen sowie im Speziellen zu Nervenendigungen an den Haaren und zu Nervenendigungen an den Zähnen. Obwohl Kallius eine Zusammenfassung für die Verhältnisse bei der Endigung sensibler Nerven bei Wirbellosen Tieren ankündigt, entsteht ein solches Werk nie[158].

1896 folgt die Auswertung über 49 Quellen von 47 Forschern, um über die Nervenendigung motorischer Nerven in der Muskulatur der Wirbeltiere Auskunft zu geben[159]. Dabei werden die Herzmuskulatur sowie die Glatte und Quergestreifte Muskulatur bearbeitet.

Auch auf dem Gebiet der Nervenendigungen existierten damals durchaus unterschiedliche Auffassungen. Die Kontroversen waren jedoch von weitaus geringerer Brisanz, Tragweite, Aktualität und Polarität gekennzeichnet als die beschriebene Auseinandersetzung zwischen Neuronisten und Retikularisten.

---

[154] Kallius, Erich: Endigung sensibler Nerven bei Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 5, 1895, S. 55-94.

[155] Unter den älteren Arbeiten versteht Kallius in diesem Fall, die Ergebnisse, die vor Einführung der damals modernen Methoden nach Golgi und Ehrlich gefunden worden sind.

[156] Kallius, Erich: Nervenendigungen in Drüsen. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 4, 1894, S. 1-18.

[157] Kallius, Erich: Endigung sensibler Nerven bei Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 5, 1895, S. 55-94.

[158] Ebd., S. 63.

[159] Kallius, Erich: Endigung motorischer Nerven in der Muskulatur der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 6, 1896, S. 26-43.

Zudem mischte sich Kallius diesmal nicht als aktiv praktisch forschender, neue Erkenntnisse liefernder Wissenschaftler in diese Fragen ein. Deshalb soll mit Rücksicht auf die Übersicht und den Umfang dieser Arbeit bei Interesse an den zahlreichen Details der Reviews Kallius' zu diesem Gebiet auf die entsprechenden Literaturangaben verwiesen werden.

Von augenscheinlichem Interesse erscheinen vielmehr andere Punkte. Erich Kallius hatte sich mit der Thematisierung der Nervenendigungen auf ein Hauptarbeitsfeld seines Chefs Friedrich Merkel begeben. Merkel hatte zwischen 1875 und 1880 - vor Einführung der Silberimprägnationsmethode und der Methylenblaufärbung - als Ergebnis umfassender Studien vier Mal über Nervenendigungen publiziert[160]. Die heutige Nomenklatur der Merkel-Zellen, Merkel-Nervenendigungen bzw. Merkel-Tastkörperchen/-scheiben illustrieren die richtungweisenden Leistungen Merkels. Nach zwei Arbeitsjahren an der Göttinger Anatomie folgte Kallius seinem Direktor thematisch.

Ein weiterer interessanter Punkt zeigt sich bei der näheren Betrachtung des neuen literarischen Arbeitsstiles von Kallius. Bereits sein Doktorvater von Waldeyer-Hartz pflegte diesen Arbeitsstil mit großem Erfolg. Über ihn heißt es: „Aber mit seinen breit gestreuten Interesse war Waldeyer ein Meister von Übersichtsartikeln […].“[161] Der Berliner Meister war Namensgeber der Neuronentheorie, einer derartig gelungenen Wortschöpfung, dass von Waldeyer-Hartz oft nicht für den Taufpaten der Neuronenlehre, sondern für deren Schöpfer gehalten wurde[162]. Obwohl von Waldeyer-Hartz selbst gar nicht experimentell direkt an der Klärung der Frage wirkte, waren seine literarischen, referierenden Ergebnisse derartig erschöpfend, dass er nicht nur die Hauptsätze der Neuronendoktrin formulierte, sondern - obwohl selbst Anatom und nicht Physiologe - eine physiologische Erklärung für die

[160] Merkel, Friedrich: Über die Endigungen sensibler Nerven in der Haut. Göttinger Nachrichten 5, 1875; Merkel, Friedrich: Tastzellen und Tastkörperchen bei den Haustieren und beim Menschen. Archiv für Mikroskopische Anatomie und Entwicklungsmechanik 11, 1875, S. 636-652; Merkel, Friedrich: Tastzellen und Tastkörperchen bei den Haustieren und beim Menschen. M. Schulzes Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XI, 1876; Merkel, Friedrich: Über die Endigung der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbeltiere. Rostock 1880.

[161] Peichl, Leo und Seyfarth, Ernst-August: Der Streit um das Neuron. Biologie in unserer Zeit 27, Nr. 1, 1997, S. 28.

[162] Ebd.

Übertragung von Nervenimpulsen schlussfolgerte[163]. Kallius war also bei einem Meister dieser Art zu Arbeiten in der Lehre gewesen.

Erich Kallius hatte bei der Überarbeitung der Ergebnisse zu den Nervenendigungen die Thematik von Friedrich Merkel und den Arbeitsstil von Wilhelm von Waldeyer-Hartz übernommen und miteinander kombiniert[164]. Den wegweisenden Erfolg der beiden Anatomen wiederholte Kallius jedoch nicht. Dennoch ist das Wirken Kallius' angesehen. Bonnet äußerte sich anerkennend hierüber[165] und laut von Waldeyer-Hartz sind seine Bemühungen „sehr geschätzt“ [166].

2.2.3. Untersuchungen zur menschlichen Milchleiste

1896 rückte erstmals die embryologische Forschung in den Mittelpunkt der Arbeit Kallius'[167]. Gleichzeitig erweiterte er sein Tätigkeitsfeld, welches in Göttingen bis dato rein mikroskopischer Natur war, zumindest teilweise auf makroskopische Beobachtungen. Die Ergebnisse dieser Studie basieren jedoch, wie bei den vorhergehenden praktischen Untersuchungen, ebenfalls größten Teils auf histologische Untersuchungen und wurden 1897 in den „Anatomischen Heften“ dargelegt: „Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo.“[168]

Kallius beobachtete mit dem bloßen Auge bei einem bereits der Fixierung und Härtung unterzogenen menschlichen Embryo beidseitig eine deutlich hervorragende sowie sich durch ihre hellere Farbe von der Umgebung abgrenzende Leiste. Hierin glaubte er, die Anlage der Milchdrüse gefunden

---

[163] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Ueber einige neuere Forschungen im Gebiet der Anatomie des Centralnervensystems. Deutsche Medicinische Wochenschrift 50, 1891, S. 1352-1356.

[164] Sowohl Bonnet als auch von Waldeyer-Hartz arbeiten teilweise über Endigungsweise von Nerven. Ihre Rolle ist dabei aber bei weitem nicht mit der von Merkel gleichzusetzen. Bonnet, Robert: Studie über die Innervation der Haarbälge der Haustiere. Morpholog. Jahrb. Bd. IV, 1878; Bonnet, Robert: Über die Merkelschen Tastzellen in der Haut. Ges. f. Morphol. und Physiol. In München. Ärztl. Intelligentbl. München. 1885. 32 Jahrg.; Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Über die Endigungsweise der sensiblen Nerven. Archiv für mikroskopische Anatomie XII, 1880, S. 367-382.

[165] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.

[166] Ebd., Schreiben vom 18.02.1916.

[167] Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte 8, 1897, S. 154-165.

[168] Ebd.

zu haben (Abb. 4). Deren sowohl ontogenetische als auch phylogenetische Verhältnisse waren bis dahin wenig erschlossen, worin Kallius Veranlassung fand, weiterführende Analysen anzufertigen.

Makroskopisch konstatiert er bei seinem Präparat, dass die leistenähnliche Erhebung dicht unterhalb des unteren Randes der oberen Extremitätenanlage (rechts 0,25mm, links 0,5mm) mit relativ scharfer Abgrenzung beginnt. Mit einer Höhe von 0,2mm und einer kontinuierlichen Breite von 0,33mm verläuft sie von der Axillarregion mit einer Länge von 1,5mm (rechts) bzw. 2mm (links) in fast gerader Richtung abwärts, wo sie sich weniger scharf abgrenzend in der seitlichen Körperwand verliert.

Hugo Schmidt[169] hatte zuvor ebenfalls bereits bei zwei menschlichen Embryonen eine von der Axillarregion 1 bis 2mm abwärts verlaufende und durch eine hellere Farbe imponierende Linie gesichtet. Schmidt vermutete hierbei gleichfalls eine Milchleiste. Seine Embryonen zeigten diese Erscheinung jedoch ausschließlich auf der linken Seite. Die eine weniger ausgeprägte Leiste wies eine Zweiteilung auf, während sich die eine Leiste des anderen Embryonen kürzer, aber gleichzeitig stärker hervorhob. Hugo Schmidt sah in der letzteren Erscheinung „[…] ein[en] Milchhügel [wie] bei 1,5cm langen Schweineembryonen nach O[scar] Schultze[170] [1859-1920]“[171].

Kallius zweifelte nicht daran, dass Schmidt ähnliche Verhältnisse wie er beobachtet hatte. Die Ergebnisse beider Anatomen unterschieden sich dennoch deutlich. Während bei beiden Embryonen Schmidts die Leiste jeweils nur linksseitig und in einem Fall mit einer Zweiteilung zu erblicken war, zeigte sie sich bei Kallius’ Embryo bilateral und durchgehend. Ferner erklärt Kallius, dass Schmidt seine Beobachtung mit einem Milchhügel, wie ihn Oscar Schultze bei einem Schweineembryo beschrieben hatte, verglich. Schultze hatte jedoch von primitiven Zitzen gesprochen, wofür erst Robert Bonnet den Ausdruck Milchhügel vorschlug. Kallius ist der Ansicht, dass der Begriff Milchhügel auch nur für das Stadium der Milchdrüsenanlage

[169] Schmidt, Hugo: Über normale Hyperthelie menschlicher Embryonen. Anat. Anz. XI, 1896, S. 702-711.

[170] Schultze, Oskar: Milchdrüsenentwicklung und Polymastie. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, 1892, S. 84; Schultze, Oskar: Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Verhandl. der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. F. Bd. XXVI, Nr. 6.

[171] Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte 8, 1897, S. 157.

angewendet werden kann, in dem eine deutliche makroskopische Anschwellung eines ganz bestimmten Bezirkes im Verlauf der Milchleiste existiert. Aus diesen Differenzen, die u.a. einer eindeutigen Nomenklatur entgegenstanden, ergab sich für Kallius weiterer Klärungsbedarf.

Erich Kallius untersuchte den von ihm beschriebenen Embryo histologisch, ohne dass ihm die mikroskopischen Ergebnisse von Hugo Schmidt bis zur Veröffentlichung seiner Resultate bekannt waren[172].

Der Embryo wurde einer Färbung und anschließenden Einbettung in Paraffin unterzogen. Dann fertigte Kallius horizontale Schnittserien an. Er erkannte, dass die makroskopisch sichtbare leistenförmige Erhebung durch eine klare Verdickung der Epidermis aufgeworfen wird. Die Epidermis zeigt eine deutliche aus Zylinderepithelzellen bestehende Basalschicht. Entsprechend des makroskopischen Bildes nimmt die Ausprägung des Epithels zunächst kontinuierlich nach kaudal zu und senkt sich dabei an der Stelle ihrer maximalen Ausprägung in die Tiefe des darunter liegenden Mesenchymgewebes, ohne in der Breite bemerkenswert zuzunehmen. Weiter nach kaudal verschwindet die Epithelverdickung allmählich. Zunächst geht die Einsenkung ins Mesenchym, dann auch die scharfe Begrenzung zur lateralen Epidermis verloren. Eine leichte, diffuse Verdickung des Epithels ist noch eine weite Strecke in abwärts verlaufender Richtung zu verfolgen. Die histologische Leiste reicht also deutlich weiter nach kaudal als ihre makroskopische Erscheinung. Auch unter dem Mikroskop zeigte sich die mit dem Auge erkennbare leichte asymmetrische Ausprägung der beiden Leisten. Im Interesse der Auswertung und des Überblicks fertigte Kallius mit der Plattenmodelliermethode bei 60-facher Vergrößerung einige Rekonstruktionen an. Kallius bediente sich damit einer damals modernen Technik. Die ersten dreidimensionalen Rekonstruktionen von fortlaufenden Teilabschnitten hatten 1883 Gustav Born[173] (1851-1900) und 1885 Wilhelm His[174] durchgeführt. In zeitraubender und ermüdender Weise legte man einzelne zuvor ausgeschnittene Wachsplatten übereinander, um ein Modell

[172] Hugo Schmidt hatte Kallius eine ausführliche Beschreibung seiner Ergebnisse in Aussicht gestellt, was bis zur Publikation der Untersuchung Kallius' zur Milchleiste jedoch nicht erfolgte. Ebd, S. 157.

[173] Vgl. Born, Gustav: Die Plattenmodelliermethode. Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, S. 584-599.

[174] Vgl. His, Wilhelm: Ueber die Methoden der plastischen Rekonstruktion und über deren Bedeutung für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Anat. Anz. 2, 1887, S. 382-394.

zu erhalten. Die morphologischen Wissenschaften erhielten seither ein nützliches Hilfsmittel, welches hauptsächlich der Analyse der Morphogenese sowie von komplexen strukturellen Beziehungen dient[175]. Nicht zuletzt wurde dadurch die Technik der Entwicklungsgeschichte bedeutend gefördert[176]. Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts wurde kontinuierlich eine Vielzahl von dreidimensionalen Rekonstruktionstechniken entwickelt. Die von Kallius verwendete Plattenmodelliermethode gilt als historischer Vorläufer von den heutigen leistungsstarken digitalen 3D-Computerrekonstruktionen und -animationen[177]. Für Kallius waren räumlichen Modelle von besonderer Bedeutung:

> „Diese [Rekonstruktionen nach der Plattenmodelliermethode] haben es allein erst ermöglicht, völlige Klarheit in manchen schwierigen Teilen zu erlangen. Es ist wohl unnötig, […] nochmals als Lobredner dieser unschätzbaren Methode aufzutreten: Ihre absolute Notwendigkeit für entwicklungsgeschichtliche Arbeiten ist ja allgemein anerkannt, und ihre Ergebnisse entschädigen vollauf für die Mühe, die man bei der Herstellung der Modelle verwendet hat.“[178]

Kallius sah sich durch seine Analyse darin bestätigt, dass die analysierte Leiste „[…] die erste oder doch eine sehr frühe Anlage der Milchdrüse sein muss“[179]. Weiter konstatiert er:

> „Abweichend von den früheren Beobachtungen der Entwicklung der Milchdrüse beim Menschen ist allerdings die Ausbreitung über eine so beträchtliche Strecke der embryonalen Leibeswand hin und ihr frühes Auftreten zu einer Zeit, wo bisher noch bei keinem menschlichen Embryo die Anlage dieser Drüse gesehen wurde. Wir haben somit auf jeder Seite des Embryo die Anlage der Milchdrüse in einer makroskopisch sichtbaren Leiste […].“[180]

Erich Kallius wies die Milchlinie zu einer so frühen Periode der Entwicklung nach, wie es bis dato nicht gelungen war. Die bis dahin ersten 1882 von G.

---

[175] Aldur, Muhammet M.: Creating computer aided 3D model of spleen and kidney based on Visible Human Project. Saudi Medical Journal 2005, Vol. 26(1), S. 51.
[176] Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 150.
[177] Aldur, Muhammet M.: Creating computer aided 3D model of spleen and kidney based on Visible Human Project. Saudi Medical Journal 2005, Vol. 26(1), S. 51.
[178] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897, S. 305.
[179] Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte 8, 1897, S. 161.
[180] Ebd.

Rein[181] ermittelten Spuren einer Drüse beim Menschen wurden bei einem 24mm langen Embryo gefunden, dessen Alter auf die zweite Hälfte des zweiten Monats datiert wurde[182]. Problematisch stellte sich dar, dass der von Kallius untersuchte Embryo durch Beschädigung dekapitiert war und keine oberen Extremitäten mehr besaß. Kallius ergänzte den fehlenden Kopf mit Hilfe der Normentafel von Wilhelm His, rekonstruierte daraufhin die Kopfsteißlänge mit 15mm und schlussfolgerte damit ein Alter von 30 bis 34 Tagen (Abb. 4). Sein Embryo war somit ca. 14 Tage jünger als der bis dato beschriebene. Die erste Anlage der menschlichen Milchdrüse musste aufgrund dessen in ein früheres Embryonalstadium verlegt werden.

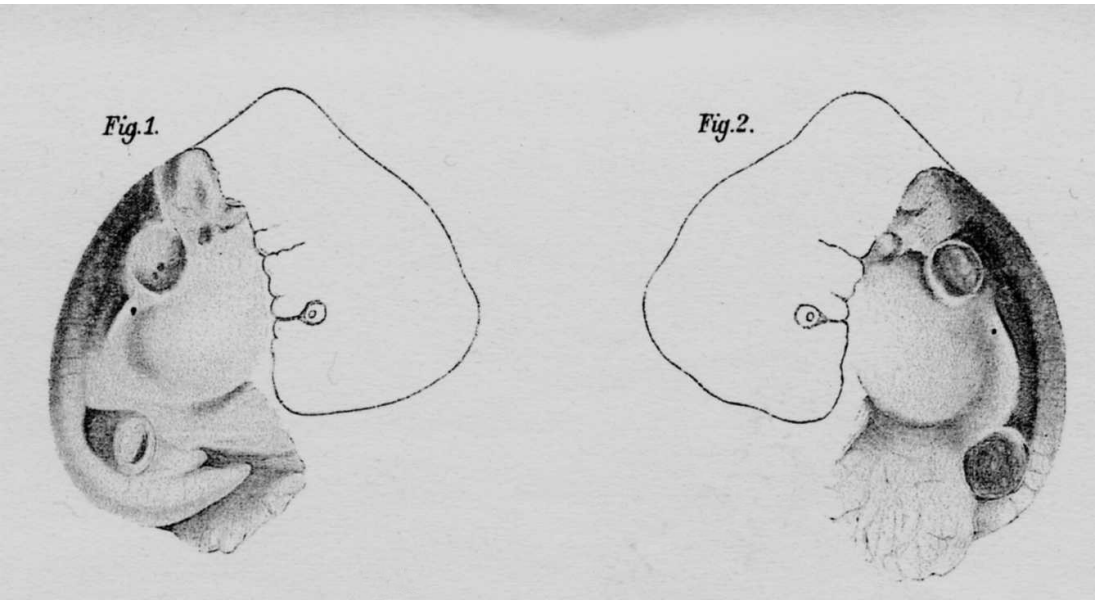


Abb. 4: Zeichnung der rechten (Fig. 1) und linken Seite (Fig. 2) des von Kallius untersuchten menschlichen Embryos. Kallius rekonstruierte den fehlenden Kopf und somit die Kopfsteißlänge mit Hilfe der Normentafel nach His. Unterhalb der oberen abgebrochenen Extremitätenanlage ist die Milchleiste erkennbar. Der Punkt bezeichnet die Stelle, von der die weitere Ausbildung der Milchdrüse vor sich gehen wird.

[181] Daten zur Person G. Rein konnten nicht ermittelt werden.
[182] Vgl. Rein, G.: Untersuchungen über die embryonale Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Archiv für mikroskopische Anatomie 20, 1882, S. 431-501.

Die von ihm beschriebene Linie bzw. Leiste entspricht laut Kallius der bereits bei Tieren bekannten Milchlinie. Diese bleibt beim menschlichen Embryo jedoch nur im kranialen Teil erhalten und gleicht damit dem Rudiment einer Milchlinie. Kallius bestätigt damit Robert Bonnet, der eine rudimentäre Ausbildung beim Menschen bereits vorher vermutet hatte[183]. Kallius ist der Ansicht, dass die Milchdrüse nur aus einem kleinen Teil der Milchlinie hervorgeht, nämlich aus exakt dem Abschnitt, wo sich die Verdickung der Epidermis ins Mesenchym absenkt, während der restliche Anteil nur temporär auftritt und in der fortschreitenden Entwicklung schnell wieder verschwindet.

Kallius entdeckte, dass eben dieser Abschnitt, aus dem die Milchdrüse entsteht, im kranialen Anteil der Milchleiste liegt (Abb. 4). Von diesem Abschnitt ausgehend, entstehen damit ein größerer kaudaler Teil und ein kleinerer kranialer Teil der Leiste. Damit hatte Kallius die Erklärung für die größere Häufigkeit von den kaudal der Hauptdrüse gelegenen akzessorischen Drüsen und Warzen gefunden. Bei dieser Herleitung stützte sich Kallius auf die Ergebnisse von Robert Bonnet. Dieser hatte den Zusammenhang der Milchleiste mit der entwicklungsgeschichtlichen und vergleichend-anatomischen Erklärung der Hyperthelie und Hypermastie erörtert[184]. Kallius wirkte 1894 für ein Semester als Prosektor unter Bonnet in Giessen. Bonnet hatte sich schon vor dieser Zusammenarbeit umfangreich mit den Mammarorganen beschäftigt. Inwieweit Kallius durch seinen damaligen Giessener Chef für dieses Thema sensibilisiert wurde, kann nur vermutet werden. Wie geschildert, bezieht sich Kallius mehrfach bei der Einordnung seiner Resultate auf die Ergebnisse Bonnets, was eine nähere Vernetzung nahe legt.

Kallius' damals neuwertige Erkenntnisse zur Entwicklungsgeschichte der menschlichen Milchdrüse stützten sich auf ein sehr beschränktes Untersuchungsmaterial. Ihm stand lediglich ein einziger Embryo zur Verfügung. Dessen zusätzliche Beschädigung behinderte nicht die makroskopische und mikroskopische Studie der Milchleiste, jedoch die gerade in der Embryologie relevante Altersbestimmung, der Kallius die

[183] Vgl. Bonnet, Robert: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 2, 1892, S. 604-658.
[184] Ebd.

Messung der Kopfsteißlänge zu Grunde legte, und somit die richtige Einordnung in das jeweilige Entwicklungsstadium. Die überaus geringe Quantität der Präparate war auf diesem Forschungsgebiet damals nicht ungewöhnlich. Die veröffentlichten Ergebnisse von Hugo Schmidt basierten auf zwei und die von G. Rein ebenfalls lediglich auf einen menschlichen Embryo. Kallius war sich dieses Mangels seiner Resultate bewusst. Er konnte jedoch trotz Durchsicht des Materials der Göttinger Anatomie und Frauenklinik keine weiteren Präparate gewinnen und forderte deshalb in seiner Publikation andere Einrichtungen auf, ihre Bestände entsprechend zu überprüfen.

Dennoch haben sich die Ergebnisse von Erich Kallius bestätigt. Heute ist gesichert, dass die Anlage der Milchdrüse als eine verdickte Epidermisleiste (auch Milchlinie oder Milchstreifen genannt) erscheint, die bilateral am Rand der Stammzone zu erkennen ist. Durch Proliferation der Epithelzellen entsteht am Ende des ersten Embryonalmonats die das Niveau der Hautoberfläche überragende Milchleiste. Kallius hatte die Entstehung der Milchleiste an einem 30 bis 34 Tage alten Embryo gesichtet und am Anfang des zweiten Monats eingeordnet. Die maximale kranio-kaudale Ausdehnung, in der sich die Milchleiste von der Axillarregion bis in die Inguinalregion erstreckt, ist nur kurze Zeit zu beobachten. Zumindest makroskopisch konnte Kallius die Leiste damals nicht bis zur Inguinalregion bei seinem Präparat verfolgen. Wenig später bildet sich die Milchleiste zurück und nur im Bereich der definitiven Milchdrüse bleiben lokale Verdickungen, die Milchhügel, übrig. Hieraus entwickelt sich die Milchdrüse[185].

Robert Bonnet formulierte:

> „Weiterhin ist Kallius der Entdecker der Milchleiste des Menschen und damit eines Primitivorganes, das die vielfachen Anomalien menschlicher Milchdrüsen [Hyperthelie, Athelie, Hypermastie, Amastie, u.a.] nach Zahl und Ort verständlich macht.“[186]

Weiterhin berichtete Bonnet:

---

[185] Schumacher, Gert-Horst: Anatomie für Zahnmediziner: Lehrbuch und Atlas. 3. Aufl., Heidelberg 1997, S. 698 und Sinowatz, Fred: Haut und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 317-318.

[186] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.

> „Einen wesentlichen Fortschritt in unseren bisher recht spärlichen Kenntnissen von den ersten Entwicklungsvorgängen der Mammarorgane der Menschen bedeuten die Arbeiten von Kallius […]. Kallius hat das Verdienst, zuerst bei einem menschlichen Embryo ein Milchleistenrudiment in überzeugender Weise nachgewiesen zu haben.“[187]

Kallius' Leistungen wurden durch Bonnet augenscheinlich anerkannt und gelobt. Das Lob trifft in seiner Formulierung sicherlich zu, relativiert sich in seiner Bedeutung jedoch etwas bei genauerer Betrachtung.

Tatsächlich hatte bereits Oskar Schultze die Milchleiste im Jahre 1892 bei Säugetierembryonen beschrieben. Er ist der Entdecker der ersten Anlage der Milchdrüse überhaupt[188]. Damals vermutet er schon, dass

> „[…] auch beim Menschen ursprünglich eine über die laterale Thoraxwand ausgedehnte lineare Epithelanlage vorhanden ist, auf welche die überzähligen Warzen- bezw. Drüsenanlagen zurückzuführen wären.“[189]

Danach beschrieb Hugo Schmidt 1896 beim menschlichen Embryo eine „deutliche, meßbare Epithelverdickung“[190], die der sich in der Rückbildung befindlichen Milchleiste entspricht. Auch G. Rein berichtete in diesem Zusammenhang über einen menschlichen Embryo. Erst im Anschluss daran publiziert Erich Kallius die bis dato ausführlichste Beschreibung der menschlichen Milchleiste. Ihm gelingt als erster der von Bonnet[191] geforderter Nachweis der beim menschlichen Embryo vermuteten Milchleiste vollständig. Kallius hatte die Arbeit von Schultze und Bonnet als Anregung aufgegriffen und deren Ansichten beim Menschen grundlegend bestätigt. Die eigentliche, wenn auch weniger ergiebige Entdeckung der menschlichen Milchleiste ist in der Literatur schon vorher feststellbar. Unzweifelhaft gehört Kallius der Verdienst, die Verhältnisse beim Menschen umfassend und grundlegend geklärt zu haben. Bonnet lobt Kallius, Zahl und Ort der menschlichen

---

[187] Bonnet, Robert: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1897, S. 969.

[188] Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1420.

[189] Schultze, Oskar: Milchdrüsenentwicklung und Polymastie. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, 1892, S. 84.

[190] Schmidt, Hugo: Über normale Hyperthelie menschlicher Embryonen. Anat. Anz. XI, 1896, S. 710.

[191] Bonnet formulierte: „Es gilt zunächst, den Nachweis der mit Recht auch beim menschlichen Embryo vermuteten Milchleiste oder ihrer Rudimente thatsächlich zu erbringen.“ Bonnet, Robert: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 2, 1892, S. 656.

Milchdrüsenanomalien verständlich gemacht zu haben. Sicherlich untermauerte Kallius mit seinen Ergebnissen die damals gegenüber anderen Theorien noch nicht unzweifelhaft durchgesetzte Ansicht, dass die Anomalien im Kontext der Milchleiste zu sehen sind. Dieser Erklärungsansatz geht jedoch weder auf ihn zurück noch ist er der einzige Autor, der diesen unterstützt. Im Journal of Mammalogy heißt es:

> „The most rational explanation for accessory mammae, however, dates from O. Schultze's discovery, in 1892, of the „milk-line" of mammalian embryos. The discovery was quickly extended to man ([…] Kallius, 1897 […]).“[192]

In einem Übersichtsartikel zur Ätiologie von Milchdüsenanomalien wird Kallius im Gegensatz zu Oskar Schultze nicht erwähnt[193]. Eine Resonanz auf die Arbeit Kallius' findet sich national als auch international weit begrenzter als auf die Arbeit Schultzes, was bezeichnend für die Bedeutung der beiden Forscher auf dem Feld der Milchdüse ist und die Einschätzung Bonnets[194] relativiert.

Im Hinblick auf den ersten embryologischen Nachweis eines Organs äußerte sich Kallius einst:

> „Es genügt sicher nicht, die erste Anlage eines Organes nachgewiesen zu haben, sondern es sind auch möglichst eingehende Untersuchungen der weiteren Ausbildung bis zu deren Ende hin anzustellen, die dann doch noch manche Überraschungen bringen. Allerdings dürfen solche Arbeiten nur an der Hand der Ergebnisse der vergleichend-anatomischen Forschung gemacht werden; ohne Benutzung ihrer Resultate werden zahllose Befunde unverständlich bleiben. Wiederum kann auch die richtige Verwertung der Organogenie die verschiedenen Hypothesen der vergleichenden Anatomie stützen helfen.“[195]

Trotzdem folgen keine weiteren Bemühungen auf dem Feld der Milchleisten von Kallius.

---

[192] Hartmann, Carl G.: A Case of Supernumerary Nipple in Macacus rhesus, with Remarks upon the Biology of Polymastia and Polythelia. Journal of Mammalogy, Vol. 8, No. 2, 1927, S. 101.

[193] Speer, Harold: Supernumerary Mammae, with Special Reference to the Rhesus monkey. The quarterly review of biology. Vol. 17, No. 1, 1942, S. 59-68.

[194] Bonnet hatte die Rolle Kallius' bei der umfassenden Entdeckung der menschlichen Milchleiste im Kontext der Aufklärung der menschlichen Milchdrüsenanomalien hervorgehoben.

[195] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897. S. 355-356.

2.2.4. Untersuchungen zur Embryologie des Kehlkopfes

Kallius blieb der Entwicklungsgeschichte treu und wendete sich dem Kehlkopf zu. Noch im selben Jahr seiner Studie zur menschlichen Milchleiste publizierte er 1897 „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes“[196] und damit seine bis dahin deutlich profundeste embryologische Untersuchung. In Fachkreisen berichtete Kallius hierüber auch auf der 12. Versammlung der Anatomischen Gesellschaft in Kiel im April 1898[197].

Bis zum ausgehenden 19. Jahrhundert waren bereits zahlreiche Erkenntnisse zur Kehlkopfentwicklung des Menschen und höherer Tiere gesammelt. In den vorhergehenden Jahrzehnten entstanden eine Vielzahl von Arbeiten, welche das Organ morphologisch erschlossen oder die für die Entstehung relevanten Schlundbögen versuchten festzustellen und andere mit vergleichend-anatomischen Charakter. Dennoch fehlte eine zusammenhängende Schilderung in Handbüchern fast ganz. Auch die neusten Werke waren hier lückenhaft, wenig ausführlich und widersprachen sich teilweise[198].

Kallius war sich bewusst, dass seine Arbeit nicht in der Lage sein kann, komplett neues Material für die endgültige Lösung aller Fragen zu liefern, insbesondere in Anbetracht der Tatsache, dass bereits viele Anatomen sich dieses Themas angenommen hatten. Er motivierte sich darin,

> „[…] das, was von der Phylogenie in der Ontogenie wiederkehrt, aufzusuchen […] Andererseits soll aber auch die Organogenie des Kehlkopfes an sich so eingehend geschildert werden, dass ein möglichst vollständiges Bild der Entstehung der Form des Kehlkopfes erhalten werden kann.“[199]

Zwecks dessen sammelte Kallius zunächst die für seine Untersuchung nötige Erfahrung beim Studium der Larynxentwicklung verschiedener Haustiere (Hund, Kaninchen, Schwein, Schaf, Rind). Zur eigentlichen Forschung wurde menschliches Material verwendet. Tierische Präparate mussten jedoch in

[196] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897, S. 302-365.
[197] Kallius, Erich: Die Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1898, S. 240-241.
[198] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897, S. 303-304.
[199] Ebd., S. 304-305.

einzelnen Fällen herangezogen werden, wo das menschliche Material Lücken aufwies. Das Projekt stützte sich auf eine respektable Zahl von nur in kurzen Zeitabständen der Entwicklung aufeinander folgenden Embryonen[200]. Von den menschlichen Embryonen wurden Saggital- sowie Horizontalschnittserien von 15 bis 20µ angefertigt. Der Schwerpunkt lag hier bei den Horizontalserien, da Kallius in diesem Fall deren genaue Kenntnis als Voraussetzung für die sichere Bewertung der Sagittalschnitte ansah. Ganz besonderes Augenmerk wurde auf die Anfertigung von Rekonstruktionen nach der Plattenmodelliermethode gelegt, mit der Kallius spätesten seit seinen Arbeiten über die Milchleiste vertraut war[201].

Kallius' Ausführungen zur Embryologie des Kehlkopfes erweisen sich als überaus detailliert und umfangreich. Sehr präzise beschreibt er die Erscheinungen und deren mit der fortschreitenden Entwicklung einhergehenden Veränderungen während der einzelnen Embryonalstadien. Die Beziehung der laryngealen Bestandteile untereinander und zu den umgebenden Strukturen wird ausführlich erläutert. Im Fokus finden sich die Kehlkopfknorpel bzw. das Kehlkopfskelett. Hinweise auf Ergebnisse oder Interpretationen anderer Autoren in Relation zu seinen ergänzen die Ausführungen. Dabei erscheint teilweise Neues. Die zusammenhängende Darstellung der bis dato gesicherten Informationen und deren Prüfung sowie Einordnung ist jedoch der bestimmende Teil der Arbeit. Der Detailgehalt der Studie Kallius' ist derartig erschöpfend, dass deren Wiedergabe den Rahmen dieser Arbeit deutlich überschreiten würde. Deshalb sollen einzelne Fragestellungen herausgelöst werden, die von besonderem Interesse erscheinen und einer Betrachtung unter dem heutigen Kenntnisstand unterzogen werden:

Während der Entwicklung ergibt sich durch die Annäherung der paarigen Arytaenoidwülste laut Kallius eine Volumeneinengung des Kehlkopfes. An dieser Stelle kommt es zum vorübergehenden Verschluss durch Epithelverklebung (Abb. 5). Einen luftundurchlässigen Verschluss des Larynx

[200] Nachweislich untersuchte Kallius neben in Embryonen aus früheren Stadien auch solche aus der 8., 10., 11., 13., 14., 16., 17., 20., 24., 29., 30. und 35 Woche. Dazu kamen noch einige Neugeborene sowie Erwachsene. Meistens wurden Schnittserien von den Embryonen oder dem Organ angefertigt. Neben der Anfertigung von Rekonstruktionen erfolgte bei älteren Stadien dir Präparation unter der Lupe. Die embryologische Studie zum Kehlkopf stütze sich auf einen bedeutend breiteren Materialpool. Ebd., S. 324.

[201] Ebd., S. 305.

als Stadium der Embryonalentwicklung erkannte Gottfried Fleischmann[202] (1777-1850) schon 1820. Der epitheliale Verschluss wurde zuerst von Wilhelm Roth[203] (1833-1892) genauer beschrieben. Albert von Kölliker[204] und Ferruccio Putelli[205] bestätigten die Angaben. Roth führte jedoch das zum Verschluss führende Epithel auf den Rest der Zellmassen zurück, welche die epitheliale Scheidewand zwischen Vorderdarm und Mund-Rachenbucht bilden. Von Kölliker zweifelte bereits an dieser Erklärung und Kallius wies diese nun klar zurück. Kallius beobachtete mit Bestimmtheit, dass die Arytaenoidwülste aufeinander zuwachsen und es an der Kontaktstelle zur Epithelverklebung kommt (Abb. 5). Das von Kallius postulierte Anwachsen der Arytaenoidwülste und deren epitheliale Verklebung sind bis heute gültig. Kallius konstatiert jedoch, dass diese temporäre Epithelverklebung nicht, wie bis dahin angenommen wurde, vollständig ist, sondern ausdrücklich immer eine, wenn auch sehr bescheidene Verbindung zwischen Pharynx und Trachea fortbesteht (Canalis pharyngotrachealis)[206]. Heute spricht die Literatur davon, dass der Kehlkopf temporär weitgehend eingeengt oder auch verschlossen sein kann[207]. Kallius' Aussage hierzu trifft also als solche nicht komplett zu, sondern er fand eine regelrechte Variation innerhalb der embryologischen Erscheinungsform.

Weiterhin erkennt Kallius ganz zutreffend enge ontogenetische Beziehungen zwischen Epiglottis und Zungengrund, die sich in der Art des Epithels beider Organe und an der Lokalisation der Geschmacksknospen wieder finden[208]. Zungenwärts ist die Epiglottis wie die Zunge selbst mit mehrschichtigem Plattenepithel bekleidet. Geschmacksknospen finden sich sowohl auf der Zunge wie auch beim Neugeborenen in der Umgebung des

---

[202] Vgl. Fleischmann, Gottfried: De chondrogenesi asperae arteriae et de situ oesophagi abnormi nonnullia. Erlangen 1820.

[203] Vgl. Roth, Wilhelm: Der Kehldeckel und die Stimmritze im Embryo, nebst einigen Bemerkungen über die Entwicklung der Schleimdrüse. Mitteilungen aus dem embryologischen Institut d. k. k. Universität Wien von Schenk, Bd. 1, Wien 1880. S. 145-162.

[204] Vgl. Kölliker, Albert von: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 2. Aufl., Leipzig 1879.

[205] Vgl. Putelli, Ferruccio: Über einige Verklebungen im Gebiet des Kehlkopfes des Embryo. Medizinische Jahrbücher. Wien 1888, S. 323-328.

[206] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897. S. 309-311.

[207] Seitz, Jürgen: Verdauungskanal und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 284.

[208] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897. S. 312-313.

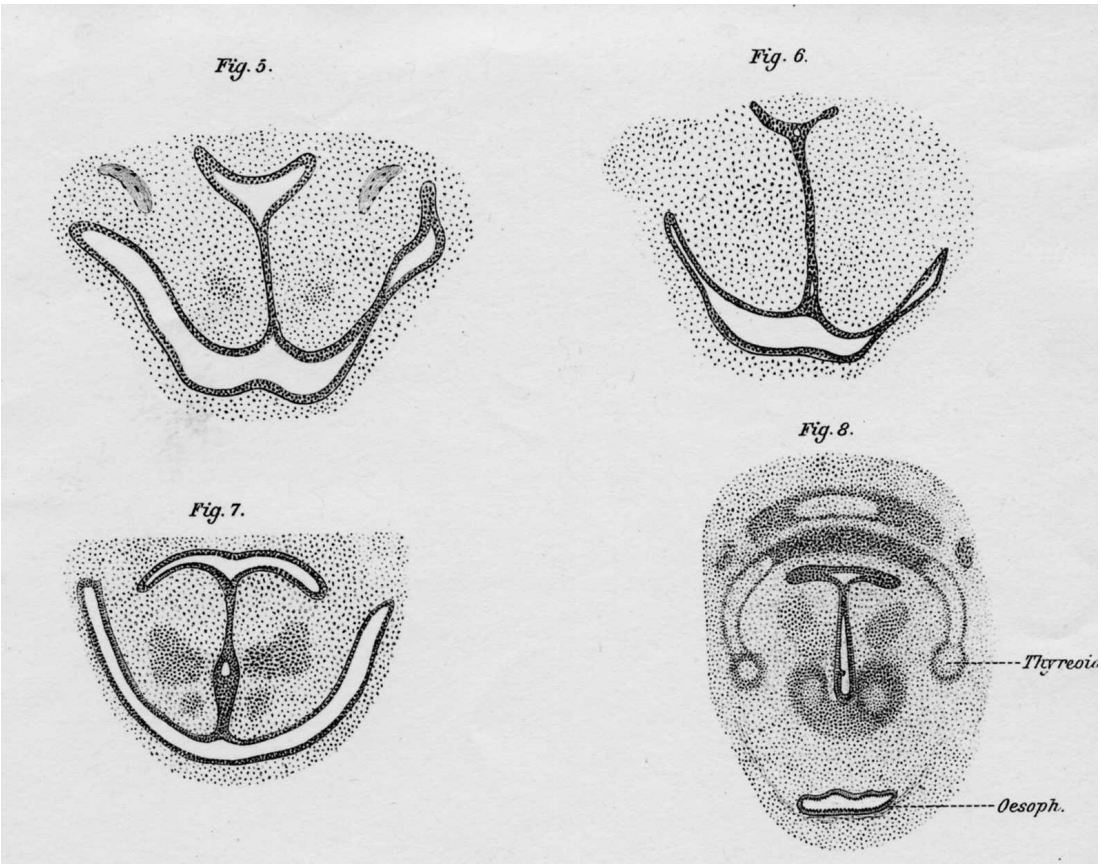


Abb. 5: Zeichnung von durch Kallius angefertigte Schnitten durch den Kehlkopf eines menschlichen Embryos. In Fig. 5 sind in den Arytaenoidwülsten die ersten Anlagen der Knorpel zu sehen. In Relation dazu lässt Fig. 6 und 7 eine ausgedehnte Epithelverklebung mit offen bleibenden Lumina erkennen. In Fig. 8 beginnt sich die temporäre Epithelverklebung im Lumen des Larynx zu lösen.

Kehlkopfeinganges. An letzterer Stelle verschwinden sie in der Regel bald wieder[209].

Eine Frage beschäftigte Kallius besonders bei der Forschung zum Kehlkopf, nämlich die Klärung der Anzahl der Visceralbögen und ihre Verwendung bei der Bildung des Kehlkopfes.

Damals waren vier Schlundbögen eindeutig identifiziert. Die absolute Anzahl war von unterschiedlichen Lagern jedoch umstritten. Kallius vermutete in den Arytaenoidwülsten den fünften rudimentären Schlundbogen, der allerdings äußerlich nicht erkennbar ist. His widersprach dieser Angabe. Kallius stützte sich auf seine Auffassung, dass nicht nur das als Schlundbogen gedeutet werden darf, was am äußeren Embryo sichtbar ist, sondern eher das, was am Darmrohr (im Inneren) zu beobachten ist[210]. Für die Existenz weiterer kaudalwärts liegender Bögen fand Kallius keine ontogenetischen Grundlagen[211].

Auch in den folgenden hundert Jahren konnte diese Frage nicht eindeutig geklärt werde. Die aktuellen Literaturangaben variieren: „Ob ein 5. und 6. Branchialbogen beim Menschen angelegt werden, ist fraglich, äußerlich treten sie nicht in Erscheinung.“[212] An anderer Stelle heiß es: „Der 5. und 6. Wulst werden beim Menschen nur rudimentär angelegt, auf der Oberfläche sind sie meist nicht zu erkennen.“[213]

Weiterhin nahm Kallius an:

> „Sicher wird auch das Gebiet des vierten, dritten und auch wohl ein Teil des zweiten Visceralbogens des menschlichen Embryo zum Bau des Larynx verwendet […]“[214]

Andere Autoren wie Martin Heinrich Rathke[215] (1793-1860), Karl Bogislaus Reichert (1811-1883)[216] oder Wilhelm His[217] waren derselben Meinung. Die

---

[209] Schumacher, Gert-Horst: Anatomie für Zahnmediziner: Lehrbuch und Atlas. 3. Aufl., Heidelberg 1997, S. 436-438 u. 566.
[210] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897. S. 308.
[211] Ebd., S. 348.
[212] Schumacher, Gert-Horst: Anatomie für Zahnmediziner: Lehrbuch und Atlas. 3. Aufl., Heidelberg 1997, S. 114.
[213] Seitz, Jürgen: Verdauungskanal und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 266.
[214] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897. S. 349.
[215] Vgl. Rathke, Martin Heinrich: Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. Leipzig 1861.

Verwendung des zweiten Visceralbogens bei der Bildung des Larynx wurde später widerlegt[218].

Erich Kallius' Studien zur Entwicklung des Kehlkopfes erstreckten sich bis ins Jahr 1898. Bis zur Veröffentlichung seiner ersten Ergebnisse 1897 konnte er auf menschliche Embryonen bestimmter Entwicklungsstadien nicht zurückgreifen und musste wie geschildert auf tierisches Material ausweichen. Diese Lücken konnte er in den folgenden Monaten durch entsprechende menschliche Embryonen schließen. Die Durchmusterung untermauerte seine vorhergehenden Resultate[219].

Die Resultate Kallius' stießen auch bei den Klinikern auf Interesse. Insbesondere die Halsnasenohrenärzte erhielten durch sie ein Instrument, die Ätiologie und Pathogenese laryngealer Fehlbildungen begreiflich zu machen. Die teratogenetischen Terminationspunkte einiger Fehlentwicklungen konnten dadurch definiert werden[220]. Die klinischen Beobachtungen festigten die von Kallius konstatierten Entwicklungsprozesse[221]. Kallius scheint auf dem Feld der Kehlkopfembryologie zum damaligen Zeitpunkt zu den aktivsten Persönlichkeiten zu gehören[222]. Der Anatom genoss auf diesem Gebiet Anerkennung und seine Arbeit wird als umfangreich[223] und durch Wilhelm von Waldeyer-Hartz als umfassend sowie grundlegend[224] charakterisiert.

---

[216] Vgl. Reichert, Karl Bogislaus: Über die Visceralbögen der Wirbeltiere im allgemeinen und deren Metamorphosen bei den Vögeln und Säugetieren. Archiv für Anatomie, Physiologie u. wissenschaftl. Med., 1837, S. 120-222.

[217] His, Wilhelm: Anatomie menschlicher Embryonen. I-III mit Atlas. Leipzig 1880-1885.

[218] Seitz, Jürgen: Verdauungskanal und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 267-269.

[219] Kallius, Erich: Die Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1898, S. 240-241.

[220] Verschiedene Fallberichte zogen die Ergebnisse Kallius' zur Erklärung der klinischen Situation heran und bestätigten damit Kallius.
Himmelreicher, Gertrud: Über einen Fall von congenitaler, partieller Verwachsung der Stimmbänder. Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde 101, Nr. 3, 1917, S. 169-177; Rohrmann, Annelise: Beitrag zu den Mißbildungen des Kehlkkopfes. Virchows Archiv 283, Nr. 2, 1932, S. 304-309; Krauland, Walter: Zur Kenntnis des angeborenen vollständigen Kehlkopfverschlusses. Virchows Archiv 295, Nr. 4, 1935, S. 606-615.

[221] Himmelreicher, Gertrud: Über einen Fall von congenitaler, partieller Verwachsung der Stimmbänder. Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde 101, Nr. 3, 1917, S. 174 u. 176.

[222] Ebd., S. 173.

[223] Ebd.

[224] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.

2.2.5. Sehorgan

Kallius hatte bereits zwischen 1894 und 1896 vergleichend-literarische Referate zu Nervenendigungen publiziert. Diesen Arbeitsstil setzte er im folgenden Jahrzehnt konstant fort. Zwischen 1897 und 1907 entstehen kontinuierlich acht kritische Referate, die sich mit dem Auge beschäftigen[225]. Die Arbeit Kallius' „Über die Netzhaut von Säugetieren" von 1894 beschäftigte sich bereits mit dem Auge und ist die erste, welche eine deutliche vergleichend-literarische Arbeitsweise erkennen lässt, gleichzeitig jedoch noch auf eigene experimentelle Ergebnisse aufbaut. Die Übersichtsartikel zum „Sehorgan" bzw. „Sehapparat" beruhen auf eine reine Auswertung der Fachliteratur. Für die Arbeitsweise gilt prinzipiell das bei den Studien zu den Nervenendigungen Konstatierte. Der Umfang der Ergebnisse und die Zahl der zu Grunde liegenden Quellen sind jedoch weit größer. In sehr ausdauernder Weise trägt er über zehn Jahre die überaus umfassenden Erkenntnisse zum traditionell viel und gründlich durchmusterten Auge zusammen. Er ermöglicht einen zusammenhängenden und dennoch detaillierten Überblick. Die Zahl der Publikationen, die insbesondere durch die Einführung der Golgi- und Ehrlich-Methode in den damaligen Jahren in wachsender hoher Frequenz erschienen und die Zahl der auf diesem Gebiet tätigen Wissenschaftler erschwerten für den interessierten Mediziner sehr, das Zutreffende zu erkennen und einen aktuellen Kenntnisstand zu behalten. Kallius' kritische Übersichtsarbeiten setzten genau an diesem Punk an.

Kallius thematisiert sämtliche morphologische Bestandteile des Auges und seiner unmittelbaren Umgebung sowie den mit dem Sehorgan eng assoziierten N. opticus einschließlich Sehbahn. Die Auswertung histologischer Untersuchungen dominiert seine Arbeit. Er gibt einen

---

[225] Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1897, S. 286-330.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 10, 1900, S. 367-486.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 330-406.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 12, 1902, S. 349-443.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 13, 1903, S. 233-367.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 234-344.
Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 15, 1905, S. 224-451.
Kallius, Erich: Sehapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 17, 1907, S. 463-530.
Den Beitrag „Sehapparat" veröffentlicht Kallius 1907 kurz nach seiner Übersiedlung nach Greifswald aus dem dortigen Anatomischen Institut. Die Arbeiten hierzu sind jedoch der Göttinger Periode zuzuordnen.

vergleichend-anatomischen, embryologischen und ontogenetischen Gesamtüberblick. Physiologische Deutungen anatomischer Strukturen fließen ebenso mit ein. Schließlich werden Untersuchungstechniken und deren Eignung für die jeweilige wissenschaftliche Zielstellung beleuchtet. So anatomisch eng Kallius mit dem Sehorgan sein Gebiet wählte, so weiträumig stellt sich die thematische Auffächerung der Auswertung dar. Hieraus motiviert sich auch ein Vortrag Kallius' bei den Verhandlungen der Medizinischen Gesellschaft zu Göttingen[226].

Kallius hatte 1894 selbst am Auge histologische Forschungen durchgeführt und damit wichtige Erfahrungen gesammelt, um die Resultate anderer Autoren verstehen, abwägen und bewerten zu können. In seinem Chef Friedrich Merkel fand Kallius einen kompetenten Mentor auf diesem Gebiet. „M[erkel] machte sich […] namentlich um die feinere Anatomie […] besonders des Sehorgans […] verdient."[227] Insbesondere seine ersten wissenschaftlichen Arbeiten widmen sich diesem Feld. Merkel promovierte 1869 und habilitierte 1870 zur Histologie des Auges. Zahlreiche Veröffentlichungen illustrieren seine maßgebende Bedeutung bei der Erforschung dieses Sinnesorganes. Diese Bemühungen münden in der Herausgabe des Kapitels „Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung"[228] im „Handbuch der gesamten Augenheilkunde". Eine Wechselwirkung zwischen den Anatomen Merkel und Kallius auf dem Gebiet der Augenanatomie ist erkennbar. Kallius griff mit dem Sehorgan die dominierende wissenschaftliche Richtung Merkels auf. Umgekehrt entstand 1901 parallel zu Kallius' Referatreihe die zweite Auflage[229] der von Merkel erstmalig 1874 publizierten „Makroskopische[n] Anatomie des Auges und seiner Umgebung". Diese zweite Auflage, die einen Abschnitt in dem „bekannten und ausgezeichnetem Sammelwerke von Gräfe-Saemisch"[230] bildet, gaben Merkel und Kallius gemeinsam heraus. Zusammen hatten sie

[226] Kallius; Erich: Über die Entwicklung des Glaskörpers. Deutsche Medizinische Wochenschrift. Jg. 29, No. 46, 1903, S. 362.
[227] Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1026.
[228] Merkel, Friedrich: Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung. In: Graefe, A. K.; Saemisch, T. (Hg.): Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig 1874.
[229] Merkel, Friedrich; Kallius, Erich: Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung. In: Graefe, A. K.; Saemisch, T. (Hg.): Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig 1901.
[230] Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Lehr- und Handbücher. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 12, 1902, S. 686.

die Arbeiten hierzu durchgeführt. Dieses Handbuchkapitel war zugleich die letzte Veröffentlichung von Merkel zum Auge. Seit 1901 gehen sämtliche Beiträge zum Sehorgan aus der Göttinger Anatomie auf Kallius zurück. Nachdem von Merkel zu ersten Arbeiten zur Anatomie des Auges angeregt löste Kallius seinen Göttinger Chef in diesem Fach ab. Mit seinen Übersichtsartikeln differenzierte sich Kallius jedoch deutlich vom praktischen Arbeitsstil Merkels in diesem Forschungsbereich.
Die Tätigkeit Kallius' wird in Fachkreisen anerkannt. Von Waldeyer-Hartz berichtete:

> „Sehr geschätzt sind ferner seine [Kallius'] zusammenfassend referierenden Arbeiten über das Sehorgan […] in denen er sich […] als Meister klarer Darstellung auf schwierigen Gebieten erweist."[231]

2.2.6. Untersuchungen zur Zunge von Amphibien, Reptilien und Vögeln

Anlässlich der Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft am 26. bis 29. Mai 1901 in Bonn demonstrierte Erich Kallius zahlreiche Plattenmodelliermodelle zur Zungenembryologie. Die Modelle betrafen die Verhältnisse bei Urodelen (Schwanzlurch), Anuren (Froschlurch), Alytes obstetricans (Geburtshelferkröte), Lacerta muralis (Halsbandeidechse), Sperling, Ente, Schwein, weiße Maus, Maulwurf, Rind, Schaf, Kaninchen, Tarsius (Gespenstaffen), Semnopthecus (Languren) und Menschen[232]. Die Demonstration reflektiert eine als umfassende Vorarbeit aufzufassende Übersichtsstudie für eine groß angelegte Untersuchung zur Embryologie der Wirbeltierzunge. Bereits vor 1901, im Anschluss an seinen Beiträgen zur Kehlkopfentwicklung (1897/1898), rückte diese Thematik in den Interessensfokus von Kallius[233]. Damit gründet sich das wissenschaftliche Hauptwerk des Anatomen, das ihn zeitlebens beschäftigte. Zu keinem anderen Thema fördert er solch umfangreiche und grundlegende Ergebnisse basierend auf derartig ausgedehnten Untersuchungen. Seither definiert sich

[231] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.
[232] Kallius, Erich: Beitrag zur Entwicklung der Zunge. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1901, S. 206.
[233] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. I. Teil. Amphibien und Reptilien. Anat. Hefte 16, 1901, S. 533.

der Forschungsschwerpunkt des Anatomen in der Entwicklungsgeschichte der Branchialregion und ihrer Derivate. Zu den die Branchialderivate betreffenden Arbeiten zählten bereits die über den Kehlkopf. Wie angedeutet, folgten im Anschluss im Rahmen der Wirbeltierreihe die zu dieser Reihe gehörigen Untersuchungen zur Zunge und ebenfalls zum Zungenbein und zur Schilddrüse. Diese als klassisch zu bezeichnenden Arbeiten dienen dem Hauptziel, auf dem Weg der vergleichend-anatomischen Entwicklungslehre auf das Wesen des jeweiligen menschlichen Organs zu schließen. Als Resultat seiner in Bonn demonstrierten Übersichtsstudie erkennt Kallius, dass die Ergebnisse His' zur menschlichen Zungenentwicklung nicht zutreffen können[234]. Kallius motiviert sich weiter darin, dass die damalige Fachliteratur insbesondere zur Zungenentwicklung große Differenzen aufwies. Es dominierten in den Lehrbüchern die laut Kallius unzutreffenden Angaben His'. Die Kenntnisse zur Stammesgeschichte dieses Organs waren mangelhaft[235]. Kallius notierte:

> „Gerade die Frage nach der phylogenetischen Entstehung und Ausgestaltung der Zunge hoffe ich durch organogenetische Forschungen zu klären, weil ich […] der Entwickelungsgeschichte eine sehr grosse Bedeutung zur Ermittlung verwandtschaftlicher Beziehungen zuerkenne. Hat doch auch die vergleichende Forschung, die nur die Endstadien berücksichtigt, verhältnismässig wenig zur Lösung dieser Frage beigetragen.“[236]

Nach Durchmusterung einiger Säugetierspezies dehnte Kallius im Interesse eines insbesondere stammesgeschichtlich umfassenden Ergebnisses seine Untersuchungen auf die gesamte Wirbeltierreihe aus. Die Untersuchungsmethodik zeigt ein für Kallius charakteristisches Vorgehen und gleicht der bei vorherigen Arbeiten. Für die gesamte, sich über Jahrzehnte erstreckende Studie zur Zungenembryologie ist diese Methodik bezeichnend. Beachtenswert ist die von Kallius gewählte Einteilung der zu durchmusternden embryonalen Stadien, da diese in ihrem Entwicklungsgang sehr dicht aufeinander folgen. Der Anatom fertigte unter der Lupe makroskopische Präparationen an und durchforschte mit dem Mikroskop

[234] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910, S. 325-326.
[235] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. I. Teil. Amphibien und Reptilien. Anat. Hefte 16, 1901, S. 533.
[236] Ebd.

ganze Schnittserien in verschiedenen Schnittrichtungen. Besonderes Augenmerk richtet Kallius auf die ausführliche Anfertigung ganzer Reihen von Rekonstruktionen nach der Plattenmodelliermethode. Penibel achtete der Wissenschaftler auf eine vollkommene Glättung ihrer Oberfläche und darauf, dass die Zusammensetzung aus einzelnen Platten verdeckt bleibt. Als Besonderheit nutzte er die bei Bildhauern gebräuchliche Plastilina zur Ergänzung und Vervollkommnung der Modelle. Letztendlich wurden die Rekonstruktionen mit Ölfarbe bestrichen, wodurch manche Formationen erst deutlich wurden. Für Kallius waren diese hochqualitativen, dreidimensionalen Modelle eine Grundvoraussetzung, um ein gesichertes Bild der Zungenentwicklung zu erhalten. Ergänzend erfolgte die Anfertigung zahlreicher Zeichnungen von Modellen und Überzeichnungen von Photographien[237].

Sowohl die Unmöglichkeit genügendes Material zu erhalten als auch die prinzipielle Übereinstimmung dieser Tierklasse hinsichtlich der Zungenbildung bewegten Kallius dazu, die Fische außer Acht zu lassen[238]. 1901 veröffentlichte er den ersten Teil seiner Beiträge zur Zungenentwicklung, der über Amphibien und Reptilien berichtet[239] und sich auf ein sehr weites Untersuchungsmaterial stützt. Bei den Urodelen durchleuchtete Kallius Salamandra und Triton sowie Siredon pisciformis, bei den Anuren Alytes obstetricans, Rana temporaria, Pelobates fuscus, Hyla arborea und Bufo viridis, bei den Reptilien Lacerta muralis und Anguis fragilis. Der Göttinger Anatom analysierte die linguale Entwicklung in Hinblick auf die äußere Form, innere Organisation, Wachstumsverhältnisse, Muskulatur, Nerven, Drüsen und das Skelett.

Wenige Jahre später folgt der zweite Teil der Beiträge zur Zungenentwicklung, der nun die Vögel thematisiert. 1904 erschienen die Ergebnisse zu Anas boschas (Ente) und Passer domesticus (Sperling)[240], denen 1906 die zu Melopsittacus undultatus (Wellensittich)[241] folgen. Für die

[237] Ebd., S. 534-537.
[238] Ebd., S. 534.
[239] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. I. Teil. Amphibien und Reptilien. Anat. Hefte 16, 1901, S. 531-760.
[240] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Anas boschas. Passer domesticus. Anat. Hefte 28, 1904, S. 307-586.
[241] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Melopsittacus undultatus. Anat. Hefte 31, 1906, S. 603-651.

von Kallius analysierten Punkte gilt das bei den Amphibien und Reptilien festgestellte. Bis dahin beschäftigte sich die Fachwelt fast ausschließlich mit dem Hühnchen als Vertreter der Vögel.

Es entsteht die bis dato umfangreichste Übersichtsarbeit auf dem Gebiet der Zungenembryologie. Zwar existierten bereits vereinzelnd ausführliche Angaben zu einzelnen Punkten der lingualen Embryologie einzelner Spezies, die weit größte Zahl der Quellen war jedoch dürftig und blieb vage. Eine zusammenhängende embryologische Darstellung des gesamten Organs existierte nicht. Durch Kallius entsteht erstmalig eine dieses Feld in seiner Gesamtheit erfassende Arbeit zu den Amphibien, Reptilien und Vögeln. Er schafft teilweise komplett Neues, indem die linguale Organogenese einiger Spezies durch ihn erstmalig geklärt wird. Bei bis dahin schon teilweise durchmusterten Arten schließt Kallius manche Lücke und klärt einige strittige Punkte[242]. Diese betreffen überwiegend detaillierte Fragenstellungen. Anderes weiß er zu bestätigen oder als unzutreffend darzulegen.

Die Berichtigung und oder Klärung verschiedener Fragestellungen der lingualen Entwicklung durch Kallius basierte auf einen gründlichen Untersuchungsaufbau und auf eine sehr gewissenhafte Technik seiner Studien. In der Methodik differenzieren sich die Studien Kallius' in mehreren Punkten von den Arbeiten anderer Forscher. Wie beschrieben, durchmustert Kallius ein sehr umfangreiches Untersuchungsmaterial. Er durchforscht in ihrer Entwicklung sehr dicht aufeinander folgende Embryonalstadien, wodurch verhindert werden soll, das Strukturen und Formationen, die gerade während der embryonalen Entwicklung überaus kurzzeitig auftreten können, übersehen bzw. falsch gedeutet werden. Zahlreiche nicht zutreffende Literaturangaben kann Kallius darauf zurückführen, dass andere Autoren einzelne Entwicklungsstadien nicht gesichtet und die folgenden somit falsch interpretiert hatten. Ein weiterer Punkt, in dem Kallius' Methodik sich von der anderer differenziert, besteht in der Anfertigung von Rekonstruktionen. Während andere Forscher komplett auf dieses Hilfsmittel verzichteten und ihre Angaben auf die Beobachtung von zweidimensionalen histologischen Schnitten bzw. makroskopischen Präparationen basieren, fertigt Kallius

[242] Der Anatom Ernst Gaupp bestätigt diese Wertung und erwähnt lobend Kallius' klärende Leistung auf diesem Gebiet. Vgl. Gaupp, Ernst: Das Hyobranchialskelet der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 1008 und 1030.

überaus ausgiebig hochwertige Plattenmodelliermodelle an. Der Göttinger hält es für unmöglich, die komplizierten und schwierig zu beobachten Strukturen sowie ihre wechselnden komplexen Verhältnisse untereinander korrekt nachzuvollziehen, ohne sich dreidimensionaler Modelle zu bedienen. Besonders in Hinblick auf die phylogenetische Forschung unterscheidet sich der Untersuchungsaufbau Kallius' von dem anderer Wissenschaftler. Er ist der Ansicht,

> „[…] dass ein ziemlich grober Fehler vieler entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen darin besteht, dass nach einer Spezies gleich auf den Entwicklungsgang der ganzen Klasse geschlossen wird"[243].

Erich Kallius durchmustert zu den Amphibien, Reptilien und Vögeln jeweils mehrere Spezies und findet durchaus Unterschiede innerhalb der einzelnen Tierklassen. Dieser gewissenhaften Übersicht misst er einen essenziellen Stellenwert für die richtige Deutung der Entwicklungsvorgänge bei. Die Aussicht, die Rolle einzelner Strukturen für die linguale Embryologie richtig zu erkennen, ist bei der Untersuchung ausschließlich einer einzelnen Spezies einer Tierklasse laut Kallius gering.[244]

Die Detailfülle der Ergebnisse ist derartig erschöpfend und hoch spezifisch, dass an dieser Stelle im Interesse des Umfanges und der Übersicht dieser Arbeit auf die Originalliteratur verwiesen werden muss. Die Bedeutung der Ergebnisse Kallius' auf dem Gebiet der Zungenembryologie wird im Kapitel 3.6.1. Untersuchungen zur Zunge der Säugetiere dargelegt.

Aus der Göttinger Forschungsarbeit von Erich Kallius zur lingualen Entwicklung resultiert sein zweites Handbuch. 1905 gibt Kallius in Jena beim Fischerverlag „Geruchsorgan (Organon olfactus) und Geschmacksorgan"[245] heraus, was ein Bestandteil vom „Handbuch der Anatomie des Menschen" von Karl Heinrich von Bardeleben (1849-1919) ist und dort im fünften den Sinnesorganen betreffenden Band erscheint.

---

[243] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Anas boschas. Passer domesticus. Anato.Hefte 28, 1904, S. 497.

[244] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Melopsittacus undultatus. Anat.Hefte 31, 1906, S. 614.

[245] Kallius, Erich: Geruchsorgan (Organon olfactus) und Geschmacksorgan. In: Bardeleben, Karl von (Hg.): Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. 5: Sinnesorgane. Jena 1905. S. 116-270.

2.2.7. Das fachliche Fundament der Karriere Kallius' – Rückblickende Betrachtung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in Göttingen

In Hinblick auf seine gesamte Laufbahn lässt sich das wissenschaftliche Wirken Erich Kallius' während der Göttinger Periode klar als die umfangreichste und thematisch vielfältigste Periode kennzeichnen. Die Forschung genoss danach nie wieder eine derartige Intensität. Dies spiegelt sich gleichfalls in der Anzahl seiner Publikationen und in der Zahl der von ihnen berührten Gebiete wider. Nur ein Bruchteil seiner Forschungsleistung findet nicht seinen Ursprung im Göttinger Anatomischen Institut. Die Reputation Kallius' als Wissenschaftler nährt sich größtenteils aus seinen Leistungen in den 15 Göttinger Jahren als Assistent, Prosektor und außerordentlicher Professor unter Friedrich Merkel. Die wissenschaftliche Arbeit in Göttingen bildet das fachliche Fundament für den Aufstieg von Kallius zum Ordinarius und größtenteils das fachliche Fundament für seine weiteren Berufungen als Ordinarius. Sie stellt die wissenschaftliche Qualifikation für den aufstrebenden Verlauf seiner Hochschulkarriere in seinen folgenden Lebensabschnitten dar. Die Göttinger wissenschaftliche Tätigkeit ist damit von besonderer Bedeutung für die Hochschulkarriere Kallius' und bildet - neben seiner Persönlichkeit sowie Eignung als Institutdirektor und Lehrer - eine der tragenden Säulen des Karriereverlaufs des Anatomieprofessors Erich Kallius. Darin begründet sich die Notwendigkeit, das Göttinger wissenschaftliche Wirken Kallius' im Interesse der Transparenz seines Werdeganges folgend in einer resümierenden Betrachtung darzustellen. Dazu gehört ebenfalls die Betrachtung seiner Arbeitsmethoden und –bedingungen bzw. inwieweit diese für seine Forschungsergebnisse ausschlaggebend sind.

Erich Kallius setzte die prinzipielle Arbeitweise seiner ersten, noch aus Berlin stammenden wissenschaftlichen Publikation in der initialen Göttinger Phase fort. Durch verschiedene histologische Techniken suchte er den feingeweblichen Aufbau peripherer Nerven (1892) und insbesondere der Netzhaut (1894) zu erschließen. Damit widmete er sich nicht nur einer aktuellen Thematik, sondern bediente sich ferner moderner Methoden. Dabei sind besonders die damals neu aufgekommenen Techniken der Ehrlich-

Methode und der Golgi-Methode bzw. deren Modifikation durch Ramón y Cajal zu nennen. Seine Arbeitsweise zeigte sich technisch modern. Die damals jungen Methoden bereiteten durchaus Schwierigkeiten, Ergebnisse reproduzierbar und optimal darzustellen – beides sind entscheidende Punkte für die histologische Forschung. Auf der Suche nach der optimalen Modifikation der jeweiligen Methode für die Klärung wissenschaftlicher Fragestellungen erschienen von vielen Seiten Anregungen mit unterschiedlichem Erfolg. Aufmerksam verfolgte Kallius die Anwendung dieser Techniken durch andere Forscher. Stellt man sich die Frage, ob sich Erich Kallius im Rahmen der Anwendung der jeweiligen Grundmethode durch eine spezielle Modifikation und damit möglicherweise auch durch eine Verbesserung der Grundmethode auszeichnete, kann dies teilweise bejaht werden.

Kallius gelang es nicht nur die Golgi-Methode, die auch heute noch in jedem modernen histologischen Labor genutzt wird, vornehmlich in Hinblick auf die Haltbarkeit der Präparate zu optimieren, sondern auch diese Präparate durch Variationen in der Nachbehandlung für eine reichere und weiterführende Auswertbarkeit bereitzustellen (1893). Diese Vorgehensweise, die Kallius-Methode, wurde von anderen Wissenschaftlern anerkannt, aufgegriffen und in weiteren Bereichen angewendet. Zahlreiche Ergebnisse seiner Untersuchungen - insbesondere zur Netzhaut der Säugetiere - gründen sich auf die von Kallius entwickelte Methodik. Ganz besonders interessant erweist sich ferner die Tatsache, dass Kallius seine Ergebnisse zur Säugetiernetzhaut durch eine kombinierte Anwendung der Golgi- und Ehrlich-Methode erzielte. Die führenden Forscher auf diesem Gebiet beschränkten sich bis auf geringe Abweichungen auf eine dieser Techniken. Kallius erkannte, worin die Stärken und Schwächen der jeweiligen Methode lagen und setzte dies gezielt und ergebnisorientiert ein. Im Allgemeinen fertigte er Serienschnitte in der für die jeweilige Zielsetzung am besten erscheinenden Raumebene an.

Aufgrund seiner Untersuchungsergebnisse wird Kallius ein früher Anhänger der Neuronendoktrin. Seine Studien liefern für diese Theorie bestätigende Befunde und gehören damit zu einer Gruppe von Untersuchungen, die - während des langjährigen, intensiven Gezerres der Neuronisten und

Retikularisten - beim Durchsetzungsprozess der Neuronendoktrin eine wichtige Hilfe darstellen.

Im Zuge der Beschäftigung mit dem Nervensystem entstehen die ersten vergleichend-literarischen Arbeiten Kallius' zu den Endigungen von peripheren Nerven (1894-1896), in denen er die Ergebnisse anderer Forscher auf den Boden seiner eigenen Kompetenz resümiert und gegenüberstellt, um zu finden, wo richtungweisende Thesen beginnen und gesicherte Tatsachen enden. Der vergleichend-literarische Arbeitsstil wird charakteristisch für den Anatomen, erhält sich praktisch während der gesamten Göttinger Phase und zeigt in seinen Ergebnissen eine große Konstanz. Volle Ausprägung erhält er in der kontinuierlich über zehn Jahre erscheinenden, zusammenfassenden kritischen Referatreihe zum Sehorgan (1897-1907). Unter Auswertung umfangreicher Fachliteratur publiziert er kritische Referate, in denen er eine exakte Orientierung zu einem Thema ermöglicht, das bedingt durch eine hohe Publikations- und Ergebnisdichte nicht einfach zu überblicken ist. Der Anatom erkennt, welche Punkte aufgrund der Datenlage als gesichert gelten dürfen und in welchen Forschungsbedarf besteht. Darin findet er - abgesehen von kleinen Ausnahmen - jedoch keinen Anlass, eigene fortführende Experimente zu unternehmen.

Parallel zu diesen vergleichend-literarischen Arbeiten wendet sich Kallius mit seinen praktischen Untersuchungen der vergleichenden Anatomie und der Embryologie zu. Nachdem ihm der früheste und umfassendste Nachweis der Milchleiste (1897) beim menschlichen Embryo gelingt, beschäftigt er sich mit der vergleichenden Embryologie der Branchialregion und deren Derivate. Diese Thematik deutet sich bereits mit den Beiträgen zur Embryologie des Kehlkopfes (1887,1898) an und wird mit dem Beginn der groß angelegten Studie zur Entwicklungsgeschichte der Zunge klar zum wissenschaftlichen Hauptarbeitsfeld. Beginnend mit den Amphibien, Reptilien (1901) und Vögeln (1904,1906) sucht Kallius die Ontogenese als auch Phylogenese der Zunge bis zum Menschen zu klären. Das Zungenbein sowie die Schilddrüse werden als umliegende Strukturen miteinbezogen. Diese Untersuchungen werden in ihrem Umfang und in den aus ihnen resultierenden umfassenden

Publikationen von keinen anderen praktischen Studien Kallius' annähernd erreicht.

Den groß angelegten Studien gehen Querschnittsstudien voraus. Dabei untersucht Kallius Material, das von der gleichen oder - falls nicht verfügbar - einer nahen Spezies stammt oder ähnliche Verhältnisse bietet, wie das eigentlich thematisierte Material. Die Querschnittsstudien dienen zur Orientierung und gleichfalls zum Erlangen der notwendigen Erfahrung, um die eigenen Erkenntnisse richtig auswerten und ontogenetisch sowie phylogenetisch einordnen zu können. Kallius zeigt sich als sicherer, routinierter Anwender klassischer Mittel, mit denen er versteht, Neues zu ermitteln. Detailliert durchmustert er systematisch gegliederte Entwicklungsstadien, um so auf die Ontogenie und Phylogenie einzelner Organe schließen zu können. Kallius ist sich der großen Vorteile der dreidimensionalen Darstellung des Untersuchungsgegenstandes bewusst. Gerade bei den oft schwierig nachvollziehbaren und kurzfristig zu beobachtenden embryologischen Erscheinungen sind diese Rekonstruktionen für Kallius von großem Wert. Bei sämtlichen embryologischen Studien bedient er sich routinemäßig der Plattenmodelliermethode. Die Plattenmodelliermethode wurde wenige Jahre zuvor eingeführt und früh von Kallius aufgegriffen. Hierin unterschied er sich nicht von anderen Anatomen, jedoch in der peniblen Detailtreue, mit der er diese anwendete. Als innovativ erweist sich Kallius' Konzept, in ihrer Entwicklung sehr dicht aufeinander folgende Embryonalstadien zu durchforschen und zu rekonstruieren. Damit differenzierte er sich von anderen Forschern. Mit seiner Arbeitsmethodik gelang es ihm, erstmals embryologische Strukturen und Formationen zu beobachten - diese können insbesondere während der Embryologie naturgemäß überaus kurzzeitig auftreten und dadurch leicht übersehen werden - und Entwicklungsprozesse detailliert nachzuweisen und damit Angaben anderer Autoren zu widerlegen.

Bei der Betrachtung der Themenentwicklung fallen einige für Kallius' Wirken bezeichnete Fakten auf. Trennt man die Arbeiten nach ihrer Natur in zwei Bereiche auf, nämlich in literarische und praktische Arbeiten, kristallisiert sich eine verlässliche Kontinuität. Kallius fördert in regelmäßigen Abständen seine Ergebnisse zum jeweils gerade gewählten Thema. Typisch ist ferner für die

gesamte Göttinger Periode, dass Kallius stets auf zwei Arbeitsweisen zurückgreift. Parallel zu einer vergleichend-literarischen Referatreihe bearbeitet Kallius immer auch ein weiteres Thema durch praktische, experimentelle Untersuchungen.

Zurückblickend ist festzustellen, dass sich Erich Kallius in Göttingen zu einem kompetenten Histologen sowie zunehmend zu einem vergleichend-anatomisch orientierten Embryologen profiliert hat. Ihm gelingt es, teilweise Neues und auf dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte Grundlegendes zu finden. Die Lehre anderer Akademiker muss aufgrund seiner Erkenntnisse korrigiert oder verworfen werden. Seine Arbeiten werden in Fachkreisen allgemein anerkannt und geschätzt. Sowohl aus seinen Studien zum Sehorgan als auch aus denen zur lingualen Embryologie resultiert die Herausgabe eines Lehrbuches.

Beeinflusst durch von Waldeyer-Hartz in Berlin, erhält Kallius seine wissenschaftliche Prägung und Ausbildung zweifellos unter Merkel in Göttingen. Erich Kallius ist der Schüler Friedrich Merkels. Abgesehen von der wissenschaftlichen Ergiebigkeit und dem akademischen Werdegang Kallius' in der Göttinger Periode rechtfertigt sich diese Feststellung in zahlreichen weiteren Punkten. Merkel unterstützte ihn und regte ihn mehrfach thematisch an. Mit der Bearbeitung der Netzhaut, von Nervenendigungen und des Sehorganes bewegte sich Kallius auf Hauptfeldern Merkels. Bei seinen Studien zu histologischen Techniken hatte Kallius mit Merkel einen hervorragenden Mikroskopiker als Mentor, der auch seine embryologischen Untersuchungen unterstützte. Insbesondere die gemeinsame Herausgabe der „Makroskopischen Anatomie des Auges" im Handbuch der Augenheilkunde, das zuvor von Merkel allein publiziert worden war, illustriert die enge Beziehung zwischen den beiden Anatomen. Entsprechend notiert die Breslauer Medizinische Fakultät zu Kallius, „der Göttinger Schule entstammend"[246]. Weitere zahlreiche Quellen veranschaulichen übereinstimmend den richtunggebenden Einfluss Merkels auf Kallius. In den Erich Kallius gewidmeten Nekrologen heißt es:

[246] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 31.01.1916.

> „Die große Förderung durch seinen Lehrer Merkel hat Kallius nie vergessen, und diesem Meister der Lehre und großen Menschenfreund mag er ein gut Teil seiner Kunst, Mitarbeiter und Studenten zu führen, abgelauscht haben. […] Dort [in Göttingen] bildetet sich nun […] seine Persönlichkeit als Lehrer in entscheidender Weise aus.“[247]

> „Wissenschaftlich ist er [Kallius] stark von ihm [Merkel] angeregt und beeinflußt worden. Seine Liebe zu den Sinnesorganen, zum Auge vor allem, zur Entwicklungsgeschichte und Topographie hat sich auf ihn übertragen.“[248]

Kallius selbst formulierte:

> „Ich bin wohl am längsten mit ihm [Merkel] zusammen gewesen und habe ihm persönlich am meisten zu danken […]“[249]

Auch im Anschluss an die Göttinger Periode finden sich deutliche Hinweise darauf, dass Kallius ein Schüler Merkels ist[250].

Von großer Bedeutung für wissenschaftliche Resultate sind naturgemäß die Arbeitsbedingungen. Strukturell stellte die Göttinger Anatomie durch den 1899 fertig gestellten Umbau ein zweckmäßiges Institut dar. Die akademischen Bedingungen besaßen großes Potential. Mit Friedrich Merkel stand Erich Kallius unter den Einfluss eines namhaften Mentors, der als angesehener Wissenschaftler auf fast allen Gebieten der Anatomie grundlegendes gefördert hatte. Die erstaunliche thematische Vielseitigkeit zeigt, wie viele verschiedene Gebiete Merkel fruchtbar beherrschte. Die wesentliche Fragegestellung, inwieweit Kallius auf diesen Kompetenzpool zurückgreifen konnte, beantwortet er folgendermaßen:

> „Das Zusammensein mit ihm [Merkel] im Institut war eine Arbeitsgemeinschaft im besten Sinne. Dauernd wurden seine oder unsere Arbeiten besprochen und Freude an jedem Erfolg wurde gemeinsam empfunden. Zu jeder Auskunft, jeder Hilfe war er allzeit bereit, man hatte nie die Empfindung, ihm ungelegen zu kommen,

---

[247] Möllendorff; Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.
[248] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.
[249] Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 50.
[250] Vgl. Kapitel 5.5. Wissenschaft in Heidelberg.

> und seine fröhliche frische Art hat uns allen immer wieder Mut gegeben, wenn einmal Verzagtheit kam […]“[251]

Wie beschrieben, gehen zahlreiche Studien Kallius’ auf die Anregung Merkels zurück und oder fanden seine Unterstützung. Merkels Ansprüche waren nicht gering. Kallius erinnert sich: „Er mußte große Anforderungen an die Umgebung stellen, da er sich selbst am wenigstens schonte.“[252] Laut Hoepke arbeitete Kallius „als Assistent und Privatdozent unter strenger Anleitung“[253].

[251] Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 50.
[252] Ebd., S. 49.
[253] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.

3. Die Greifswalder Periode (1907-1917)

3.1. Die Berufung nach Greifswald

Nach 15-jähriger Tätigkeit am Anatomischen Institut der Georg-August-Universität zu Göttingen unter der Führung des weit geachteten Anatomen Friedrich Merkel endete diese Schaffensphase 1907. Nachdem die Berufung Prof. Robert Bonnets an die Universität zu Bonn feststand, schlugen die Vertreter der Medizinischen Fakultät Greifswald in der Fakultätssitzung am 21. Dezember 1906 dem zuständigen Minister drei Nachfolger vor. Wobei sich Erich Kallius aus Göttingen und Oskar Schultze[254] aus Würzburg den ersten Platz der Wunschliste teilten, gefolgt von Ernst Gaupp[255] (1865-1916) aus Freiburg auf den zweiten Platz[256]. Kallius war dem im Weggang begriffenen Bonnet schon aus der gemeinsamen Zeit in Gießen bekannt[257]. Die gemeinsamen beruflichen Erfahrungen zwischen den beiden Anatomen waren dem nötigen Vertrauen seitens der Greifswalder für die Nominierung von Kallius sicherlich zuträglich. Auch mit Merkel war Bonnet bestens vertraut[258].

Die Auswahl der oben genannten Hochschullehrer zeugt von Selbstbewusstsein. Der Minister der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten hatte der Fakultät den Prof. Dr. Moritz Nussbaum[259] (1850-1915) ans Herz gelegt und wandte sich nun verwundert

---

[254] Prof. Dr. Oskar Schultze, Enkel des Biologen August Siegismund Schultze und Sohn des Anatomen Max Schultze, bildete sich als Student in Bonn, Jena und Berlin aus. In Würzburg wirkte er von 1884-91 als Prosektor. Dort 1888 für Anatomie habilitiert und 1891 zum a. o. Prof. ernannt, übernimmt er 1911 das Ordinariat in Würzburg. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1420.

[255] Prof. Dr. Ernst Gaupp studierte hauptsächlich in Breslau, wo er als Assistent am Anatomischen Institut, aber auch als Lehrer an der Kunstschule tätig wurde. Nach seiner Habilitation für Anatomie 1893 in Breslau wurde er 1895 als Prosektor nach Freiburg und 1897 dort zum a. o. Prof. berufen. Gaupp bekleidete das Ordinariat in Königsberg ab 1912 und das in Breslau ab 1916. GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 31.03.1916 und aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 484.

[256] UAG MF 456, Schreiben vom 21.12.1906.

[257] Vgl. Kapitel 2.1. Assistent, Prosektor, Professor.

[258] Die beiden Freunde Merkel und Bonnet gaben seit 1891 gemeinsam die Anat. Hefte heraus. Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 48.

[259] Prof. Dr. Moritz Nussbaum absolvierte sein Studium in Marburg und Bonn. Am Bonner Anatomischen Institut wirkte er ab 1875 als Assistent, ab 1876 als Privatdozent und ab 1881 als a. o. Prof. Im Jahr 1907 wurde er ebenfalls dort zum o. Prof. der Biologie und Vorstand des Biologischen Institutes berufen. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1133.

an die Greifswalder mit der Bitte zu erklären, warum sein Wunsch keine Beachtung fand[260].

Die Greifswalder Mediziner antworteten dem Minister umgehend. Zwar hegten sie keinerlei Bedenken gegen die Persönlichkeit oder wissenschaftlichen Fähigkeiten Nussbaums, stellten aber ferner fest:

> „Dagegen ist seine Qualifikation als Lehrer aufgrund zahlreicher eingezogener Berichte so, daß wir die feste Überzeugung gewinnen haben müssen, daß es dem Unterrichtsinteresse an unserer Hochschule direkt zu widerläuft, wenn wir Herrn Prof. Nußbaum als einen, den anderen ebenbürtigen Kandidaten der Vorschlagsliste einfügen würden.“[261]

Zudem hielt man sein fortgeschrittenes Alter hinderlich für die Anpassung an die neue Position als Institutsleiter[262].

Diese Begründungen lassen in deutlicher Weise erkennen, welche Ansprüche in den unterschiedlichsten Kriterien die Greifswalder Gelehrtengemeinschaft an ihren zukünftigen Kollegen stellte. Berücksichtigung fand neben der Persönlichkeit, der wissenschaftlichen Qualifikation und Lehrbefähigung auch das Alter des Kandidaten. Die Aufnahme Erich Kallius’ in die Vorschlagsliste und die Nennung seines Namens auf dem ersten Platz sind somit ein Hinweis für dessen zum damaligen Zeitpunkt vorhandene herausragende Eignung hinsichtlich der eben erwähnten Eigenschaften in den Augen der Greifswalder Mediziner. Untermauerung findet dies in der im Zuge der Neubesetzung des Lehrstuhls für Anatomie abgegebenen Einschätzung:

> „Kallius hat sowohl als Lehrer wie als Forscher eine erfolgreiche Tätigkeit entfaltet. Seine wissenschaftlichen Arbeiten berühren alle Gebiete der Anatomie und werden von den Fachgenossen allgemein als tüchtige Leistungen anerkannt. Seine langjährige Erfahrung in seiner Göttinger Stellung befähigen ihn in besonderem Maße, sein Lehrgebiet auch als ordentlicher Professor umfassend zu vertreten und dabei zugleich die Obliegenheiten eines selbständigen Institutsleiters wahrzunehmen.“[263]

---

[260] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 9, Schreiben vom 18.01.1907.
[261] Ebd.
[262] Ebd.
[263] Ebd., Schreiben vom 13.02.1907.

Erich Kallius zeigte sich erfreut über seine Nominierung.[264] Die Erwartungen des 39-Jährigen wurden nicht enttäuscht. Mit Bestallung vom 18. Februar 1907 wurde dem Göttinger Hochschullehrer mit Wirkung zum 1. April des Jahres das Ordinariat übertragen, womit er die Direktion des Anatomischen Institutes sowie des Anatomischen und Zootomischen Museums übernahm. Dazu gehörte insbesondere die Verpflichtung, die Anatomie in ihrem gesamten Umfang in Vorlesung und Übung zu vertreten[265]. Die Greifswalder Presse berichtete im Februar 1907:

> „Wie wir hören, hat Prof. Dr. med. Erich Kallius in Göttingen den Ruf an die hiesige Universität als ordentl. Prof. für Anatomie und Direktor des anatom. Institutes an Stelle des Geh. Med.-Rats Prof. Bonnet angenommen.“[266]

Abb. 6: Erich Kallius zur Zeit seiner Berufung nach Greifswald.

Am 2. Mai 1907 wurde er von den Greifswalder Medizinern im Rahmen einer Fakultätssitzung herzlich begrüßt[267]. Als ordentlicher Professor war der Anatom spätestens von diesem Zeitpunkt an seiner akademischen Reifephase entwachsen und wirkte ab dato in Selbstständigkeit.

[264] UAG PA 514, Schreiben vom 10.02.1907.
[265] Ebd., Schreiben vom 25.02.1907.
[266] Anonym: Mitteilungen. Greifswalder Zeitung vom 14.02.1907.
[267] UAG MF 456, Schreiben vom 02.05.1907.

3.2. Die Anatomische Anstalt

Die Königliche Universität Greifswald zählte im Sommersemester 1907 in der medizinischen Fakultät 204 eingeschriebene Studenten[268], zuzüglich der Zahnmediziner[269]. Für einen nicht geringen Teil dieses medizinischen Nachwuchses sollte Erich Kallius fortan einen bedeutenden Anteil an deren akademischen Ausbildung übernehmen.

Dass Kallius seine Erstberufung als ordentlicher Professor gerade in Greifswald erfuhr, war für die dortige Universität keineswegs ungewöhnlich. Heute steht sie noch im Ruf einer Hochschule mit bezeichnend hohem Anteil an Debütanten im Professorenamt.

Das Anatomische Institut fand seine Räumlichkeiten in einem Neubau von 1855[270], was auf die Durchsetzungskraft des damaligen Ordinarius Karl August Sigismund Schultze[271] (1795-1877) zurückging. Das noch heute für die Anatomie Heimat bietende Gebäude konnte sich lange Zeit rühmen, das schönste und doch zugleich zweckmäßigste aller seiner Art in Deutschland zu sein[272] (Abb. 7). Zudem hatte Prof. Bonnet im Jahre 1897 erreichen können, dass das Haus durch zwei Anbauten erweitert wurde[273]. Mitarbeiter und Studierende konnten sich nun über den Anbau eines Präparier- und Hörsaales freuen - ein Umstand, der das Institut rechzeitig bis zur Ankunft des Göttinger Gelehrten in eine geräumigere Forschungs- und Lehranstalt verwandelte. Solch gute Bedingungen waren in der ältesten preußischen Universität zum damaligen Zeitpunkt nicht selbstverständlich, anderen Fachbereichen, auch solchen der Medizinischen Fakultät, ging es 1907 weit

---

[268] Greifswalder Gemeinnützigen Verein (Hg.): Führer durch Greifswald und Umgebung. Reprint der 3. verm. und verb. Aufl. von 1907, Greifswald 1907, S. 15.

[269] Studierende der Zahnheilkunde wurden gemäß Ministerialerlass vom 14.04.1910 seit dem Sommersemester 1910 bei der medizinischen Fakultät eingeschrieben und nicht mehr wie zuvor bei der philosophischen Fakultät. Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1910/11. Greifswald 1911, S. 66.

[270] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 289.

[271] Prof. Dr. Karl August Sigismund Schulze, betätigte sich auf dem Gebiet der Anatomie in den Jahren von 1812-1821 in Halle und anschließend bis 1830 in Freiburg. Ab 1831 als Ordinarius in Greifswald, gelang es Schultze die dortige anatomische Sammlung entscheidend auszubauen. Ebd., S. 288-289.

[272] Ebd., S. 289.

[273] Ebd., S. 291.

schlechter[274]. Im Berliner Haus der Abgeordneten formuliert Hennigs-Techlin[275] hierzu die Worte: „Meine Herren, ernste und schlimme Zustände herrschen aber ferner in Greifswald bei einzelnen Einrichtungen der Medizinischen Fakultät.“[276]

An seiner neuen Wirkungsstätte, die in ihren Räumlichkeiten noch heute mit einem nach einer Photographie gefertigten Gemälde das Wirken Erich Kallius’ würdigt[277] (Abb. 15), nahm der Gelehrte den Vorlesungsbetrieb zum Sommersemester 1907 auf[278].

Nach einer kurzen Einarbeitungsphase musste er erkennen, dass die kleine Universität trotz der relativ jungen räumlichen Erweiterungen keine vollkommen befriedigenden Arbeitsbedingungen für die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Studenten bot[279].

Eine von ihm angefertigte Liste gibt Auskunft über die festgestellten und in den kommenden Jahren realisierten, notwendigen baulichen Veränderungen. Die Liste enthält u. a. folgende Punkte: Einrichtung eines Repetitionszimmers und photographischen Ateliers, Warmwasserversorgung, Zentralheizung für den Mittelbau, neue Waschbecken sowie elektrische Beleuchtung[280].

Er bedauert weiterhin das Fehlen unbedingt nötiger Instrumente und Gegenstände. Zu diesem Mangel gesellte sich noch eine finanzielle Knappheit im Haushalt des entsprechenden Jahres. Trotzdem beantragte der neue anatomische Direktor im Mai 1907 dringende Gelder beim Greifswalder Kurator[281]. Mit diesen wollte das Institut u. a. ein Instrument für mikropathographische Aufnahmen erwerben, welches aus wissenschaftlichen Gründen aber auch zum Zwecke des Unterrichtes nötig war. Zum anderen bedurfte man eines Mikrotoms[282].

---

[274] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 10, Sitzung am 04.04.1913.
[275] Genauere Angaben zur Person Hennigs-Techlin konnten nicht ermittelt werden.
[276] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 10, Sitzung am 04.04.1913.
[277] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universitär Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Bd. 2, Greifswald 1956, S. 292.
[278] UAG PA 514, Schreiben vom 25.02.1907.
[279] UAG K 305, Schreiben vom 07.05.1907.
[280] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 08.08.1907.
[281] UAG K 305, Schreiben vom 07.05.1907.
[282] Ebd.

Nur wenig später erweiterte Kallius seine Wünsche um weitere Gegenstände, die entweder nicht vorhanden bzw. sich in einem veralteten oder unbrauchbaren Zustand befanden[283]. Dazu gehörten auch 20 neue Mikroskope für die Studierenden. Kallius, selbst ein hervorragender Mikroskopiker, der schon mehrfach auf diesem Gebiet publizierte, wusste um die Bedeutung von guter Ausrüstung, um histologisch zu arbeiten und auszubilden. Des Weiteren begehrte er zahlreiche Modelle der Embryologie. Hierzu zählte neben dem Modell eines menschlichen Embryos auch die Darstellung der Entwicklung des Mittelohrs, des Primordialkraniums und der Zahnentwicklung[284].

Zum einen steht die Anschaffung dieser Lehrmittel im Zeichen der Integration der zahnmedizinischen Ausbildung, wodurch die heute in Greifswald auf viele Jahrzehnte zurückblickende Verknüpfung zwischen Anatomie und dem damals in Greifswald noch jungen Fach der Zahnheilkunde[285] vorangetrieben wurde. „Kein anderes Fach der Medizin wie die Anatomie hat von jeher so enge Beziehungen in Lehre und Forschung zur Greifswalder Zahnmedizin gehabt […].“[286] Zum anderen trugen diese Anschaffungen auch der Tradition der Greifswalder Anatomie Rechnung, den Kopf und Schädel als Schwerpunkt der anatomischen Forschung und Lehre zu behandeln[287]. Ferner spielte das Gebiet der Embryologie schon zum Anfang des 20. Jahrhunderts eine herausragende Rolle im Bemühen und Interesse des Anatomischen Institutes[288]. Aber auch Kallius selbst hatte als Entwicklungsgeschichtler großes Interesse an embryonalen Materialien. Dafür spricht ferner der Umstand, dass er bei gleicher Gelegenheit Mittel für

---

[283] Ebd., Schreiben vom 10.08.1907.
[284] Ebd.
[285] Die Ausbildung von Studenten der Zahnmedizin begann in Greifswald am 1. April 1901. Meyer, Fritz-Ulrich: Geschichte der Zahnmedizin an der Universität Greifswald. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 14.
[286] Fanghänel, Jochen; Miehe, Bärbel: Zahnmedizin und Medizin-eine unauflösliche Einheit.-dargestellt an der Greifswalder Anatomie. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 25.
[287] Ebd.
[288] Robert Bonnet, Greifswalder Ordinarius von 1895-1907 und Herausgeber eines Lehrbuches der Entwicklungsgeschichte, machte sich besonders einen Namen durch Untersuchungen über die Embryologie der Säuger. Auf ihn geht neben Begriffe wie Synzytium und Plasmodium auch das Vorantreiben der Greifswalder Sammlung embryologischer Modelle zurück. Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 291.

einen neuen Brutschrank beantragte[289]. Hiermit sollten auch spätere Entwicklungsstadien untersucht werden, welches das alte Exemplar nicht mehr ermöglichte[290]. Diese Ausrüstung war Grundvoraussetzung für praktische entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen und somit auch von der in Greifswald fortgesetzten Studie Kallius' zur Embryologie der Zunge.
Alles in allem benötigte Kallius kurz nach seiner Arbeitsaufnahme für seine Lehranstalt neue Mittel im Wert von ca. 8.000 Mark[291]. Diese kostspielige Modernisierung widersprach jedoch den finanziellen Möglichkeiten des Haushaltes, was Grund genug war, seinen Wünschen mehrfach gegenüber dem Kurator und Minister Nachdruck zu verleihen[292]. Im Jahr 1907 und 1909 erreichte Kallius mehrere finanzielle Zuwendungen[293], welche die Kosten der oben aufgeführten Beschaffungen jedoch nicht decken konnten. Nichtsdestotrotz beantragte der Direktor im Frühjahr 1911 die Anschaffung weiterer Ausrüstung. Der stetig anwachsenden Studentenzahl[294] Rechnung tragend, sollten nochmals neue Mikroskope, stereoskopische Tafeln von anatomischen Präparaten sowie Skelettabgüsse angeschafft werden[295]. Auch nun gehörten wieder Lehrmittel der Embryologie dazu[296], über die Kallius schrieb:

> „Die für den Unterricht in der Entwicklungsgeschichte überaus wichtigen Modelle werden von Jahr zu Jahr durch höchst bemerkenswerte Exemplare vermehrt, und ihre Anschaffung wird zur Pflicht, wenn man auf diesem schwierigen Gebiet, wo das Verständnis nur durch derartige plastische Vorführungen erreicht werden kann, wirklich Erfolge im Unterricht haben will."[297]

---

[289] UAG K 305, Schreiben vom 10.08.1907.
[290] Ebd.
[291] UAG K 305, Schreiben vom 07.05.1907 und Schreiben vom 10.08.1907.
[292] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 03.01.1908 und UAG K 305, Schreiben vom 07.05.1907 und Schreiben vom 10.08.1907.
[293] Ebd., Schreiben vom 16.08.1907; UAG K 305, Schreiben vom 30.01.1909 und Schreiben vom 24.03.1909.
[294] Von 700 Studenten in Greifswald im Wintersemester 1901 stieg die Zahl auf 1236 im Wintersemester 1912. Im Sommersemester 1906 zählte die medizinische Fakultät 182 und im gleichen Zeitraum 1911 schon 253 Studenten. GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 10, Sitzung am 04.04.1913 und Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1906/07. Greifswald 1907, S. 11 und Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1910/11. Greifswald 1911, S. 16.
[295] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 21.03.1911.
[296] Ebd.
[297] UAG K 306, Schreiben vom 21.03.1911.

> „Der Vorteil solcher Modelle etc. ist so enorm, daß eine gründliche Unterweisung in der Anatomie und Entwicklungsgeschichte ohne sie nicht mehr erteilt werden kann.“[298]

Zugleich begehrte man eine Atelierkamera sowie weiterer optischer Einrichtungen als Ergänzung zum bisher erworbenen, „vorzüglich funktionierenden Projektionsapparat“[299]. Dazu beantragte der Professor einen Anbau, in welchem ein neu zu beschaffender Entfettungs- und Mazerationsapparat untergebracht werden sollte[300]. Zur Klärung der Notwendigkeit einer räumlichen Erweiterung wurde der Regierungsbaumeister zu Rate gezogen, der Kallius in seiner Auffassung folgte[301]. Die Ausstattung der Universitätsbibliothek sorgte ebenfalls für Beunruhigung. Sie war wirtschaftlich in Bedrängnis geraten und nicht in der Lage, Fachliteratur im ausreichenden Maße anzuschaffen[302]. Kallius war als Pädagoge überzeugt von der Priorität, die aktuelle Lehrbücher in umfangreicher Zahl für die studentische Ausbildung besitzen[303]. Er schrieb hierzu 1911 an den Minister:

> „Es ist die Pflicht des Unterzeichnenden [Kallius], die notwendigen Ergänzungen der Bibliothek, die dem Institut so sehr wertvoll ist, zu erwerben, aber die Mittel reichen dazu bei weitem nicht aus.“[304]

Wohl wissend um die Nöte, die der Universitätsbibliothek die Hände gebunden haben, fand der Professor eine akzeptable Lösung. Er traf ein Übereinkommen mit der Bibliothek, dass das Anatomische Institut aus eigenen Mitteln wissenschaftliche Werke und Zeitschriften erwirbt, wobei Doppelanschaffungen unter enger Zusammenarbeit vermieden werden sollten[305].

---

[298] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 03.06.1911.
[299] Ebd., Schreiben vom 21.03.1911.
[300] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 03.06.1911 und UAG K 306, Schreiben vom 17.03.1911.
[301] UAG K 306, Schreiben vom 25.05.1911 und Schreiben vom 12.01.1912.
[302] Ebd., Schreiben vom 03.06.1911.
[303] Ebd.
[304] Ebd.
[305] Ebd..

Abb. 7: Anatomisches Institut der Universität Greifswald 2004.

Kallius zeigte sich bei der Durchsetzung seiner umfangreichen Investitionen geschickt. Folgender von ihm verfasster Bericht erreicht im März 1911 das Ministerium der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten:

> „Im Frühjahr hat außerdem das [Greifswalder] Anat. Inst. voraussichtlich die hohe Ehre, die deutsche anat. Gesellschaft in seinen Räumen aufzunehmen. Zu dieser pflegen von allen deutschen Universitäten und von vielen auswärtigen Ländern […] die Fachvertreter zusammen zu kommen. Dabei ist es natürlich höchst wünschenswert, wenn alle Einrichtungen des hiesigen Instituts in gutem Zustand präsentiert werden können, womit nicht nur für das Renommé der Universität, sondern auch der Wissenschaft im allgemeinen wesentliche Dienste geleistet werden.“[306]

Nachdem Kallius Hartnäckigkeit bewies und immer wieder mit Briefen an den Kurator sowie Minister seine missliche Lage ins Gedächtnis zurückgerufen hatte, bewilligte man zur Umsetzung der Modernisierung des Anatomischen Instituts im Sommer[307] und Herbst[308] 1911 größere Mittel verbunden mit der Aufforderung zur größten Sparsamkeit[309].

Trotzdem musste Kallius schon im Jahr darauf wieder finanzielle Mängel eingestehen und ans Ministerium melden: „Trotz erhöhter Sparsamkeit konnte das Defizit des Etats nicht vernichtet werden.“[310] Die finanzielle Unterstützung hatte nicht ausgereicht, um die in den letzten Jahren angewachsenen Haushaltsdefizite zu decken. Wenig erfreut von dem ständigen Verlangen aus Greifswald lehnte das Ministerium eine Finanzspritze zunächst strikt ab: „Die Tätigkeit des Institutes muss sich den verfügbaren Mitteln anpassen!“[311] Durch Vermittlung des Kallius wohlwollenden Kurators wurde die Lehranstalt dann doch von einer zweimaligen dauerhaften Haushaltserhöhung und mehreren einmaligen Zuwendungen gesegnet[312].

Dass die Kallius während seiner Amtzeit in Greifswald begleitende Geldnot verknüpft mit der ministeriellen Ermahnung zur Sparsamkeit ein Indiz für dessen mangelnde Eignung zur Führung eines Anatomischen Instituts

[306] Ebd., Schreiben vom 21.03.1911.
[307] Ebd., Schreiben vom 16.06.1911.
[308] Ebd., Schreiben vom 11.11.1911.
[309] Ebd.
[310] Ebd., Schreiben vom 07.03.1912.
[311] Ebd., Schreiben vom 18.04.1912.
[312] Ebd., Schreiben vom 08.11.1912 und Schreiben vom 09.05.1913.

darstellt, trifft nicht zu. Hierfür spricht ein vom Greifswalder Kurator an den Minister adressierter Bericht:

> „Nach den von mir eingesehenen Ausgabebelegen des Instituts konnte nicht gesagt werden, dass die Institutsfonds im allgemeinen unwirtschaftlich verwaltet worden sind.“[313]
>
> „Der Grund für die Überschreitung scheint vielmehr in der seit Jahren erfreulicher Weise eingetretenen Zunahme der Zahl der Studierenden der Medizin zu liegen.“[314]

Weiter hieß es in einer eigenen Einschätzung vom Ministerium der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten:

> „Außerordentliche Bewilligungen sind dem Institut seit Jahren nicht zu teil geworden. Es ist somit erklärlich, daß das Instrumentarium mancherlei Lücken aufweist und einer durchgreifenden Ergänzung und Erneuerung bedarf.“[315]

Durch die Berufung nach Greifswald nahm Erich Kallius erstmalig die Rolle eines Institutdirektors selbstständig wahr. Dies verlangte eine Einarbeitungsphase in die verschiedenen Gegebenheiten der Verwaltung einer solch großen Einrichtung. Mit diesen teils aufreibenden Prozeduren der personal- und wirtschaftspolitischen Geschäftsführung war Kallius als außerordentlicher Professor in Göttingen weit weniger belastet. Ein ökonomisches Verständnis ist für die gewinnbringende Führung einer Forschungs- und Lehranstalt unverzichtbar. Zielorientiert und mit Durchsetzungsvermögen konnte Kallius seinem Institut auf den verschiedensten Gebieten durchgreifende Bereicherung verschaffen. Die Bemühungen konzentrierten sich auf die Anschaffung von Fachliteratur, zahlreichen Instrumenten, Ausrüstungsgegenständen, Gerätschaften, Lehrmitteln und auf die Ergänzungen der räumlichen Ausstattung. Bei den Materialanschaffungen spiegelten sich die Hauptinteressen des Histologen und Embryologen Kallius wider. Daraus resultierte eine deutliche Verbesserung der Lehr- und Forschungsbedingungen des Greifswalder Anatomischen Instituts. Gerade angesichts der teilweise beunruhigenden

[313] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 03.04.1912.
[314] Ebd., Schreiben vom 20.05.1912.
[315] Ebd., Schreiben vom 08.08.1907.

Zustände bei anderen Einrichtungen der Medizinischen Fakultät erfreute sich die Anatomie weit besseren Bedingungen[316].

Die von Kallius erreichten baulichen Veränderungen sind zwar nicht tiefgreifend und der vorige Ordinarius Robert Bonnet konnte mit dem Anbau des Präparier- und Hörsaales 1897 größere bauliche Fortschritte erreichen, doch aufgrund der Kürze des seit diesem Anbaus bis zur Berufung von Kallius 1907 vergangenen Zeitraums, ist anzunehmen, dass größere räumliche Erweiterungen nicht realisierbar sein konnten.

Bereits in seinem ersten Ordinariat war Kallius als Institutdirektor augenscheinlich derartig angesehen, dass ihm auf Antrag der Medizinischen Fakultät Greifswald am 8. Dezember 1913 der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen wird[317]. In der Begründung heißt es:

> „Kallius hat sich als Direktor des Anatomischen Instituts durch eine durchgreifende Neuorganisation […] an demselben sehr verdient gemacht. Unter seinen Fachgenossen nimmt er einen der ersten Plätze ein.“[318]

Am 19. März 1917 wird seine Leistung abermals anerkannt, indem er zum Geheimen Medizinalrat ernannt wird[319].

---

[316] U. a. sind der Zustand und die Zahl der Einrichtungen zur Therapie von Infektionskrankheiten und zur Durchführung von Operationen in Greifswald sehr mangelhaft. Da eine Klinik für Hals-, Ohren- und Nasenheilkunde fehlt, sind Patienten dieser Fachrichtung gezwungen, in anderen Kliniken oder der Stadt untergebracht zu werden bzw. aus Raummangel auf eine Nachbehandlung zu verzichten. Ein Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist nicht vorhanden, was dem Wunsch der jungen Ärzte, sich in diesem Fach auszubilden, entgegenläuft. GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 10, Sitzung am 04.04.1913.

[317] UAG PA 514, Schreiben vom 10.12.1913.

[318] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 3, Bd. 5, Akte Erich Kallius.

[319] UAG PA 514, Schreiben vom 19.03.1917.

3.3. Kallius und Mitarbeiter

Bei Erich Kallius wirkte als 1. Prosektor Karl Peter[320] (1870-1955), der schon 1905 dem Ruf Robert Bonnets nach Greifswald gefolgt war. Die Ankunft von Kallius an der Pommerschen Universität sah Peter anfangs wenig erfreut. Es war „eine herbe Enttäuschung für Peter, der ebenfalls an der Leitung des Institutes interessiert war“[321]. Schon Bonnet ist 1895 nicht mit offenen Armen von den damaligen Prosektoren empfangen worden[322]. Bald ergaben sich Differenzen und Robert Bonnet ersetzte sie durch neue Kräfte[323]. Sicherlich hatte Kallius durch seinen Freund[324] Bonnet Kenntnis über diese Komplikationen erhalten.

Schon in den ersten Greifswalder Tagen setzte sich Erich Kallius entscheidend für Karl Peter ein. Der neue Direktor wandte sich mit dem Wunsch an den Dekan, die außerordentliche Honorarprofessur von Peter in eine außerordentliche Professur umzuwandeln, um damit für seinen neuen Mitarbeiter eine nach außen sichtbare Gleichstellung seiner wissenschaftlichen Leistungen sowie Fähigkeiten zu anderen Kollegen der Fakultät zu erreichen[325]. Die Medizinische Fakultät befürwortete diesen Vorschlag durch eine schriftliche Abstimmung mit dem Ergebnis, dass Dr. Karl Peter am 10.08.1907 zum Professor extraordinarius ernannt wurde[326].

Gegenüber dem Neuankömmling aus Göttingen repräsentierte Peter eine durchaus nüchterne Natur, die es vorzog, zurückgezogen „im Stillen zu

---

[320] Prof. Dr. Karl Peter studierte in Freiburg i. Br., Kiel, Leipzig und Marburg, um sich dann in Freiburg i. Br. und Breslau als Assistent auszubilden. Er wirkte in Breslau als Prosektor und wechselte in gleicher Stellung nachdem 1897 in Breslau habilitiert nach Würzburg. 1905 übernimmt er die erste Prosektur in Greifswald, wo er 1917 zum o. Prof. berufen wird. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1195; Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003 und Fanghänel, J.; Giebel, J.: Karl Peter – ein Leben für die Embryologie. Ann. Anat. 178, 1996, S. 105-106..

[321] Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 45.

[322] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 291.

[323] Peter, Karl: Die Anatomie in Greifswald von 1863 bis 1907. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 32.

[324] Vgl. Kapitel 2.1. Assistent, Posektor, Professor.

[325] UAG MF 456, Schreiben vom 27.05.1907.

[326] Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1906/07. Greifswald 1907, S. 5.

wirken, aber erfüllt von tiefster Liebe und Verständnis für die Natur“[327]. Er diente dem Institut als emsiger Arbeiter, dessen Wirken durch eine unermüdliche Lehrtätigkeit zusammen mit umfassenden wissenschaftlichen Schaffen in zahlreichen Publikationen Früchte trug. Peter, der wie Kallius die Entwicklungsgeschichte leidenschaftlich verfolgte, arbeitete mit „Idealismus und Hingabe“[328]. Als anerkannte Autorität seines Faches[329] stand Kallius mit seinem 1. Prosektor ein wertvoller Kollege zur Seite, der die Reputation der Greifswalder Anatomischen Anstalt zu fördern wusste[330].

Abb. 8: Karl Peter (1870-1955)

Trotz der unterschiedlichen Charakterzüge der beiden Gelehrten gestaltete sich die Zusammenarbeit harmonisch. Unterstreichung findet dies in den

[327] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 292.
[328] Ebd.
[329] Ebd. und Vogel, R.; Fanghänel, J.; Giebel, J. (Hg.): Proceedings on the 9th Teratology Symposium Greifswald, August 30 - September 1, 1995. Aspects of Teratology Volume 1. Marburg 1996, S. 13-16.
[330] Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 38.

Zeilen, die Karl Peter formulierte, nachdem - schon auf dem Wege zu einer lang ersehnten und geplanten Forschungsreise - ihm plötzlich offenbart wurde, dass Kallius infolge schwerer Krankheit die Geschäfte nicht mehr führen konnte:

> „Ich fuhr daraufhin sofort nach Berlin und fragte an, ob ich bleiben oder ausreisen sollte. Man wünschte im Ministerium mein Verbleiben im Dienste, was mir trotz aller Gegengründe auch das liebste war: es brauchte sich so kein anderer Kollege im Institut einzuarbeiten. Ich mußte also meine Reise verschieben und fuhr nach Greifswald zurück.“[331]

Die Greifswalder Anatomie verfügte 1907 zum Bedauern Kallius' über keinen 2. Prosektor. Um das für diese Stelle im Etat vorhandene Geld dennoch zu nutzen, wandte sich Kallius vorausschauend schon aus Göttingen an den Kurator der Universität mit der Absicht, diese Mittel für die Einstellung eines Präparators zu verwenden[332]. Dies untermauerte Kallius mit den positiven Erfahrungen, die er während der Zusammenarbeit mit einer solchen Fachkraft am Göttinger Institut gesammelt hatte. Eine solche Verstärkung würde die wissenschaftlichen Mitarbeiter entlasten und hierdurch die Forschung als auch Lehre größere Widmung erfahren könnten[333]. Weiter heißt es:

> „Ein solcher [Präparator] könnte nicht nur die Fortentwicklung und Instandhaltung der für den Unterricht sehr wertvollen vergl.-anat. Sammlung, die in Greifswald einen so wichtigen Bestandteil des anat. Museums bildet, sondern auch für die Vorbereitung und Ausarbeitung dessen, was für die anat. Sammlung notwendig ist, […] wertvolle Hilfe leisten […].“[334]

Kallius erkannte früh ein Problem seiner Einrichtung. Einer der späteren Ordinarien beschrieb dieses wie folgt:

> „Das Problem, wissenschaftliche Sammlungen anzulegen und so weit auszubauen, daß sie das nötige Material für wissenschaftliche Forschungen und Anregungen zu neuen Problemen bieten, ist an

[331] Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 49-50.
[332] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 06.03.1907.
[333] Ebd.
[334] Ebd.

> kleineren Universitäten immer schwierig gewesen. Hinzu kommt, daß jüngere Vertreter eines Faches bei ihrem Wegzug allzu sehr der Tendenz huldigen, möglichst alles mitzunehmen, was sie in der kleineren Wirkungsstätte an Material erarbeiten konnten. Damit kann eine Sammlung schwer vorwärtskommen. Von diesem Schicksal ist Greifswald reichlich betroffen worden, […]. So ist die erhaltene […] Sammlung recht dürftig geblieben im Verhältnis zu den von hier in wissenschaftlichen Arbeiten veröffentlichten Ergebnissen.“[335]

Erich Kallius gelang es, seinen Wunsch durchzusetzen und die Anatomie konnte sich ab dem 1. Oktober 1907 über die Verstärkung durch einen Präparator erfreuen[336]. Neben den 1. Prosektor und den neuen Präparator zählte auch ein Assistent zum engeren Arbeitskreis in der Forschungs- und Lehranstalt[337].

Kallius lenkte schon von Göttingen aus die Besetzung der Assistentenstelle sowie, wie erläutert, die des Präparators der Greifswalder Anatomie. Der jüngst ernannte ordentliche Professor schuf gleich bei seiner Ankunft die Basis, nach seinen Vorstellungen arbeiten zu können.

Trotz des Erfolges, erstmals einen Präparator in der Greifswalder Anatomie zu beschäftigen, wirkte Kallius ständig auf die Besetzung der offenen Position der zweiten Prosektur ein. Dies gestaltete sich aber schwierig, da von dem eigentlichen Gehalt des Prosektors der Präparator finanziert wurde. Kallius ist zu Gunsten der Finanzierung der zweiten Prosektur anfangs bereit, auf die Assistentenstelle zu verzichten[338], korrigiert sich jedoch einige Monate später:

> „Wenn auch die Hilfe die ein Assistent im ersten Jahr leistet, nicht allzu bedeutend zu sein pflegt, so kann sie bei längerem Dienste doch sehr förderlich sein und ferner hat das Institut durch solche Stellen auch zweifellos die wichtige Aufgabe jungen Ärzten die Gelegenheit zu geben, wenn sie irgendein med. Spezialfach ergreifen wollen, gründliche anat. Kenntnisse zu erlangen […].“[339]

Kallius bleibt hartnäckig in seiner Forderung, die Begründung findet in

---

[335] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 291-292.

[336] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 21.05.1908.

[337] UAG K 305, Schreiben vom 06.03.1907.

[338] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 26.05.1908.

[339] Ebd., Schreiben vom 01.05.1909.

> „[…] den erhöhten Aufgaben des Unterrichts, die an keinem anderen Universitätsinstitut auch nur annähernd [Forderungen] an das Personal stellt, wie an der Anatomie“[340].

Ferner wurde dem Ministerium vorgebracht, dass Prof. Peter ebenfalls Hilfe benötigte, da sonst der Ausbau der mikro- und makroskopischen Sammlung weiter ins Hintertreffen geraten würde[341]. Gleichzeitig hob Kallius die Leistung des Präparators als wichtig und gedeihlich hervor, wodurch wie vermutet der Unterricht und die Forschung reichlich Förderung erfahren hatten[342]. Die Besetzung der zweiten Prosektur wird schließlich nach intensivem Gezerre befürwortet[343].

Bei seinen Verhandlungen nutze Kallius zum einen die freie Stelle des 2. Prosektors zur Finanzierung des Präparators. Zum anderen stellte er dann den Präparator sowie Assistenten als unverzichtbar dar, wodurch das Ministerium kontinuierlich zu einer Etaterhöhung zur Realisierung des 2. Prosektors gedrängt worden war. Ob Kallius dieses geschickte Vorgehen von Anfang an plante oder im Laufe der Entwicklung erst die Chance erkannte, seinen Kreis um einen Mitarbeiter permanent zu verstärken, können die Aufzeichnungen nicht klären. Unbestritten muss das Wirken Kallius’ als sehr gewinnbringend für das Anatomische Institut angesehen werden. Wie bereits in Hinblick auf die Anschaffung von Forschungs- und Lehrausrüstung festgestellt, muss Kallius auch für die personelle Entwicklung der Greifswalder Anatomie als Modernisierer gelten. Zukunftsweisend änderte er die Arbeitsverhältnisse zugunsten der Einrichtung. Die Stelle des Präparators existiert bis heute als fester Bestandteil der Lehr- und Forschungsanstalt.

Die Besetzung der 2. Prosektur gestaltete sich schwierig, da es auch durch intensive Suche nicht möglich war, einen „ältere[n] Herr[n]“[344] zu finden. Dies kam dem jungen Medizinalpraktikanten Wilhelm von Möllendorff[345] (1887-

---

[340] Ebd.
[341] Ebd.
[342] Ebd.
[343] UAG K 313, Schreiben vom 19.09.1911.
[344] Ebd.
[345] Prof. Dr. Wilhelm von Möllendorff, studiert in München und Heidelberg, übernahm 1912 die zweite Prosektur der Anatomie in Greifswald. Dort 1914 habilitiert, ab 1917 erster Prosektor und 1918 zum a. o. Prof. ernannt geht er 1919 nach Freiburg i. Br. Als Ordinarius wechselt v. Möllendorff 1922 nach Hamburg, 1923 nach Kiel und 1927 nach Freiburg i. Br., um ab 1935 in gleicher Eigenschaft in Zürich tätig zu werden. Aus Fischer (1932/1933), Bd.

1944) zugute, der durch die Förderung Kallius' zum 1. Januar 1912 zunächst kommissarisch die 2. Prosektur übernahm[346]. Die Betrauung eines jungen Mediziners ohne Approbation oder Dokterwürde mit einer solchen Aufgabe war unüblich[347]. Von Möllendorff genoss das Vertrauen seines Direktors[348] und erfüllte die in ihn gesetzten Erwartungen. Unter Kallius' Förderung erhielt er 1914 die venia legendi. Der Wissenschaftler gehört zu den engsten Schülern von Erich Kallius und ist der einzige, der sich in der Greifswalder Periode bei ihm habilitierte[349]. Von Möllendorff wurde weniger in seiner wissenschaftlichen Ausrichtung als in seiner Natur als Hochschullehrer durch Kallius geprägt. Leidenschaftlich betrieb von Möllendorff intensivste Arbeit und forderte unbedingte Hingabe von seinen Mitarbeitern. Wolfgang Bargmann (1906-1978), einer dieser Mitarbeiter, meinte hierzu: „Hier mag das Vorbild seines Lehrers Kallius, an dem v. Möllendorff mit Verehrung hing, mitgewirkt haben."[350] Begleitet von verschiedenen Vorträgen im Rahmen des Medizinischen Vereins zu Greifswald, zu dessen Mitgliedern auch er bald gehörte[351], veröffentlichte von Möllendorff am Institut Kallius' eine ganze Reihe von Arbeiten[352], die in ihrer Zahl sogar die des emsigen Karl Peters überragten[353]. Er beschäftigte sich anfangs mit der Anlage und Entwicklung des Kiemenkreislaufes, einem Gebiet, welches den Arbeiten Kallius' nahe steht. Die folgenden Untersuchungen konzentrieren sich vor allem auf die Niere und näherten sich damit deutlich dem Hauptarbeitsfeld Peters an. Der junge Privatdozent beschäftigte sich in diesem Zusammenhang mit dem damals noch kaum bekannten Verhalten der „Vitalfarbstoffe"[354] und widmete

---

2, S. 1054 und Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 36.

[346] UAG K 313, Schreiben vom 19.09.1911 und Schreiben vom 05.01.1912.

[347] Ebd., Schreiben vom 20.01.1913.

[348] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21, Bd. 10, Sitzung am 25.01.1913.

[349] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 292.

[350] Bargmann, Wolfgang: Wilhelm von Möllendorff. Cell and Tissue Research. Vol. 33, No. 1-2, 1945, S. 177.

[351] Grawitz, Paul; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1912. S. VI.

[352] Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 36.

[353] Ebd., S. 37.

[354] Ebd., S. 36.

sich nach experimentellen Untersuchungen der Resorption, Speicherung und Ausscheidung dieser Farbstoffe[355]. Die Arbeiten zur Vitalfärbung blieben während seiner gesamten akademischen Tätigkeit präsent. Mit der frühen Förderung von Möllendorffs bewies Kallius ein richtiges Gespür. Von Möllendorff bestieg die Lehrkanzel mehrerer renommierter Universitäten.
Kallius schien eine ausgeprägte Sensibilität im Umgang mit seinen Mitarbeitern entwickelt zu haben. Hierfür spricht auch die Umgangsart mit dem nichtakademischen Teil seiner Angestellten. Der Professor bemühte sich um eine Gehaltserhöhung für die beiden Diener seines Institutes. Begründung erhielt diese Forderung dadurch, dass insbesondere diese Mitarbeiter durch ihren Umgang mit infektiösem Material hohen gesundheitlichen Gefahren ausgesetzt seien[356]. Besonderes Feingefühl bewies er mit der Forderung nach weiterer finanzieller Entschädigung für einen der Diener, da dieser durch die Erkrankung des anderen besonderen Belastungen ausgesetzt gewesen sei[357].

3.4. Dekanat und Rektorat

Nach vierjähriger Universitätszugehörigkeit wird Erich Kallius für das Geschäftsjahr 1911/12 zum Dekan der Medizinischen Fakultät gewählt. Nachdem der Anatom ein Jahr zuvor nur eine Stimme auf sich vereinen konnte, bestätigte ihn die Fakultät am 1. März 1911 einstimmig[358]. Der 43-jährige Akademiker zeichnete sich damit verantwortlich für die größte Fakultät der ältesten preußischen Hochschule. Als Dekan mischte sich Kallius fördernd in die bereits begonnene Erörterung über die Errichtung einer Greifswalder Universitätshautklinik ein. Er wollte die Greifswalder Medizin durch diese damals noch in ihrer Selbstständigkeit im Aufbruch begriffene Fachrichtung erweitern und versuchte ein Extraordinariat für Dermatologie einzurichten[359]. Als Dekan berichtete er dem Kultusminister, dass das Einzugsgebiet einer solchen medizinischen Einrichtung nicht nur

[355] Ebd.
[356] UAG K 305, Schreiben vom 25.03.1911.
[357] Ebd., Schreiben vom 02.06.1911.
[358] UAG MF 456, Schreiben vom 01.03.1911.
[359] Ebd., Schreiben vom 30.06.1911.

aus der Stadt Greifswald, sondern auch aus den umliegenden Provinzen bestehen würde, wodurch im Sinne der Gesundheit der Bevölkerung eines großen ländlichen Raumes gehandelt würde. Andere Mediziner unterstützen mit einer Unterschriftensammlung Kallius' Bericht, in dem es weiter heißt:

> „Es ist daher mit Sicherheit anzunehmen, dass die Verhältnisse für eine Hautklinik u. Poliklinik hier besonders vorteilhaft sich gestalten werden und dass auch aus diesen Gründen in Greifswald diese Einrichtung notwendiger ist, als an anderen kleinen Universitäten, die darin gleiches nicht bieten können."[360]

Trotzdem konnte Kallius sich nicht durchzusetzen. Erst 1920 wurde das Fachgebiet der Haut- und Geschlechtskrankheiten selbstständig und neun Jahre darauf folgte der Neubau der Universitätshautklinik[361]. Eine Entwicklung, für die er als Dekan die Weichen gestellt hatte.

Kallius hat die an das Amt des Dekans geknüpften Ansprüche voll erfüllt. Die Greifswalder Hochschullehrer übertrugen Kallius die Führung der Alma mater gryphiswaldensis und wählten ihn 1914 zum Rektor. Im Frühjahr 1914 erkrankte Kallius schwer an Pleuritis, wodurch er das Rektorenamt nicht antreten konnte[362]. Dieser Schicksalsschlag war neben der Universitätsführung gleichfalls für Kallius' Leben bedeutsam. Es ist anzunehmen, dass er als Rektor nicht zu Beginn des Ersten Weltkrieges eingezogen worden wäre.

Die Wahl ins Dekanat und Rektorat illustriert, dass Kallius sich am Ort seiner ersten ordentlichen Professur augenscheinlich als Ordinarius im Kreise der Hochschullehrer etabliert und eine anerkannte Stellung an der Universität erreicht hatte.

---

[360] UAG MF 252, Schreiben vom 01.08.1911.

[361] Bommer, Sigwald: Die Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 431.

[362] UAG PA 514, Schrieben vom 04.04.1914 und Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 49-50.

3.5. Der Erste Weltkrieg

Erich Kallius war seit seinem vollendeten 20. Lebensjahr Mitglied des preußischen Militärwesens. Er begann am 3. April 1888 in seiner Heimatstadt Berlin beim Kaiser-Alexander-Garde-Grenadierregiment 1, 7. Kompanie seine militärische Ausbildung, die zunächst bis zum 1. Oktober desselben Jahres andauerte[363]. An diese Dienstzeit im Drei-Kaiser-Jahr erinnerte sich der Mediziner besonders gerne. Nach Beendigung seines Studiums kehrte er abermals zu seinem Regiment zurück, um im III. Bataillon nun als Arzt vom 1. Juni bis zum 1. Dezember 1891 zu dienen[364]. Als Reservist verfolgte Erich Kallius nach diesen Monaten wieder seine akademische Laufbahn, die in Friedenszeiten noch zweimal durch das Wahrnehmen militärischer Pflichten unterbrochen wurde: zunächst 1892 durch die zweimonatige Teilnahme an einer Übung in Frankfurt an der Oder beim Grenadierregiment 8, II. Bataillon, gefolgt von einer weiteren einmonatigen Einberufung beim Infanterieregiment 82, I. Bataillon in Göttingen im Jahre 1903, die Kallius mit dem Rang eines Stabsarztes beendete[365].

Der Beginn des Ersten Weltkrieges wurde 1914 in Deutschland mit Jubel begrüßt und die ausrückenden Soldaten von der Bevölkerung mit Blumenregen und wehenden Fahnen verabschiedet. Der Dichter Stefan Zweig beschrieb die Stimmung in den ersten Tagen des Krieges zurückblickend mit den Worten:

> „Trotz allem Haß und Abscheu gegen den Krieg möchte ich die Erinnerung an diese ersten Tage in meinem Leben nicht missen. Wie nie fühlten die Tausende und Hunderttausende Menschen, was sie besser im Frieden hätten fühlen sollen: daß sie zusammengehörten, [...] daß sie einen nie wiederkehrenden Augenblick miterlebten, und daß jeder aufgerufen war, sein winziges Ich in diese glühende Masse zu schleudern, um sich dort von aller Eigensucht zu läutern.“[366] Der Dichter Carl Zuckmayer erinnert sich: „Es war selbstverständlich, es gab keine Frage, keine Zweifel mehr: Wir würden mitgehen, alle.“[367]

[363] GLA 235 No. 2151, Fragebogen zur Feststellung der ruhegehaltsfähigen Dienstzeit, Heidelberg 1924.
[364] Ebd.
[365] Ebd.
[366] Alter, Peter: Der Krieg in Europa 1914-1918. In: Alter, Peter et al. (Hg.): Grundriss der Geschichte. Stuttgart 1989, Bd. 2, S. 226.
[367] Ebd., S. 227.

Ob die Kriegseuphorie Erich Kallius erfasste, ist nicht mit Sicherheit feststellbar. Die Untersuchung seiner politischen Gesinnung lässt dies jedoch vermuten und Kallius' Rolle im Fall Emil Gumbel legt dies sehr nahe[368]. Sein langjährigster Assistent beschrieb ihn mit den Zeilen:

> „Genau so wie er als Junge gern im Gedränge gestanden hatte, wenn der Kaiser an der Spitze der Garnison durch die Linden ritt […] Er war Deutsch bis auf die Knochen."[369]

Die Worte des von ihm verehrten Wilhelm II. „Mit reinem Gewissen und reiner Hand ergreifen wir das Schwert."[370] wirkten vermutlich auch auf Kallius.

Als Stabsarzt ergreift die Mobilmachung auch Kallius. Seine Frau und seine beiden damals 12- und 15-jährigen Söhne verlassend, zieht der Mediziner am 4. August 1914 an die Westfront, um in einem Lazarett zu dienen[371]. Die in den ersten Wochen der Auseinandersetzung im Westen errungenen Erfolge stützten die deutsche Illusion eines schnellen Sieges. Früh wird der Greifswalder Arzt in der Schlacht bei Péronne in Gefechte verwickelt[372]. Die ausgeglichenen Kräfteverhältnisse brachten bald Ernüchterung. Schon im September 1914 geriet Kallius beim Marne-Rückzug samt Lazarett in französische Gefangenschaft. Obwohl die Franzosen ihn die Freiheit anboten, sie hatten die Absicht ihn über die Schweiz nach Deutschland zu schicken, lehnte der Mediziner ab. Der damals 47-Jährige hatte den Wunsch bei seinen ihm anvertrauten, erkrankten Kameraden zu bleiben, was beim Gegner Gehör fand. Nach zehntägiger Gefangenschaft wurde das Lazarett Kallius' von einer bayrischen Division befreit[373].Trotz dieser Erlebnisse scheint Kallius mit den Strapazen fertig zu werden. Im Februar 1916 notierte er:

> „Wir haben nach den letzten Angriffen wieder viel zu tun gehabt, und es scheint jetzt so dabei zu bleiben. Sonst geht es mir immer noch gut, und meine Arbeit hier macht mir noch viel Freude. Noch schöner

[368] Vgl. Kapitel 6. Politische Gesinnung und Aktivitäten.
[369] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 311 u. 316.
[370] Alter, Peter: Der Krieg in Europa 1914-1918. In: Alter, Peter et al. (Hg.): Grundriss der Geschichte. Stuttgart 1989, Bd. 2, S. 226.
[371] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 17.03.1926.
[372] Ebd., Fragebogen zur Feststellung der ruhegehaltsfähigen Dienstzeit, Heidelberg 1924.
[373] Ebd. und Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 313.

> wäre es freilich, wenn wir nach neuen Erfolgen zur Friedensarbeit mit frohen Herzen zurückkehren könnten.“[374]

In den persönlichen Kriegserlebnissen Kallius’ spiegelt sich der allgemeine Kriegsverlauf wider. Die Intensivierung der Kämpfe an der Westfront im Frühjahr 1916 bedeutete für den Arzt einen unaufhörlichen Strom an Verwundeten. Das Gemüt Erich Kallius’ blieb hiervon nicht unberührt. Anlässlich des Todes des Jagdfliegers Max Immelmann[375] (1890-1916) schreibt er:

> „In der letzten Woche haben wir hier im Laz[arett] die Überführung von Immelmann gehabt, die ganz ergreifend […] war. Da wir ihn hier alle recht gut kannten ist uns der Tod, den ja alle als schmerzlichsten Verlust empfanden besonders nahe gegangen.“[376]

Auch während des Militärdienstes wurde Kallius als Direktor des Anatomischen Institutes zu Greifswald gefordert. In den Wirren des Kriegsausbruches waren neben Prof. Kallius und Prof. Peter auch der 2. Prosektor Dr. von Möllendorff einberufen worden. Folglich stand die Anatomische Einrichtung führungslos da. Es erforderte erhebliche Bemühungen von Erich Kallius, um eine Rückkehr des sich schon auf dem Wege zur Front befindenden von Möllendorffs zu erreichen. Der damals erst 26-jährige 2. Prosektor übernahm die Leitung der Lehranstalt, wodurch die für Kallius untragbare Situation ein Ende fand. Der junge Mediziner bewältigte seine Aufgaben in den kommenden Monaten sehr gut und bestätigte das Vertrauen seines Chefs[377].

Der von den Kriegsgeschehnissen an vorderster Linie der Westfront gezeichnete 1. Prosektor Karl Peter hatte 1916 den Wunsch, nach Greifswald zurückzukehren[378]. Am Herzen und einer Erschöpfungsneurose leidend, ist Peter den Kriegsrauhigkeiten nicht mehr gewachsen. Sein Wunsch, wieder im Lehrbetrieb zu wirken, wirft aber personalpolitische Probleme am Greifswalder Institut auf. Die Behörden würden keinen zweiten

---

[374] UAG PA 514, Schreiben vom 14.02.1916.

[375] Max Immelmann, ein bekannter Jagdflieger des Ersten Weltkrieges, verunglückte am 18.07.1916 in Flandern. Er gilt zusammen mit Oswald Boelcke als Begründer der deutschen Luftkampftechnik. Gudemann, Wolf-Eckhard et al. (Hg.): Bertelsmann Universal Lexikon, Gütersloh 1991, Bd. 8, S. 231.

[376] UAG PA 514, Schreiben vom 30.06.1916.

[377] Ebd., Schreiben vom 30.06.1916.

[378] Ebd., Schreiben vom 14.02.1916.

anwesenden Lehrkörper akzeptieren und von Möllendorff müsste ins Feld[379]. Kallius - von der Universität als Institutdirektor zur Klärung der Situation herangezogen - hielt schützend die Hand über seinen jungen Kollegen und schrieb nach Greifswald:

> „Ich meine er [von Möllendorff] hat sich in seiner Tätigkeit sehr bewährt und kann nicht einfach an die Wand gedrückt werden, [...]. Mir liegt vor allem daran, dass Moellendorff nicht zu sehr geschädigt wird.“[380]

Nach Beratung mit dem Universitätskurator schlug Kallius übereinstimmend vor, dass Peter die Möglichkeit wahrnehmen sollte, sich krank zu melden, um so der für ihn unerträglichen Situation zu entkommen[381]. Der Direktor der Anatomie gibt zu bedenken: „Peter tut mir leid, da er nicht mehr kann, aber eine Erholung ist die Arbeit im Institut ohne Hilfe nicht.“[382]
Bevor diese Problematik endgültig gelöst werden konnte, richtet Kallius folgende Zeilen an die Universität Greifswald:

> „Nach mannigfaltiger Überlegung, und in der Annahmen, dass der Krieg doch nicht zum Anfang des Wintersemesters zu Ende sein wird, möchte ich doch den Versuch machen und meine Kräfte wieder in den Dienst der Universität stellen. Ich möchte Sie also bitten, da es für mich keinen anderen Weg gibt nach Hause zu kommen, mich f. d. Universität zu reklamieren.“[383]

Dies verkomplizierte die Lage zunehmend, was Kallius bewusst und unangenehm war[384]. Der Professor, der sich zunächst der Rückendeckung von ministerieller Seite versicherte, beruft sich auf seine „Pflichten nach zwei Seiten“[385], die ihn veranlassen, sich auch der zivilen Heimatarbeit zur Verfügung zu stellen, damit „die Universität auch zu ihrem Rechte“[386] kommt. Weiter heißt es:

> „Sehr fatal ist mir die Angelegenheit mit Peter. Ich möchte ihm von Herzen gerne helfen rauszukommen aus einer Stellung, die doch

[379] Ebd.
[380] Ebd., Schreiben vom 30.06.1916.
[381] Ebd., Schreiben vom 14.02.1916.
[382] Ebd., Schreiben vom 01.09.1916.
[383] Ebd., Schreiben vom 12.08.1916.
[384] Ebd., Schreiben vom 26.08.1916.
[385] Ebd.
[386] Ebd.

> nichts für ihn ist. Wenn es zu machen ist, dass wir uns [die Stelle in Greifswald] teilen, [...] würde ihm am Ende auch geholfen sein.“[387]

Die Bestrebungen Kallius' heimzukehren fallen in die intensivste und aufreibendste Kriegsphase der Westfront. Im Frühjahr und Sommer 1916 tobte ein unerbittlicher Stellungskrieg mit einer bis dato noch nicht gekannten brutalen Effizienz der Zerstörung und Menschenvernichtung. Der Greifswalder Universitätskurtor äußert gegenüber dem Minister der geistlichen Unterrichtsangelegenheiten zur Reklamationsfrage, dass „der Institutsdirektor den Vorzug verdient und Professor Peter zunächst zurückstehen muß“[388]. Erich Kallius wurde am 1. November 1916 aus dem Kriegsdienst als Oberstabsarzt entlassen[389], um von Möllendorff, der seinerseits ins Feld zog, bei der Führung der Anatomie abzulösen[390]. Peter erkrankte mit geschädigtem Herzen im Herbst 1916 an einer Influenza-Grippe. Die zur vollständigen Genesung nötige Erholung erlaubte keinen Kriegsdienst mehr[391].

Kallius, der bis zum Ende seiner Dienstzeit als Leiter eines Kriegslazaretts nach Douai gekommen war[392], verblieb bis zur Auflösung des Heeres 1918 in der Reserve[393]. Der Mediziner erhielt am 30. Dezember 1922 die Beförderung zum Generaloberarzt[394]. Mit dem Eisernen Kreuz II., der Landwehr Dienstauszeichnung sowie der Rote Kreuzmedaille III. wurden ihm mehrere militärische Auszeichnungen zuteil[395].

---

[387] Ebd.
[388] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7, Bd. 10, Schreiben vom 05.09.1916.
[389] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 13.02.1926.
[390] Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 35.
[391] Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 49.
[392] UAG PA 514, Schreiben vom 05.09.1916.
[393] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 04.01.1926.
[394] Ebd.
[395] Ebd., Standes-Liste, Stand Dezember 1933.

3.6. Wissenschaft in Greifswald

Die wissenschaftlichen Ergebnisse Erich Kallius' zeigen sich im Vergleich zur Göttinger Periode in der Greifswalder weit weniger umfangreich. Mit der Übernahme des Greifswalder Ordinariats korreliert eine abrupte Abnahme der wissenschaftlichen Tätigkeit. Neben dem Beitrag „Sehapparat", der aus der Greifswalder Anatomie stammt, aber auf Arbeiten an der Göttinger Anatomie beruht, entsteht lediglich eine umfangreichere Publikation zur Entwicklung der Zunge bei Säugetieren.
In der Greifswalder Periode weicht die Rolle Kallius' als Wissenschaftler mit der Übernahme seiner ersten Institutsleitung zugunsten anderer Aufgaben eines Hochschullehrers deutlich zurück. Der Greifswalder Anatom Richard N. Wegner (1884-1967) meinte rückblickend: „Literarisch war es seine stille Zeit […]"[396]

3.6.1. Untersuchungen zur Zunge der Säugetiere

1910 publizierte Kallius den dritten Teil seiner großen Arbeit zur Entwicklung der Zunge. Nachdem der Anatom in Göttingen bereits die Tierklassen der Amphibien, Reptilien (1901) und Vögel (1904/1906) umfassend untersucht hatte, wendete er sich am Greifswalder Anatomischen Institut dem Schwein als Vertreter der Säugetiere, der nächst höheren Wirbeltierklasse, zu[397]. Mit dem Aufgreifen dieses Themas setzt Kallius seine in Göttingen begonnene anatomische Hauptarbeit, die Zungenembryologie, systematisch fort. Vergleichend-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen festigt Kallius weiter als seine dominierende Arbeitsweise. Aber auch hier nimmt die Ergebnisfülle und –dichte ab.
Die Studie zur Embryologie der Schweinezunge steht in ihrer Methodik und Intention in der Tradition der vorhergehenden, die Zungenembryologie betreffenden Arbeiten. Aus einer ausgiebigen Durchmusterung von dicht

[396] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universitär Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Bd. 2, Greifswald 1956, S. 292.
[397] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910, S. 173-337.

aufeinander folgenden Stadien von Schweineembryonen resultierte die bis dahin ausführlichste Detailfülle in der Dokumentation der Schweinezungenentwicklung. Kallius ergründet die Entwicklung der äußeren Form, der inneren Organisation, der Muskulatur, der Nerven, Drüsen, der Papillen und des Skeletts (Abb. 9 und Abb. 10).

Kallius hatte bei den Amphibien, Reptilien und Vögeln jeweils mehrere Spezies ausgiebig untersucht. Auch bei den Säugetieren plante er mehrere Tierarten zu durchforschen, um sich abschließend dem Menschen zuzuwenden[398]. Die von ihm bei den Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft 1901 in Bonn demonstrierten Rekonstruktionen lassen die von Kallius zu diesem Zweck ins Auge gefassten Säugetierspezies vermuten. Die Rekonstruktionen betreffen das Schwein, die weiße Maus, den Maulwurf, das Rind, Schaf, Kaninchen, Gespenstaffen und Languren[399]. Erich Görs (1884-?) veröffentlichte im Zuge der Kalliusschen Beiträge zur Entwicklung der Zunge an der Greifswalder Anatomie 1915 eine Arbeit zur Zungenentwicklung der weißen Maus[400]. Die linguale Embryologie bleibt thematisch bei der Tätigkeit Kallius' in den Greifswalder Jahren stets präsent und bildet das Hauptarbeitsfeld auch in der Greifswalder Periode. Illustriert wird dies dadurch, dass die einzige Publikation des Anatomen aus Greifswald die Zunge betrifft. Gleiches gilt zum größten Teil für seine praktischen Untersuchungen. Dennoch und trotz der mehrfachen gegenläufigen Ankündigung erscheinen in der Greifswalder Periode und später keine weiteren Ergebnisse von Kallius zu anderen Säugetierspezies.

Die gesamte Arbeit Erich Kallius' zur embryonalen Entwicklung der Zunge findet auch heute noch Beachtung und ist in mehrfacher Hinsicht bedeutsam. Dies gilt insbesondere für die Ontogenese und Phylogenese dieses Organs.

Die Ontogenese der Zunge einiger Spezies wurde zuerst durch Kallius behandelt. Durch ihn wurde die Organogenie einiger Tierarten erstmalig aufgeklärt bzw. anderer Tierarten korrigiert und oder erweitert. Der Anatom erkennt ferner, dass die Darstellung der menschlichen Zungenentwicklung von His, die die Fachliteratur dominierte, falsch ist. Es bleibt jedoch

---

[398] Ebd., S. 327.

[399] Kallius, Erich: Beitrag zur Entwicklung der Zunge. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1901, S. 206.

[400] Görs, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. Entwickelung der weissen Maus (Mus musculus var. alba). Anatomy and Embryology. Vol. 52, No. 3, 1915.

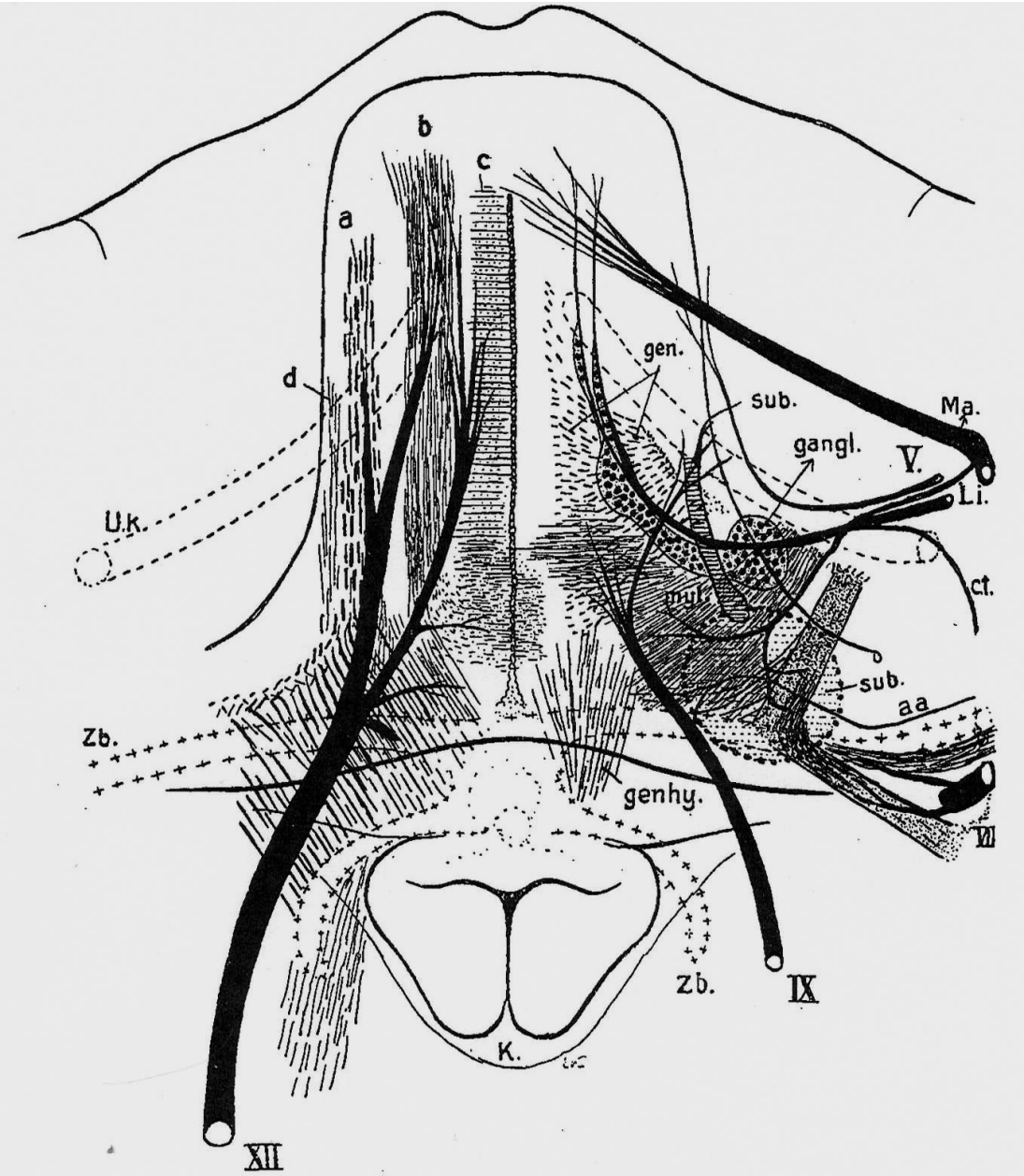


Abb. 9: Kallius' Rekonstruktion der Muskelanlagen und Nerven der Zungengegend vom Schwein (Vergrößerung nicht angegeben). Die Konturen der Zunge des Randes des Unterkiefers und des Kehlkopfes sind mit ausgezogener Linie angegeben. Die Konturen des Skelettsystems sind dünn gestrichelt. Die Anlagen der Speicheldrüsen sind dick gestrichelt.

weitestgehend bei dieser Feststellung. Eine gründliche Widerlegung der Darstellung His', wie sie Kallius bei der abschließenden Betrachtung der Menschenzunge vornehmen wollte, bleibt er schuldig[401]. Seine Untersuchungen enden bei den Säugetieren - wie gezeigt - beim Schwein ohne den Menschen zu erreichen und somit beendet zu sein.

Die Phylogenese der Zunge schien damals durch Karl Gegenbaur[402] (1826-1903) geklärt. Als einer der bedeutendsten deutschen vergleichenden Wirbeltiermorphologen gehört Gegenbaur zu den Gründern der Evolutionsmorphologie und war Führer einer vergleichend-morphologischen Schule. Eine Reihe seiner Arbeiten widmeten sich der Wirbeltierzunge mit dem wesentlichen Ergebnis, dass die Zunge der Säugetiere gar nicht der Zunge der niederen Wirbeltiere entspricht, sondern als eine Neuerwerbung der Säugetiere aus dem hinteren Teil der Zunge niederer Wirbeltiere hervorgegangen ist. Kallius folgerte aus seinen vergleichend-embryologischen Untersuchungen, dass die Lehre Gegenbaurs zur Phylogenese der Zunge nicht zutrifft. Kallius postulierte für die Zungen der Reptilien und der Säugetiere einen homologen Entwicklungsgang, indem er entwicklungsgeschichtlich nachwies, dass die Zunge höherer Wirbeltiere sich aus einem vor (oral von) dem Hypobranchialskelett gelegenen Gebiet bildet. Was Kallius durch vergleichend-entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen erkannte, hatte Albert Oppel[403] (1863-1916)[404] parallel bzw. teilweise wenig zuvor durch vergleichend-anatomische Untersuchungen beim fertigen Organ

---

[401] Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910, S. 326-327.

[402] Für weitere Angaben zur Person Karl Gegenbaur vgl. Kapitel 5.1. Die Berufung nach Heidelberg.

[403] Prof. Dr. Albert Oppel studierte in München, Tübingen und Berlin. 1888 wurde er am Histologischen Institut München Assistent und 1891 am Anatomsichen Institut Freiburg i. Br. Prosektor, wo er sich habilitierte und 1894 zum a. o. Prof. ernannt wurde. Oppel giebt 1898 seine Stellung auf, um sich an der zoologische Station Triest, im eigen Laboratorium in München und darauf in Stuttgart ganz der histologsichen Forschung zu widmen. 1907 wurde er am Anatomsichen Institut Halle Oberassistent. Oppels Hauptarbeitsfeld bildete die Histologie, Embryologie und Entwicklungsmechanik. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1149.

[404] Vgl. Oppel, Albert: Über die Zunge der Monotremen, einiger Marsupialier und von Manis javanica. Zool. Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel, ausgeführt von R. Semon. Lief. 15. Bd. 4. Denkschr. Med.-naturwiss. Ges. Jena 1899; Oppel, Albert: Zur Topographie der Zungendrüsen des Menschen und einiger Säugetiere. 1. Taf. Festschr. Zum 70. Geburtstag v. Kuppfers. Jena 1899, S. 11-31; Oppel, Albert: Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Teil 3. Mundhöhle, Bauchspeicheldrüse und Leber. Jena 1900, S. 1130.

gefunden. Er erkannte ebenfalls eine Zungenhomologie[405] bei Reptilien und Säugern. Als Verfechter der Lehre von der Zungenhomologie trat Oppel der Theorie Gegenbaurs am energischsten entgegen. In den übereinstimmenden Resultaten Kallius' hatte er wertvolle Unterstützung gefunden. Oppel notierte:

> „Es lässt sich somit sagen, dass die von seiten der vergleichenden Anatomie bereits widerlegte Lehre Gegenbaurs durch die entwicklungsgeschichtlichen Ergebnisse von Kallius den Todesstoss erhalten hat."[406]

Die Untersuchungen von Erich Kallius zur Zungenembryologie bzw. im Zuge dessen auch zu den benachbarten, ebenfalls aus der Branchialregion hervorgehenden Strukturen (Schilddrüse und insbesondere das Zungenbein (Abb. 10))[407] - und damit das wissenschaftliche Hauptwerk von Kallius - waren in Fachkreisen anerkannt. Von Waldeyer-Hartz spricht von „umfassende[n] und grundlegende[n] Arbeiten"[408] und Bonnet charakterisiert sie als „zuverlässig"[409]. Dietrich Barfurth (1849-1927) berichtet von einer „gross angelegten sorgfältigen Untersuchung"[410] und Ernst Gaupp bezeichnet diese als „eine neue und sehr genaue"[411] Studie. Oppel ist der Ansicht, dass „die ausführliche Arbeit"[412] von Kallius den Anstoß geben wird, dass die Wirbeltierzunge das Objekt eingehender embryologischer Studien sein wird. Diese Ergebnisse Kallius' sind auch heute hochaktuell und in jedem einschlägigen Lehrbuch zu finden.

---

[405] Bei den Vögeln fanden sich nach Kallius und Oppel bei der Zungenbildung prinzipiell ähnliche Entwicklungsvorgänge wie bei den Reptilien.
[406] Oppel, Albert: Verdauungs-Apparat. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 105.
[407] Hierzu ist auch der Kehlkopf zu zählen, der separat im Kapitel 2.2.4. Untersuchungen zur Embryologie des Kehlkopfes behandelt wird.
[408] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.
[409] Ebd., Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.
[410] Barfurth, Dietrich: Regeneration und Involution. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 579.
[411] Gaupp, Ernst: Das Hyobranchialskelet der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 1029.
[412] Oppel, Albert: Verdauungs-Apparat. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 103.

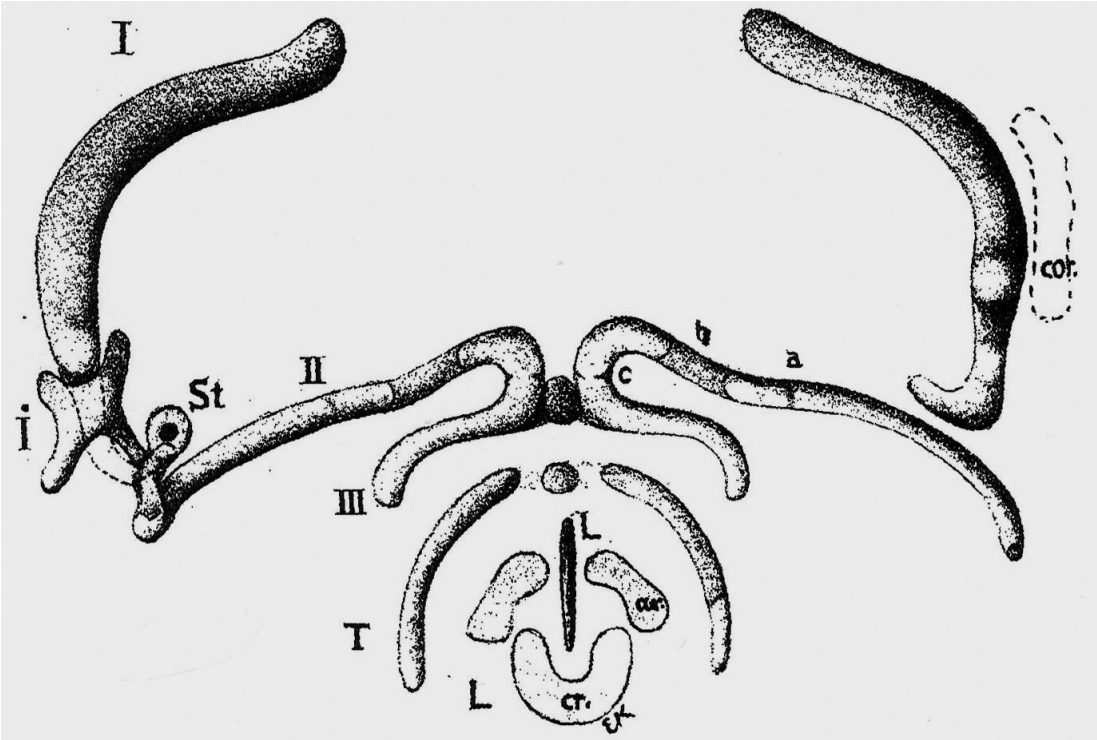


Abb. 10: Kallius' zeichnerische Rekonstruktion des Hyobranchialskeletts und des Meckelschen Knorpels vom Schwein bei 14facher Vergrößerung (nicht maßstabsgetreu).

3.6.2. Morphologische Grundlagen der oralen Anästhesie

Erich Kallius arbeitete gemeinsam mit den Greifswalder Zahnmedizinern Hans Moral[413] (1885-1933) und Hans Bünte (?-1920) an der Aufklärung der morphologischen Grundlagen der Leitungsanästhesie im orofazialen System. Das besondere Interesse des damaligen Direktors der Greifswalder Zahnklinik Guido Fischer (1877-1959) galt der Schmerzausschaltung durch

[413] Prof. Dr. Dr. Hans Moral studierte Human- und Zahnmedizin in München, Berlin und Greifswald und promovierte sich am Greifswalder Anatomischen Institut 1912 für Medizin und Zahnmedizin. Er wirkte als Assistent in Berlin, Marburg und Rostock, wo er sich 1914 für Zahnheilkunde habilitierte. Moral wurde 1917 Tit. Prof., 1920 a. o . Prof. und 1923 o. Prof. in Rostock. Er erwarb sich große Verdienste auf dem Gebiet der Zahnmedizin, insbesondere durch Arbeiten zur Lokalanästhesie. Als Hochschullehrer jüdischer Abstammung wählt Hans Moral 1933 unter nationalsozialistischen Druck den Freitod. Schwanewede, Heinrich von: Hans Moral – Leben und Wirken and er Universitäts-Zahnklinik Rostock. In: Jügelt, Karl-Heinz: Ehrenkolloquium der Medizinischen Fakultät für Prof. Dr. med. & phil. Dr. med. dent. H.C. Hans Moral : aus Anlass des 75. Jahrestages der Verleihung der Ehrendoktorwürde in der Aula der Universität am 17. Dezember 1999, Rostock 2001, S. 19-35. und aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 1064-1065.

Lokalanästhetika[414]. Die Lokalanästhesie im orofazialen System fußte damals bei den praktizierenden Ärzten auf wenig sicherer Grundlage. Vielmehr dominierte eigenes, nicht auf wissenschaftliche Ergebnisse basierendes Ermessen und mangelhafte anatomische Kenntnisse die selten schmerzfreie Behandlung.

Das interdisziplinäre Greifswalder Forscherteam untersuchte die Anatomie des Ober- und Unterkiefers von über hundert Schädeln vom Neugeborenen bis zum Greis. Im Fokus standen die Nervenaustrittspunkte und deren in Abhängigkeit zum Alter des Patienten korrelierende Lage- und Formveränderung sowie die daraus resultierenden notwendigen Variationen im klinischen Vorgehen. Die Leitungsanästhesie des N. alveolaris inferior war im Prinzip seit fast drei Jahrzehnten bekannt. Die morphologischen Altersveränderungen des Foramen mandibulae als relevanter Faktor für den klinischen Erfolg der Schmerzausschaltung wurde jedoch erstmals in Greifswald konstatiert. Gleiches gilt für die Unterkieferleitungsanästhesie beim Foramen mentale. Damit identifizierte man einen entscheidenden Grund für das Versagen der partiellen Betäubung. Zum ersten Mal überhaupt wurde die Bedeutung des Foramen infraorbitale für die Leitungsanästhesie im Oberkiefer erkannt. Gleiches gilt für die zusammenhängende Bedeutung des Foramen incisivum, des Foramen palatinum majus und der Foramina alveolaria des Tuber maxillae für eine systematische Entbindung des Oberkiefers von der sensiblen Innervation. Bis dato wurde zu diesem Zweck lediglich die Anästhesie in der Fossa pterygopalatina beschrieben, die weitaus schwieriger und risikobehafteter durchzuführen ist[415].

Durch die Arbeit der Greifswalder Gruppe erhielten die Praktiker, unter ihnen insbesondere Zahnmediziner, erstmalig eine systematische und verlässliche Klärung der morphologischen Grundlagen in Zusammenhang mit dem notwendigen klinischen Vorgehen bei der Leitungsanästhesie im orofazialen System. Diese Ergebnisse stellen eine der tragenden Grundlagen für

[414] Meyer, Fritz-Ulrich: Geschichte der Zahnmedizin an der Universität Greifswald. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 15 und Fanghänel, Jochen; Miehe, Bärbel: Zahnmedizin und Medizin-eine unauflösliche Einheit.-dargestellt an der Greifswalder Anatomie. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 25.

[415] Kallius, Erich; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1910. Sitzung am 10.07.1909. S. 54-57.

ärztliche Eingriffe sämtlicher im orofazialen Bereich tätigen Fachrichtungen dar. Sie besitzen heute ebenso Gültigkeit wie Relevanz. Diese unter der Mitwirkung[416] von Erich Kallius erzielten grundlegenden Erkenntnisse erhielten großes Interesse und Anerkennung. Das von Moral und Bünte 1910 publizierte Handbuch „Die Leitungsanästhesie im Ober- und Unterkiefer“[417] erscheint über Jahre in mehreren Auflagen. Das Buch Guido Fischers zur Lokalanästhesie[418], das 1911 in der ersten Auflage und noch 1955 in der letzten, zehnten Auflage erscheint, gründet ebenfalls auf diesen Untersuchungen und wurde zum international beachteten Standardwerk auf diesem Gebiet.

Die Zusammenarbeit Kallius’ mit den Greifswalder Zahnmedizinern zur Aufklärung der morphologischen Grundlagen der Lokalanästhesie im orofazialen System führte zu großen geachteten Erfolgen, kann jedoch weniger dem Verdienst Kallius’ als dem der Zahnmediziner zugeordnet werden.

Für Hans Moral resultierte 1909 aus der Zusammenarbeit mit Erich Kallius seine erste Publikation. Gleichfalls beginnt mit ihr ein gemeinsames Schaffen der beiden Akademiker. Der Zahn- und Humanmediziner Moral promovierte 1912 zum Dr. med. als auch zum Dr. phil. mit Untersuchungen zur Entwicklung der Glandula submandibularis und Glandula parotis am Institut Kallius’[419]. Die Habilitation Morals 1914 mit einer Arbeit „Über die Lage des Anästhesiedepots“[420] lässt noch deutliche Verbindung zu dem gemeinsam mit Kallius 1909 bearbeiteten Thema erkennen.

---

[416] Moral und Bünte nutzen die Sitzung des Medizinischen Vereins zu Greifswald, um Kallius ihren Dank für dessen Unterstützung auszusprechen. Ebd., Sitzung am 10.07.1909. S. 54.

[417] Bünte, Hans und Moral, Hans: Die Leitungsanästhesie im Ober- und Unterkiefer. Berlin 1910.

[418] Fischer, Guido: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde mit spezieller Berücksichtigung der Schleimhaut- und Leitungsanästhesie. Kurz gefaßtes Lehrbuch für Zahnärzte, Ärzte und Studierende. Berlin 1911.

[419] Moral, Hans: Über die ersten Entwickelungsstadien der Glandula submaxillaris. Diss. Greifswald 1912 und Moral, Hans: Über die ersten Entwickelungsstadien der Glandula parotis. Diss. Greifswald 1912.

[420] Moral, Hans: Über die Lage des Anästhesiedepots. Wiesbaden 1914.

3.6.3. Der Medizinische Verein zu Greifswald

Der Greifswalder Medizinische Verein existiert seit 1863 und bringt in seinen Statuten die „Beförderung der wissenschaftlichen Bestrebungen auf dem Gesamtgebiet der Medizin“[421] als oberstes Ziel zum Ausdruck. In den monatlich abgehaltenen Veranstaltungen treffen sich die hochrangigsten Mediziner der Region und berichten über ihre neuesten Forschungsergebnisse. Diese Plattform ermöglicht die gegenseitige Bereicherung durch Spezialisten der unterschiedlichen medizinischen Fachrichtungen. Trotz der geringen Größe der Greifswalder Hochschule verfügte der Verein bei Ankunft Kallius’ über eine Vielzahl (1907 waren es 116)[422] von festen Mitgliedern und damit über ein ansehnliches akademisches Potential. Dieses gründete auch auf der Kompetenz zahlreicher korrespondierender Mitglieder, deren internationale Wirkungsstätten von Innsbruck über Zürich bis nach Paris reichten. Namhafte Akademiker wie Rudolf Virchow, Wilhelm von Waldeyer-Hartz und Friedrich Löffler[423] (1852-1915) waren Vereinskameraden.

Als Ordinarius der Anatomie gehörte Kallius seit 1907 zu den Vereinsmitgliedern und löste seinen zum korrespondierenden Mitglied gewählten Vorgänger Robert Bonnet ab[424]. Bereits 1910 war er 1. Vorsitzender und 1911 2. Vorsitzender[425]. Die wissenschaftliche Arbeit Kallius’ im Kreise des Vereins beinhaltet lediglich vier eigene Vorträge. 1908 gibt der Anatom eine vergleichend-anatomische Darstellung der Zunge von den Fischen bis zum Menschen[426]. Durch entwicklungsgeschichtliche

---

[421] Pels-Leusden, Friedrich; Tappeiner, Fr. H. von (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1918. S. X.

[422] Schultze, Ernst; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1909. S. V-VII.

[423] Prof. Dr. Friedrich Löffler absolvierte sein Studium in Würzburg und Berlin. Im militärärztlichen Dienst wirkte er unter Robert Koch am Kais. Gesundheitsamt an bakteriologischen Arbeiten, um sich 1886 für Hygiene zu habilitieren. Nachdem 1888 mit dem Lehrstuhl dieses Faches in Greifswald betraut, kehrt er 1913 als Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten R. Koch nach Berlin zurück. Löfflers Hauptwerk besteht in der Entdeckung des Diphtherieerregers und –toxins. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 929.

[424] Schultze, Ernst; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1909. S. IV-VII.

[425] Kallius, Erich; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1910. S. I und Grawitz, Paul; Kochmann, Martin (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1912. S. III.

[426] Schultze, Ernst; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1909. Sitzung am 01.02.1908. S. 29.

Untersuchungen konnte er nachweisen, dass innerhalb der Tierreihe immer weitere Gebiete des Mundbodens zur primitiven Zunge gewonnen wurden. 1911 spricht Kallius über die Milchleiste des Menschen[427]. Im selben Jahr folgt ein Vortrag über das Verhalten des Zwischenkiefers bei Lippenkiefergaumenspalten[428]. Dieser beruht primär jedoch nicht auf eigenen Studien, sondern berichtet über die Untersuchungen Michio Inouyes[429] (1879-?), einen Greifswalder Schüler Kallius'. 1914 spricht Kallius über den Schädel Schillers. Die Themenwahl zeugt zwar von Kallius' Bewunderung für den Dichter, nicht jedoch von eigenen Studien. Vielmehr referiert der Anatom über die historischen Tatsachen zu Schillers Überresten und beleuchtet allgemeine Methoden der Skelettidentifizierung.

Die wenigen Referate Kallius' beruhen auf bereits in Göttingen erarbeiteten Ergebnissen oder auf Untersuchungen anderer Wissenschaftler, die zum Teil am Anatomischen Institut Kallius' durchgeführt wurden. Die Zahl der Diskussionsbeteiligungen Kallius' im Anschluss anderer Vorträge ist deutlich größer als die Zahl seiner eigenen Referate. Der Anatom zeigt dabei ein breit gefächertes medizinisches Interesse. Die Repräsentation des Faches der Anatomie im Kreise des Greifswalder Vereins wird dennoch von dem weit aktiveren Karl Peter dominiert.

[427] UAG Protokoll des Medizinischen Vereins Greifswald 2. Sitzung am 02.06.1911.

[428] Grawitz, Paul; Kochmann, Martin (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1912. Sitzung am 07.06.1911. S. 35.

[429] Prof. Dr. Michio Inouye studierte an der Kais. Universität in Tokio. Nachdem sich der Japaner fünf Jahre in Frankreich und Deutschland mit embryologischen Studien beschäftigte, kehrte er als Dozent an seine Alma mater zurück. Inouye wurde 1914 zum a. o. Prof. und 1921 zum o. Prof. berufen. Sein Hauptarbeitsgebiet bildet die Entwicklung und Spaltbildung des Gaumens. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 683.

4. Die Breslauer Periode (1917-1921)

4.1. Der Breslauer Lehrstuhl für Anatomie – Gutachten zu Kallius

Ende 1916 fertigen im Zuge der Neubesetzung des Breslauer Ordinariats für Anatomie mit von Waldeyer-Hartz, Merkel und Bonnet drei der damals führenden deutschen Anatomen u. a. ein Gutachte zu Erich Kallius an. Nach ca. der Hälfte seines Karriereverlaufs[430] erschließt sich damit eine Bewertung von Kallius als Forscher, Lehrer aber auch als Persönlichkeit aus der Sicht von Zeitzeugen der gleichen Profession. Im Folgenden sollen die Gutachten - illustriert an der Besetzung des Breslauer Lehrstuhles für Anatomie - erschlossen werden. Die Frage, welche Stellung und Rolle Kallius im Kreise der Anatomen Preußens bzw. des deutschsprachigen Raumes zu diesem Zeitpunkt einnimmt, wird damit beleuchtet.

Der Breslauer Ordinarius für Anatomie Carl Hasse[431] (1841-1922) hatte die Absicht, 1916 in den Ruhestand zu gehen. Nach eingehender Beratung und übereinstimmenden Ratschlägen anderer Anatomen verfasste die Medizinische Fakultät bereits am 31. Januar 1916 eine Liste mit drei favorisierten Nachfolgern. Ex aequo in alphabetischer Reihenfolge wurden Rudolf Fick[432] (1866-1939) in Innsbruck, Ernst Gaupp in Königsberg und Erich Kallius in Greifswald benannt[433]. Zur Begründung heißt es u. a.:

> „Prof. K[allius], der Göttinger Schule entstammend, hat sich anerkannte Verdienste auf dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte und der Histologie, vor allem durch eingehende und sehr geschätzte

[430] Die Formulierung „nach ca. der Hälfte seines Karriereverlaufs“ bezieht sich auf den Zeitraum zwischen der Berufung Kallius’ zum a. o. Prof. 1895 und seinem Tod als o. Prof. 1935.

[431] Prof. Dr. Carl Hasse bildete sich als Student in Göttingen und Kiel sowie als Prosektor in Würzburg aus. Von 1873 bis zur Emeritierung bekleidete er den Lehrstuhl für Anatomie in Breslau. Hasse beschäftigte sich verdienstvoll mit der menschlichen sowie vergleichenden Anatomie, wie auch auf physiologischem, anthropologischem, paläontologischem und kunsthistorischem Gebiet. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 585.

[432] Prof. Dr. Rudolf Fick, Sohn des Physiologen Adolf Fick, erhielt seine Ausbildung in Würzburg, Marburg, Zürich, Erlangen und promovierte 1888 in Würzburg. Dort unter von Kölliker als Assistent und ab 1891 als Prosektor tätig, habilitierte Fick 1892. Im selben Jahr ging er als Extraordinarius nach Leipzig, um 1905 als Ordinarius nach Prag zu wechseln. Fick bestieg die Lehrkanzel 1909 in Innsbruck und wurde 1917 der Nachfolger von Wilhelm von Waldeyer-Hartz in Berlin. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 402-403.

[433] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 31.01.1916.

> Untersuchungen […] über die Anatomie der Zunge und der Schilddrüse erworben.“[434]

Zur Entscheidungsfindung ließ der Minister der geistlichen Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten über die drei in Frage kommenden Kandidaten durch die Anatomen Robert Bonnet, Friedrich Merkel sowie Wilhelm von Waldeyer-Hartz jeweils eine Beurteilung anfertigen. Kallius betätigte sich in seiner Laufbahn bereits unter jedem der drei befragten Gelehrten.

Robert Bonnet, bei dem Kallius als Prosektor in Giessen wirkte, formulierte die Zeilen:

> „[…] so suchen die neueren Arbeiten von E. Kallius auf dem Wege der vergleichend embryologischen Untersuchung und der Reconstruktion die Entwicklungs- und Stammesgeschichte gewisser Organe zu erschliessen. Die bis jetzt vorliegenden Arbeiten berücksichtigen die Zunge der Amphibien und Reptilien, Vögel und Säugetiere, sowie Kehlkopf […] und die mittlere Schilddrüsenanlage des Menschen. Alle diese Arbeiten sind zuverlässig und haben z.T. Neues ergeben.
> Weiter ist Kallius der Entdecker der Milchleiste des Menschen und damit eines Primitivorganes, das die vielfachen Anomalien menschlicher Milchdrüsen nach Zahl und Ort verständlich macht. Ein anderes Arbeitsfeld findet Kallius in den Sinnesorganen. Eine Reihe fortlaufender kritischer Referate über das Sehorgan in den Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, eine sehr gute mit den damaligen neuen Methoden durchgeführte Arbeit: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere, Kritische Arbeiten über sensible und motorische Endigungen an den Muskeln von Wirbeltieren, ein einfaches Verfahren um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren, der Nachweis von Neuroglia-Zellen in Nerven sowie der Fovea centralis bei Hatteria, sowie die Bearbeitung des Geruchs- und Geschmacksorganes im grossen Handbuch der Anatomie von C. v. Bardeleben zeigen Kallius als vielseitigen und zuverlässigen Mikroskopiker, der mit sicherer Beherrschung guter Methoden Neues zu finden weiss.“[435]

Friedrich Merkel, bei dem Kallius habilitierte und wissenschaftlich entscheidend geprägt worden ist, berichtete:

> „Der weltläufigste von ihnen [Fick, Gaupp, Kallius] ist Kallius, er ist auch derjenigste, welcher auf den verschiedensten Gebieten der

[434] Ebd.
[435] Ebd., Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.

> Anatomie hervorragende wissenschaftliche Leistungen aufzuweisen hat.“[436]

Wilhelm von Waldeyer-Hartz, Doktorvater und Dozent Kallius’, äußerte sich:

> „Kallius hat sich, wie Gaupp, vorzugsweise auf dem Gebiet der Entwicklungsgeschichte ausgezeichnet; sein Arbeitsfeld ist die Zunge und der Kehlkopf und deren benachbarte Teile; er hat hier ebenso umfassende und grundlegende Arbeiten geliefert wie Gaupp auf dem Gebiet des Wirbeltierschädels. Aber auch durch mikroskopische Forschungen über den feineren Bau des Rückenmarkes und der Medulla oblongata des Schimpansen […] und über die Netzhaut des Auges u.a. hat er sich ausgezeichnet. Sehr geschätzt sind ferner seine zusammenfassenden referierenden Arbeiten über das Sehorgan und die Endigungsweise der sensiblen Nerven, in denen er sich, wie Gaupp, als Meister klarer Darstellung auf schwierigem Gebiet erweist. Sowohl über Fick wie über Kallius habe ich nur Lobendes in Bezug auf deren Lehrbefähigung erfahren.“[437]

Bonnet, Merkel als auch von Waldeyer-Hartz äußerten sich positiv zu den Leistungen Erich Kallius’ als Wissenschaftler, Lehrer und Institutleiter. Gleiches gilt jedoch für Ernst Gaupp sowie Rudolf Fick. Wie der Breslauer Medizinischen Fakultät bereitete es den Gutachtern deutliche Schwierigkeiten, einen Kandidaten als den Qualifiziertesten herauszukristallisieren.

Bonnet stellte fest:

> „Ein abwägendes Urteil über die drei […] als Forscher, Lehrer und Institutsdirektoren anerkannten und von der breslauer medizinischen Fakultät pari passu in alphabetischer Reihenfolge vorgeschlagenen Herrn ist nicht leicht.“[438]

Von Waldeyer-Hartz notierte hierzu:

> „Es ist sehr schwierig, einem der drei vorgeschlagenen Kandidaten einen entschiedenen Vorzug zuzuschreiben; […] An Jahren, im Studien- und Beförderungsgange sind alle drei Genannten fast gleich.“[439]

---

[436] Ebd., Schreiben vom 17.02.1916.
[437] Ebd., Schreiben vom 18.02.1916.
[438] Ebd., Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.
[439] Ebd. Schreiben vom 18.02.1916.

Merkel berichtete unter Berücksichtigung seiner Überlegungen zu seiner eigenen Nachfolge in Göttingen:

> „Ich bin ganz auf die gleiche Liste gekommen. Die drei Herren sind in der Tat ausgezeichnete Anatomen und überragen die anderen, welche nach Alter und Stellung eben in Frage kommen könnten, weit. Sie sind nicht nur als Forscher bedeutend sondern auch vortreffliche Lehrer.“[440]

Robert Bonnet erkennt Fick insbesondere für die Nachfolge von Wilhelm von Waldeyer-Hartz in Berlin an erster Stelle, gefolgt von Kallius. Für Breslau hält er Gaupp und Kallius für gleichermaßen qualifiziert, ohne eine genaue Begründung zu definieren[441].

Wilhelm von Waldeyer-Hartz befindet Gaupp als den Geeignetsten für Breslau, da dieser Kallius in der Reichhaltigkeit seiner Arbeiten bis dato überragt und Fick an Darstellungsgabe übertreffen dürfte sowie der Älteste der benannten Herren ist. Der Gutachter verweist ausdrücklich darauf, dass sein Votum auf ein geringes Maß an Vorzügen beruht, die andere Beurteiler nicht oder bei einen der anderen finden würden.

Weiterhin bemerkt von Waldeyer-Hartz, dass durch die Berufung von Gaupp oder Kallius für einen jüngeren Gelehrten ein Ordinariat in Deutschland frei würde, während Ficks Innsbrucker Lehrstuhl zweifelsohne durch einen Österreicher besetzt würde[442].

Friedrich Merkel favorisiert Gaupp für das ausgeschriebene Ordinariat. Die Entscheidung motiviert sich dadurch, dass Gaupp seine Ausbildung in Breslau erhielt und die dortigen Verhältnisse in der Fakultät und im Anatomischen Institut genauestens kennt.[443] Merkel empfiehlt Fick für Berlin und hält Kallius für die dortige Lehrkanzel ebenfalls geeignet[444].

Summa summarum vereinte Ernst Gaupp mit Merkel und von Waldeyer-Hartz zwei eindeutige Stimmen für sich, welche Bonnet durch ein weiteres Votum ergänzte, das ihn auf Augenhöhe mit Kallius an erster Stelle sieht.

---

[440] Ebd., Schreiben vom 17.02.1916.

[441] Ebd., Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.

[442] Ebd. Schreiben vom 18.02.1916.

[443] Er würde dadurch - so die Annahme Merkels - mit Carl Hasse, der vermutlich auch nach seinem Rücktritt der Anatomischen Anstalt nicht fern bleiben wird und in dem Ruf stand, schwierig im Umgang zu sein, wohl am besten umgehen können. Ebd., Schreiben vom 17.02.1916.

[444] Ebd.

Das Ministerium folgte dieser Referenz und Ernst Gaupp erklärte sich im März 1916 bereit die Professur in Breslau zum 1. Oktober desselben Jahres zu übernehmen[445]. Anders als zuvor 1907 bei der Vergabe der Greifswalder Lehrkanzel, als Kallius auf den ersten Platz stehend Gaupp hinter sich lies[446], konnte der letztgenannte neun Jahre später einen erneuten Vergleich für sich entscheiden.

Die Entscheidungsfindung der befragten Professoren beruhte nicht auf ausschließlich den Breslauer Lehrstuhl berührenden Gesichtspunkten. Ausschlaggebend zeigten sich gleichfalls Überlegungen zur zeitnah bevorstehenden Besetzung des Göttinger und insbesondere des Berliner Ordinariats.

Friedrich Merkel wünschte sich, dass Erich Kallius seinen Göttinger Lehrstuhl übernehmen möge und berichtete im Zuge des Gutachtens ans Ministerium:

> „Kallius würde ich am liebsten als meinen eigenen Nachfolger haben, da er längere Zeit mein Assistent war und die hiesigen Verhältnisse ebenso gut kennt […]“[447]

Dies stellt eine deutliche Wertschätzung für den der Göttinger Schule entstammenden Kallius durch seinen akademischen Ziehvater dar. Die Breslauer Berufung Kallius’ im Jahr 1916 hätte für ihn ein neues Aufgabenfeld an der zweitgrößten preußischen Universität beinhaltet und wäre somit für Merkels Bestreben, ihn alsbald für Göttingen zu gewinnen nicht förderlich gewesen. Friedrich Merkel notierte bei seiner Einschätzung der Breslauer Lehrstuhlfrage über das Datum seines eigenen Rücktritts[448]: „[der] in nicht allzu ferner Zeit geschehen wird.“[449] Erich Kallius lehnte den später erhaltenen Ruf nach Göttingen ab[450].

Nur im Kontext der bevorstehenden Neubesetzung von drei Lehrstühlen empfahl Prof. Merkel Gaupp für Breslau, Kallius für Göttingen und Fick für Berlin. Letzteres insbesondere deswegen, weil Fick mit seinem

---

[445] Ebd., Schreiben vom 31.03.1916.
[446] Vgl. Kapitel 3.1. Die Berufung nach Greifswald.
[447] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 17.02.1916.
[448] Friedrich Merkel ist zum Ende des Septembers 1919 vom Wissenschaftsministerium entpflichtet worden. UAGö Kur 5029 PA.
[449] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 17.02.1916.
[450] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 06.12.1924.

Hauptarbeitsgebiet der makroskopischen Anatomie am wenigsten Oskar Hertwig[451] (1849-1922) am Berliner Institut zur Konkurrenz werden würde. Kallius entsprach mit zahlreichen bis dato publizierten Arbeiten auf dem Gebiet der mikroskopischen Anatomie diesem Kriterium nicht. Dennoch berichtete Friedrich Merkel:

> „Ich glaube allerdings, daß Waldeyer ihn [Kallius] für Berlin wünschen wird, wie er mir wenigstens vor einiger Zeit selbst gesagt hat. Ich kann auch nur sagen, daß er dorthin ebenfalls sehr gut passen würde.“[452]

Mit Wilhelm von Waldeyer-Hartz wünschte sich neben Friedrich Merkel ein zweiter namhafter Anatom Erich Kallius als Nachfolger. Das Datum dieser Aussage von Wilhelm von Waldeyers-Hartz ist nicht bekannt. Er selbst gibt in seinem Gutachten zur Breslauer Frage im Februar 1916 keinerlei Raum, diese Äußerung Merkels zu bestätigen[453]. Tatsächlich benennt die Vorschlagsliste vom November 1916 zur Nachfolge von Wilhelm von Waldeyer-Hartz in Berlin auf den ersten Platz Rudolf Fick und Ernst Gaupp, auf den zweiten Platz Franz Keibel[454] (1861-1929) und erst auf den dritten Platz Erich Kallius[455].

Neun Monate nach der Breslauer Berufungsliste, die ihn gleichwertig gegenüber Fick und Gaupp nennt, fällt Kallius in den Augen der Berliner Medizinischen Fakultät klar zurück. Von Waldeyer-Hartz zog gegenüber Kallius mit Fick in Innsbruck und Keibel in Strassburg gleich zwei nicht in Deutschland tätige Ordinarien vor, obwohl er die Berufung solcher

---

[451] Prof. Dr. Oskar Hertwig studierte in Jena, Zürich und Bonn, wo er 1872 promovierte. 1875 in Jena habilitiert, (1878 a. o. Prof.) wurde er dort 1881 Direktor des Anatomischen Institutes. 1888 folgte er den Ruf nach Berlin und übernahm die Leitung des neugegründeten Anatomisch-Biologischen Institutes bis 1921. Hertwig leistete grundlegende Arbeit auf dem Gebiet der embryologischen, zoologischen und histologischen (insbesondere zur Vereinigung von Ei und Samenzellen) Forschung. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 617-618.

[452] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 17.02.1916.

[453] Ebd., Schreiben vom 18.02.1916.

[454] Prof. Dr. Franz Keibel absolvierte sein Studium in Berlin und Straßburg, wo er nachdem 1887 promoviert als Assistent ins Anatomische Institut eintrat. Ans selbige ging er 1889 als Prosektor nach Freiburg i. Br., um 1914 den Ruf als o. Prof. nach Straßburg anzunehmen. Ab 1919 war er Ordinarius in Königsberg und wurde 1922 als Direktor des Anatomisch-Biologischen Institutes in Berlin der Nachfolger von O. Hertwig. Keibels entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten sind von besonderer Bedeutung. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 749.

[455] AHUB Med. Fak. Nr. 1385, Schreiben vom 21.11.1916.

Professoren zuvor kritisch bewertete[456]. Dennoch erhielt Rudolf Fick 1917 den Ruf nach Berlin[457]. Kallius unterlag innerhalb eines dreiviertel Jahres ein zweites, deutlicheres Mal bei der Besetzung einer Vakanz.
Davon ausgehend, dass Merkels Mitteilung über das Begehren von Wilhelm von Waldeyers-Hartz, Kallius für Berlin haben zu wollen, zutrifft und unter Berücksichtigung, dass der Zeitpunkt dieses Wunsches und somit auch die Zeitspanne, in der sich dieser Wunsch ggf. änderte, nicht bekannt ist, kann über die Kausalität dieser Entwicklung nur spekuliert werden. Am zutreffendsten erscheint die Tatsache, dass 1916 wissenschaftliche Ergebnisse und die damit verbundenen Publikationen durch Kallius seit Jahren ausgeblieben waren[458]. Kallius' treuester Mitarbeiter meinte 1935: „Aber er wäre [gern] nach Berlin gegangen. Er hat es Waldeyer übel genommen, daß er ihn nicht zu seinem Nachfolger vorschlug."[459]

4.2. Die Berufung nach Breslau

Die Verhältnisse für Breslau schienen geklärt, bis am 23. November 1917 der jüngst berufene Ernst Gaupp unerwartet verstirbt. Mit Zustimmung des Ministeriums übernimmt Carl Hasse kommissarisch den Lehrstuhl[460]. Die Vorschlagsliste der Breslauer Medizinischen Fakultät zur Wiederbesetzung des Ordinariats für Anatomie nennt am 27. Dezember 1916 primo loco et

[456] Von Waldeyer-Hartz bemerkte im Februar 1916 bei seinem Gutachten zum vakanten Breslauer Ordinariat, dass durch die Berufung eines in Deutschland tätigen Anatomen ein Lehrstuhl für eine jüngere deutsche Kraft frei werden würde, während durch eine Berufung von außerhalb Deutschlands, die dort frei werdende Stelle durch einen Gelehrten des jeweiligen Landes besetzt werden würde. GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 18.02.1916.
[457] Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 402-403.
Der zusammen mit Rudolf Fick auf der Wunschliste primo loco genannte Ernst Gaupp war bereits zwei Tage nach Verfassen der Vorschlagsliste am 23.11.1916 verstorben. GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 24.11.1916.
[458] Seit der letzten Publikation Erich Kallius' aus dem Jahr 1910 bis zur Formulierung der Vorschlagsliste zur Nachfolge von Wilhelm von Waldeyer-Hartz im Jahr 1916 waren sechs Jahre vergangen.
Vgl. Kapitel 3.6. Wissenschaft in Greifswald.
[459] Gawliczek, O. Herbert; Hatzig, Hansotto: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985. S. 234-235.
[460] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 24.11.1916.

aequo Rudolf Fick sowie Erich Kallius und secundo loco Johannes Sobotta[461] (1869-1945)[462]. Kallius wird als „besonders anregender akademischer Lehrer“[463] mit „anerkannten wissenschaftliche Leistungen“[464] beschrieben. Der langjährige Direktor der Breslauer Anatomie Carl Hasse reagierte verärgert auf die Liste der genannten Namen. Er selbst hatte in der Fakultätssitzung am 12. Dezember 1916 auf den ersten Platz Rudolf Fick und auf den zweiten Platz gleichrangig Martin Heidenhain[465] (1864-1949) in Tübingen, Friedrich Meves[466] (1868-1923) in Kiel und Erich Kallius vorgeschlagen[467]. Seine Fakultät folgte dem nicht. Hasse schrieb gereizt in einem an den Minister adressierten Sondergutachten:

> „Sie [Ficks Arbeiten] überragen die nicht zahlreichen Arbeiten des von der Fakultät ex aequo vorgeschlagenen Prof. Dr. Kallius. Diese stehen durchaus auf der Stufe, auf der auch die Arbeiten von Prof. Dr. Sobotta stehen, und es liegt deshalb kein Grund vor, Herrn Prof. Dr. Kallius über den Herrn Prof. Dr. Sobotta zu stellen, aber sie überragen auch nicht die Arbeiten der von der Fakultät abgewiesenen beiden Prosektoren Heidenhain und Mewes.“[468]

Hasse stellt Kallius ein deutlich schlechteres Zeugnis aus als von Waldeyer-Hartz, Merkel, Bonnet und die Breslauer Medizinische Fakultät[469]. Augenscheinlich können die Leistungen Kallius’ nicht jeden Vertreter seines Faches gleichermaßen überzeugen. Dass Kallius die Schwierigkeiten mit Hasse überraschten, darf bezweifelt werden. Seinem langjähriger Prosektor

---

[461] Für weiterführende Daten zu Johannes Sobotta vgl. Kapitel 1. Ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg.
[462] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 27.12.1916.
[463] Ebd.
[464] Ebd.
[465] Prof. Dr. Martin Heidenhain studierte zuerst Naturwissenschaften und später Medizin in Breslau, Würzburg und Freiburg i. Br. Dort 1890 promoviert, wechselt er 1891 als 2. Assistent nach Würzburg, um darauf die dortige Prosektur für vergleichende Anatomie, Embryologie und Histologie zu bekleiden. Heidenhain habilitierte sich 1894 für Anatomie und ging 1899 als Prosektor und a. o. Prof. nach Tübingen, wo er ab 1917 als Ordinarius wirkte. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 599.
[466] Prof. Dr. Friedrich Meves bildete sich als Student hauptsächlich in Kiel aus, wo er sich seit 1889 am Anatomischen Institut mit histologischen Studien widmete. Meves promovierte 1893 in Kiel, um an der dortigen Anatomie im selben Jahr Assistent und 1898 2. Prosektor zu werden. Er habilitierte 1896, wurde 1904 a. o. Prof. und 1905 Abteilungsvorstand. Das Ordinariat in Hamburg bekleidete Meves ab 1919 und das in Königsberg ab 1922. Dort beendete er 1923 sein Leben. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1031.
[467] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 14.12.1916.
[468] Ebd.
[469] Vgl. Kapitel 4.1. Der Breslauer Lehrstuhl für Anatomie – Gutachten zu Kallius.

Karl Peter war Hasse bestens bekannt. Peter notierte über den im Umgang als schwierig bekannten Anatomen:

> „Ich kann nicht sagen, dass ich mich in Breslau wohl gefühlt habe, so viel Anregungen ich auch in den 7,5 Jahren daselbst genossen habe; Hauptsache ist doch immer das Leben im Institut; sind diese Verhältnisse günstig, so ist man von vorn herein zufrieden und glücklich. Das war nun leider hier nicht der Fall, denn Hasse suchte einem das Leben recht sauer zu machen durch sein abstoßendes Wesen [...]“[470]

> „Hasse tat nichts für mich, ließ mich weder im Institut aufrücken, noch konnte er mich anderweitig fördern, da er bei den Fachgenossen kein Ansehen hatte.“[471]

Erich Kallius übernahm den Lehrstuhl für Anatomie der Universität Breslau zum 1. April 1917.[472] Der gleichrangig auf den ersten Platz genannte Rudolf Fick war bereits dem im November 1916 ausgeschriebenen Ruf nach Berlin gefolgt[473].

4.3. Die Anatomische Anstalt

Als designierter Anatomiedirektor der Breslauer Universität musste Erich Kallius sich bereits vor seinem Amtsantritt am 1. April 1917 mit den dort vorliegenden Zuständen vertraut gemacht haben. Sein Urteil lautete: „Bisher ist der Unterricht in der Anatomie an der Universität Breslau nicht auf dem Niveau gewesen, das der grossen Universität entspricht.“[474] Noch aus Greifswald erreicht das Ministerium für geistliche und Unterrichtsangelegenheiten in Berlin eine umfangreiche Auflistung von nötigen Neuanschaffungen, „damit zunächst der Universitätsbetrieb auf die

[470] Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 20.
[471] Ebd., S. 33.
[472] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 16.02.1917 und UAB U.Wr. 1811-1945 S-220 Erich Kallius.
[473] Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 402-403 und AHUB Med. Fak. Nr. 1385, Schreiben vom 21.11.1916.
[474] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. X Nr. 15, Bd. 14, Schreiben vom 27.03.1917.

Höhe gebracht werden kann, die den modernen Anforderungen entspricht“[475].

Auf der Liste fand sich ein Mikrotom als auch Polarisationsapparat gefolgt von gleich 40 Mikroskopen. Neben einem Projektionsapparat für makro- und mikroskopische Objekte sowie Diapositive wünschte der neue Direktor auch drei binokulare Mikroskope und ein Spezialmikroskop. Dazu gesellte sich eine Apparatur zum Giessen von Wachsplatten zur Herstellung embryonaler Modelle. Aber auch der Wetzelsche Schädelapparat, eine Projektionswand sowie eine Kamera inklusive Stativ wurden begehrt[476]. Für Kallius stellt diese Ausrüstung nur das Nötigste dar und er kündigt weitere Wünsche an, „um das Institut in einen würdigen Zustand zu bringen“[477].

Nach wenigen Wochen in Breslau berichtete der Direktor nach Berlin, dass die „Sammlung vollkommen verschmutzt, ungenügend aufgestellt und von Grund auf erneuerungsbedürftig ist“[478]. Die Beurteilung der übernommenen Einrichtung fiel hart aus:

> „Wie in fast allen Räumen des Institutes unsagbarer Schmutz das schöne Haus entstellt, so sind in Folge der mangelnden Aufstellung und der vollkommenen Nichtachtung, mit der dieses wichtigste Hilfsmittel für den Unterricht bisher behandelt ist, auch in der Sammlung alle Präparate verschmutzt und ohne eine Aufstellung gar nicht zu gebrauchen.“[479]

Das Labor zeigte sich im deprimierenden Zustand und das seines Vorgängers Hasse war sogar leer. Kallius beantragte abermals erhebliche Mittel zum Erwerb einer Tafelsammlung, von Mobiliar sowie umfangreicher Einrichtungsgegenstände fürs Labor und die Sammlung, gefolgt von einer Vielzahl an Unterrichtsmodellen: Modelle menschlicher Embryonen verschiedener Wissenschaftler, vom Menschen- und Affenfetus, der Entwicklung des Wirbeltierauges, menschlichen Ohres, des Leberkreislaufs, äußeren Genitalien, urogenitalen Systems, Modelle der Gastrulabildung, des Faserverlaufs der Medulla oblongata, der Urethraschleimhaut beim

[475] Ebd.
[476] Ebd.
[477] Ebd., Schreiben vom 10.05.1917.
[478] Ebd.
[479] Ebd., Schreiben vom 11.05.1917.

Menschen sowie Schädel-, Gehirn-, Situs- und Larvenmodelle. Bauliche Veränderungen waren ebenfalls beabsichtigt[480].

Nach der Einschätzung Kallius' benötigte die Breslauer Anatomie den gewaltigen Betrag von fast 48.000 Mark, „damit wenigstens einigermassen erträgliche Unterrichtsmöglichkeiten und Arbeitsgelegenheiten"[481] herrschen[482]. Der Akademiker war sich der knappen Finanzlage des Ministeriums im Zuge des Weltkrieges bewusst. Er berief sich auf seine hohe Verantwortung, die er mit der Übernahme eines so großen Instituts bekommen hat und appellierte: „Die Notlage ist wirklich ungewöhnlich schwer."[483]

Der Führungswechsel eines Universitätsinstitutes bringt es üblicherweise mit sich, dass der neue Direktor die Möglichkeit erhält, einige Modernisierungen nach seinen Wünschen zu realisieren. Die Breslauer Zustände zeigten sich derartig gravierend, dass die von Kallius als notwendig erkannten und geplanten Erneuerungen den üblichen Rahmen deutlich überschritten. Die Umwandlung der Breslauer Anatomie zu einer modernen, leistungsfähigen Forschungs- und Lehranstalt ist die bestimmende Komponente in der Tätigkeit Kallius' während der Breslauer Periode. Gleiches gilt für seine Lehrtätigkeit. Die überaus zahlreichen nach Kriegsende zurückströmenden Studenten bereiteten sehr anstrengende und arbeitsintensive Semester. Die angespannte Personalsituation an der Breslauer Anatomie forcierte diese Situation zusätzlich[484].

Interessant stellt sich der Vergleich zwischen den in den ersten Wochen ihrer jeweiligen Amtszeit erfolgten Forderungen von Erich Kallius und Ernst Gaupp dar. Gaupp hatte das Breslauer Ordinariat zum 1. Oktober 1916 übernommen und verstarb bereits Ende November desselben Jahres. Ernst Gaupp beantragte Mobiliar für die Sammlung, Halterungen für Bilder, eine Tafelsammlung und kleinere Geräte. Er erkannte wie Kallius die Notwendigkeit die Forschungs-, Ausbildungs- und Arbeitsbedingungen zu

[480] Ebd.
[481] Ebd.
[482] Ebd., Schreiben vom 25.08.1917.
[483] Ebd., Schreiben vom 11.05.1917.
[484] Vgl. Kapitel 4.4. Kallius und Mitarbeiter.

bessern, verfolgte dies aber weit weniger umfassend und energisch als Kallius[485].

Die Entscheidungsfreudigkeit im preußischen Ministerium für geistliche Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten fand hierin keinen Anlass zur Irritation und bewertete die Wünsche Kallius' als angemessen. Schon einen Monat nach Amtsantritt werden der Anatomie beachtliche Mittel bewilligt sowie wenig später weitere große Beträge in Aussicht gestellt, die annähernd den Wünschen Kallius' entsprechen[486].

4.4. Kallius und Mitarbeiter

In Breslau fand Kallius als 1. Prosektor Hermann Triepel[487] (1871-1935) vor. Triepel hatte sich in Greifswald unter Robert Bonnet habilitiert und die dortige 2. Prosektur besetzt. Seit 1906 wirkte er als Abteilungsvorsteher unter Hasse in Breslau, wo er die entwicklungsgeschichtliche Abteilung leitete[488]. Triepel beschäftigte sich neben der anatomischen Nomenklatur intensiv mit den mechanischen Eigenschaften verschiedener Gewebe und Organe. Seine Publikationen stellten dieses schwierige Gebiet erstmalig zusammenhängend dar[489]. Unmittelbar nach der Übernahme des Breslauer Ordinariats durch Kallius strebte Triepel an, seine „entwicklungsgeschichtliche Abteilung" in eine „Abteilung für Entwicklungsmechanik" umzubenennen sowie eigene Vorlesungen zur Entwicklungsmechanik abhalten zu dürfen. Unter der Vorraussetzung, dass dem eigentlichen Etat des Anatomischen Instituts kein

[485] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. X Nr. 15, Bd. 14, Schreiben vom 27.03.1917.
[486] Ebd., Schreiben vom 10.05.1917 und Schreiben vom 03.11.1917.
[487] Prof. Dr. Hermann Triepel absolvierte sein Studium in Tübingen und Leipzig. Er promovierte 1894 und wurde Assistent am Giessener Anatomischen Institut, um als Assistent bzw. Prosektor von 1896-1906 an der Greifswalder Anatomie tätig zu sein, wo er sich 1897 für Anatomie habilitierte. Triepel wechselte 1906 nach Breslau, wo er als a.o. Prof., Abteilungsvorstand und Prosektor bis zur seiner Emeritierung 1920 wirkte. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1583.
[488] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 08.08.1916.
[489] Peter, Karl: Die Anatomie in Greifswald von 1863 bis 1907. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 33-34.

Schaden entstehe, unterstützte Kallius diese Bemühungen[490]. Das Berliner Ministerium bewilligte daraufhin Triepels Bestrebungen[491].

Die 2. Prosektur wurde nominell von Georg Wetzel[492] (1871-1951) vertreten, der jedoch im Zuge des Weltkrieges noch vor der Ankunft Kallius' zur Vertretung des Direktors der Anatomie nach Marburg berufen worden war. Weder Gaupp noch Kallius gelang es, Wetzel wieder für Breslau zu gewinnen[493]. Wegen der unbesetzten 2. Prosektur bereitete es Kallius deutliche Schwierigkeiten, den Lehrbetrieb für die insbesondere nach Kriegsende stark steigende Zahl der Studierenden aufrecht zu erhalten. Da sich Wetzel bisher in Breslau für die von den Medizinern abgesonderte anatomische Unterweisung der Zahnmediziner verantwortlich zeichnete, litten vornehmlich diese unter dieser Situation. Unterstützt durch den Direktor des zahnärztlichen Instituts, suchte Kallius eine Lösung, indem er einen Lehrauftrag für Anatomie für Studierende der Zahnmedizin für Ludwig Ernst Gräper (1882-1937), der für Wetzel die 2. Prosektur übernommen hatte, zu erwirken[494].

Die aus dem Krieg resultierende angespannte Personalsituation und die große Zahl heimkehrender Studenten stellten an den Lehrbetrieb arbeitsintensive Ansprüche. Wie bereits ausgeführt bildet die Bewältigung dieser Probleme zusammen mit der Modernisierung der Anatomischen Anstalt den Tätigkeitsschwerpunkt für Kallius während der Breslauer Periode.

---

[490] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 12.09.1917.

[491] Ebd., Schreiben vom 13.02.1918.

[492] Prof. Dr. Georg Wetzel habilitierte sich 1901 in Berlin für allgemeine Anatomie und Entwicklungslehre und 1903 in Breslau für Anatomie. Dort wird er ein Jahr darauf 2. Prosektor und erhält als Professor 1913 einen Lehrauftrag für Anatomie für Studierende der Zahnheilkunde. Seit 1914 übernahm er die Vertretung des Ordinarius in Marburg, um 1918 als a. o. Prof. Abteilungsvorsteher der Anatomie in Halle zu werden. 1924 übernimmt Wetzel in Greifswald den Lehrauftrag für Entwicklungsmechanik und wird 1930 Direktor des neu gegründeten Instituts für Entwicklungsmechanik. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1673-1674 und Zwilling, Thomas: Leben und Werk des Anatomen Georg Wetzel 1871 – 1951. Diss. Greifswald 2004. S. 194-199.

[493] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 08.08.1916 und GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. X Nr. 15, Bd. 14, Schreiben vom 24.03.1917.

[494] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 10.05.1917, Schreiben vom 19.04.1917, Schreiben vom 20.04.1917 und Schreiben vom 22.07.1919.

4.5. Wissenschaft in Breslau

Im Hinblick auf das wissenschaftliche Wirken lässt sich konstatieren, dass sich die für die Greifswalder Zeit bezeichnende Entwicklung fortsetzt und in Breslau ihre stärkste Ausprägung findet. Während wissenschaftliche Ergebnisse und die daraus resultierenden Publikationen in Relation zur Göttinger Phase in der Greifswalder Phase deutlich zurückgehen, kommen diese in Breslau augenscheinlich vollständig zum erliegen. Kallius publizierte aus der Breslauer Anatomie keinen wissenschaftlichen Beitrag. Die geplanten, groß angelegten Untersuchungen zur Embryologie der Zunge bei den Säugetieren bzw. abschließend beim Menschen erfahren keine Fortführung. Die Kausalität hierfür scheint sich in der beschriebenen starken Inanspruchnahme Kallius' durch seine Pflichten als Institutsleiter und Hochschullehrer zu ergeben. Gegenüber diesen stand seine Rolle als Wissenschaftler und Forscher zurück.

Die Thematiken der unter Kallius in Breslau zum Abschluss gelangten Dissertationen erlaubt es, die wissenschaftliche Tätigkeit des Anatomen indirekt zu skizzieren. Die Dissertationen widmen sich hauptsächlich histologischen[495] aber auch embryologisch-teratologischen[496] Fragestellungen. Andere thematisieren die Bezahnung[497] sowie den Knochenbau bei Neugeborenen, Erwachsenen und Greisen[498].

[495] Pratje, Andreas: Die Chemie des Zellkernes. Diss. Breslau 1920 und Loewenstaedt, Hans: Untersuchungen zur Frage des zelligen Gewebeabbaus und seiner Beziehung zur Eiterung. Diss. Breslau 1921.

[496] Jahn, Alexander: Die Genese der angeborenen Zwerchfellhernien nach dem Stande der neueren embryologischen Forschung. Diss. Breslau 1921.

[497] Jonas, Viktor: Die Bezahnung. Diss. Breslau 1921.

[498] Töppich, Gerhard: Die Porosität der Knochen des Neugeborenen mit Berücksichtigung des Verhaltens der Porosität bei Erwachsenen und Greisen. Diss. Breslau 1918.

5. Die Heidelberger Periode (1921-1935)

5.1. Die Berufung nach Heidelberg

Der Heidelberger Ordinarius für Anatomie Hermann Braus[499] (1867-1924) beabsichtigte nach Würzburg zu wechseln. Die Medizinische Fakultät benannte am 11. Juni 1921 als Wunschnachfolger aequo loco Ernst Göppert[500] (1866-1945) in Marburg und Erich Kallius[501]. Die Heidelberger Anatomie wurde Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts maßgeblich durch Karl Gegenbaur[502] und dessen Nachfolger Max Führbringer[503] (1846-1920) geprägt. Beide gaben der vergleichenden Anatomie fundamentale Impulse. Auch der Schüler und Nachfolger Führbringers, Hermann Braus, widmete sich ausgedehnten vergleichend-anatomischen Untersuchungen. Das Fach der vergleichenden Anatomie besaß in Heidelberg ein besonderes Gewicht und war seit drei Gelehrtengenerationen eng mit dem anatomischen Lehrstuhl verknüpft[504]. Mit Göppert und Kallius wurden 1921 zwei Kandidaten gewählt, deren Tätigkeitsschwerpunkt die vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte bildete. Die wissenschaftliche Ausrichtung schien

---

[499] Prof. Dr. Hermann Braus bildete sich als Student in Bonn, Jena und Heidelberg aus. Als Assistent habilitierte er sich 1896 in Jena, um 1899 als Prosektor nach Würzburg zu gehen. In gleicher Eigenschaft wechselte er nach Heidelberg, wo er als a. o. Prof. wirkte und 1912 den Lehrstuhl für Anatomie übernahm, um 1921 einem Ruf nach Würzburg zu folgen. Seine ausgedehnten vergleichend-anatomischen Studien bildeten die Grundlage für seine die Fragen der Embryologie sowie Muskel- und Gelenkmechanik maßgeblich weiterfördernden Ergebnisse. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 167.

[500] Prof. Dr. Ernst Göppert studierte in Heidelberg, wo er promovierte und in Berlin. In Jena und Heidelberg wirkte er am Zoologischen Institut. Am letztgenannten habilitierte Göppert sich 1895 für Anatomie (1900 a. o. Prof.), um als a. o. Prof. 1912 nach Marburg zu wechseln. Als Ordinarius ging er zwei Jahre später nach Frankfurt a. M. und 1919 nach Marburg. Göppert gab das „Morphologische Jahrbuch“ heraus. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 510.

[501] UAH H III 553/1, Schreiben vom 16.06.1921.

[502] Prof. Dr. Karl Gegenbaur absolvierte sein Studium in Würzburg und war 1850-52 am dortigen Julius-Spital Assistent. Um sich ganz der Anatomie und vergleichenden Anatomie widmen zu können, unternahm er im folgenden Jahr eine Studienreise an der sizilianischen Küste und habilitierte sich 1854 in Würzburg für Anatomie und Physiologie. Gegenbaur ging als Prof. 1855 nach Jena, wo er 1858 die Direktion der Anatomie übernahm. 1873 folgte er einem Ruf nach Heidelberg. Aus Hirsch (1885), Bd. 2, S. 515

[503] Prof. Dr. Max Fürbringer studierte in Jena und Berlin. 1869 in Berlin zum Dr. phil. und 1874 in Erlangen zum Dr. med. promoviert, war er seit 1870 als Assistent Gegenbaurs in Jena, um diesen 1873 nach Heidelberg zu folgen. Fürbringer habilitierte 1877 (1879 a. o. Prof.) und folgte 1879 als Ordinarius einem Ruf nach Amsterdam. Als solcher kam er 1888 nach Jena und 1901 nach Heidelberg, wo er 1920 in den Ruhestand trat. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 463.

[504] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Berlin 2006, S. 651.

bei der Nominierung ein tragender Punkt zu sein. Darüber hinaus zeigten sich für die Heidelberger Medizinische Fakultät weitere Gesichtspunkte ausschlaggebend, wie ihre Zeilen zu Kallius' Nominierung illustrieren:

> „[Kallius] wurde bei allen Vakanzen der letzten Zeit genannt. […] Ist K[allius] als Forscher demnach anerkannt, wenn auch nicht so fruchtbar wie Goeppert, so gilt er wegen seiner wirkungsvollen Persönlichkeit, seiner glänzenden Redegabe, seiner allgemeinen Bildung, seines gewinnenden Wesens als ein ganz hervorragender Lehrer. Ueberall wo er war, übte er eine große Anziehungskraft aus, hatte eine höchst geachtete Stellung und regte nach allen Seiten an. Es ist nur eine Stimme, dass K[allius] für jede Fakultät einen guten Griff bedeutet. In der Sitzung der Medizinischen Fakultät war daher die Stimme der Mehrheit dafür, dass K[allius] zuerst möchte angefragt werden."[505]

Erich Kallius genoss nach seiner Tätigkeit in Göttingen, Greifswald und Breslau auch außerhalb der Grenzen Preußens eine hohe Reputation und stellte eine geschätzte, umworbene Persönlichkeit dar. Augenscheinlich war diese Eigenschaft bei Kallius derartig gewinnbringend ausgeprägt, dass sie die Heidelberger über seine in Relation zu anderen „nicht so fruchtbar[e]"[506] forschende Tätigkeit hinwegsehen lies. Bei genauer Betrachtung gaben die Heidelberger Mediziner Kallius gegenüber Göppert den Vorzug.

Kallius fiel es nicht leicht, über die Heidelberger Offerte, welche ihn überraschte aber auch erfreute, zu entscheiden[507]. In Breslau leitete er die Anatomische Anstalt der nach Berlin größten preußischen Stadt. Rufe an namhafte Universitäten wie Göttingen, Bonn, Königsberg oder Marburg hatte er jüngst abgelehnt[508]. Sein Institut hatte er gerade erst in eine brauchbare Einrichtung gewandelt und gründliche Modernisierungen erreicht. Kallius hing an Preußen und seinem Haus in Breslau, dem ersten eigenen Besitz. Mit der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg warb die älteste deutsche Alma Mater um Erich Kallius. „Die Zeit von etwa 1890 bis 1933 gilt als einer der bedeutendsten Epochen in der Geschichte der Ruperto Carola."[509] Heidelberg genoss einen kulturellen und wissenschaftlichen Weltruf und hatte eine herausragende Stellung unter den deutschen Universitäten. Diese

[505] UAH H III 553/1, Schreiben vom 16.06.1921.
[506] Ebd.
[507] Ebd., Schreiben vom 15.06.1921.
[508] Vgl. Kapitel 1. Ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg.
[509] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 31.

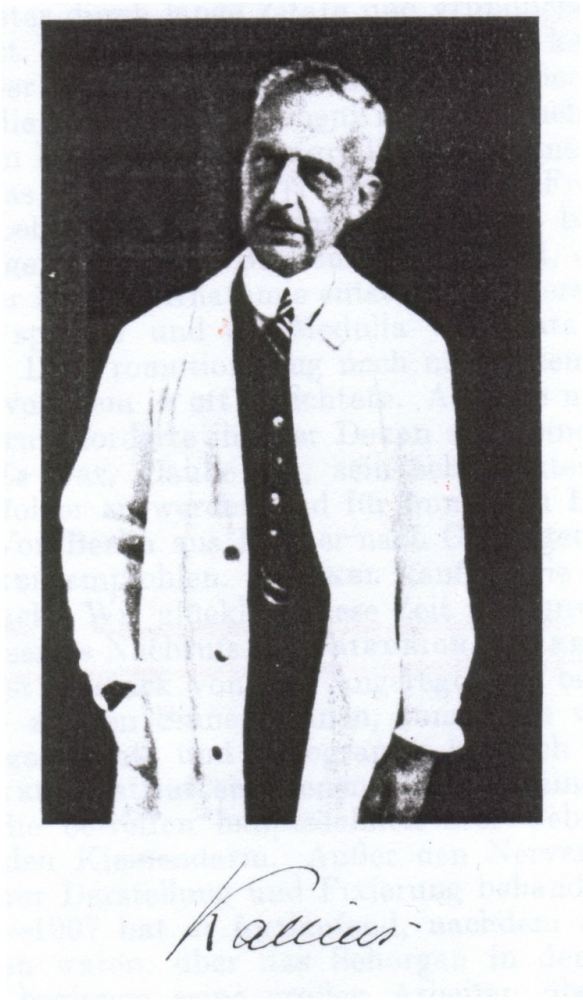


Abb. 11: Erich Kallius mit Kittel.

Wertung resultiert aus der Vielzahl wissenschaftlicher Koryphäen und mehr noch aus einer „ganz besondere[n] geistige[n], kulturelle[n] und politische[n] Atmosphäre – der Heidelberger Geist“[510]. Der Jurist Gustav Radbruch (1878-1949) formulierte hierzu:

> „[Es gab ein] geistiges Leben ganz eigenartigen Charakters, das man halb ernst, halb spöttisch damals den Heidelberger Geist nannte. Es war eine einheitliche geistige Welt, in der sich die geistigen Menschen Heidelbergs bewegten, von ihr beeinflußt und wiederum sie beeinflussend. Ich glaube nicht, daß zu jener Zeit an irgendeiner anderen deutschen Universität ein Miteinander der verschiedenen Geister in diesem Grade bestand.“[511]

Heidelberg war für viele Professoren mehr als eine Landesuniversität und hatte eine große Anziehungskraft.

Ähnliche Aspekte galten für die dortige Anatomische Anstalt. Zahlreiche in ihrer wissenschaftlichen Wirkung wegweisende Persönlichkeiten bekleideten ihren Lehrstuhl[512]. Der Historiker O. Herbert Gawliczek gibt folgende Bewertung:

> „Diese Konzentration weltberühmter Forscher an einer Universität und ihre Entdeckungen in Heidelberg innerhalb eines Zeitraums von knapp 100 Jahren waren einmalig in der Welt.“[513]

Am 26. Juni nahm Erich Kallius den Ruf nach Heidelberg an.[514] Das Dankesschreiben von Kallius an die Heidelberger Medizinische Fakultät fällt in Vergleich zu seinen vorherigen Berufungen augenscheinlich intensiver aus:

> „Die Ehre, die mir widerfährt in ihren Kreis aufgenommen zu werden, weiss ich in höchstem Maasse zu schätzen und ich werde alles daran

---

[510] Ebd.

[511] Zitiert nach Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 32.

[512] Dazu zählen insbesondere Friedrich Tiedemann (1781-1861), berühmt durch seine Bildungsgeschichte des Hirns, der Histologe Jacob Henle (1809-1885), der für die Neuroanatomie bedeutende Friedrich Arnold (1803-1890), der vergleichenden Anatom Karl Gegenbaur und der Begründer der funktionellen Anatomie Hermann Braus.

[513] Gawliczek bezieht diese Wertung auf die Zeitspanne von 100 Jahren, die mit dem Amtsantritt von Friedrich Tiedemann 1815 beginnt und bis zum Weggang des Vorgängers Kallius’ Hermann Braus 1921 reicht. Gawliczek, O. Herbert: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985, S. 3.

[514] UAH H III 553/1, Schreiben vom 26.06.1921.

> setzen ihr durch meine Tätigkeit und die Zusammenarbeit mit Ihnen allen mich würdig zu erweisen.“[515]

Als Humanist und geistiger Mensch gehörte Kallius vermutlich zu den für die Faszination des Heidelberger Geistes empfänglichen Professoren[516]. Dieser Aspekt bildet zusammen mit dem traditionell in wissenschaftlicher Hinsicht prestigeträchtigen anatomischen Lehrstuhl den Grund für Kallius’ Weggang aus Preußen. In Kallius’ Nachrufen heißt es hierzu:

> „Es ist ihm [Kallius] der Entschluß, nach Süddeutschland zu gehen, anfangs nicht ganz leicht geworden. Entscheidend war für ihn […] wohl das Gefühl, nunmehr der ältesten deutschen Hochschule anzugehören.“[517]

> „Es war ihm die schönste Anerkennung, als er 1921 auf Gegenbaurs Lehrstuhl […] nach Heidelberg berufen wurde.“[518]

Unter diesem Gesichtspunkt erscheint es interessant, die Alternativen zu diesem Entschluss für den akademischen Werdegang Kallius’ zu beleuchten. Wie bereits erläutert, leitete er das Anatomische Institut der zweitgrößten Metropole Preußens. Zahlreiche Rufe von anderen renommierten preußischen Universitäten lehnte er ab. Kallius’ sehnlichster Wunsch, der Nachfolger von Wilhelm von Waldeyer-Hartz in Berlin zu werden, scheiterte zu seiner großen Enttäuschung 1917 mit der Berufung Rudolf Ficks. Dass der etwa gleichaltrige Fick den Berliner Lehrstuhl in naher Zukunft verlassen würde, war überaus unwahrscheinlich. Preußen hatte für Kallius nach Breslau offensichtlich keine Karrieresteigerung mehr zu bieten.

Am 26. Juli 1921 ernannte der badische Staatsminister Erich Kallius zum 1. Oktober 1921 zum ordentlichen Professor der Anatomie in Heidelberg mit einem Lehrauftrag für vergleichende Entwicklungsgeschichte und Organogenie[519]. Dass er fortan die badische und preußische

---

[515] Ebd., Schreiben vom 30.06.1921.

[516] Kallius wird von Wilhelm von Möllendorff und Hermann Hoepke mehrfach als überaus geistige Persönlichkeit und gar als Künstler beschrieben, dessen größte Liebe den bildenden Künsten und dem Dichtwerk galt. Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479 und Gawliczek, O. Herbert: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985, S. 234-235.

[517] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 314.

[518] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.

[519] UAH H III 553/1, Schreiben vom 05.09.1921.

Staatsbürgerschaft trug, illustriert die anhaltende Verbundenheit zu Preußen[520].

5.2. Die Anatomische Anstalt

Sowohl die Übernahme des Greifswalder als auch des Breslauer Anatomischen Instituts waren durch umfassende Maßnahmen zur Verbesserung der Forschungs- und Lehrbedingungen gekennzeichnet. Diese Maßnahmen leitete Kallius jeweils schon vor Beginn seines eigentlichen Amtsantrittes ein. Insbesondere in den darauf folgenden ersten Jahren wirkte Kallius fortlaufend intensiv an der Umsetzung dieser Modernisierungsbemühungen. Mit dem Wechsel nach Heidelberg brach Kallius mit diesem für ihn typischen Vorgehen. Der Grund für diesen Wandel findet sich nicht etwa darin, dass der Zustand der Heidelberger Anatomie zufriedenstellend war (das Gegenteil war der Fall). Vielmehr wollte Kallius damit Rücksicht auf die schwierige wirtschaftliche Lage während der Inflation nehmen und seinen Wechsel nach Heidelberg nicht an materielle Bedingungen knüpfen, deren Notwendigkeit er anscheinend für selbstverständlich erachtete[521].

Seine Wünsche fielen in den ersten Jahren in ihrem Umfang deutlich bescheidener aus, entsprachen in ihrer Art aber den bereits in Greifswald und Breslau als wichtig erachteten. Neben Einrichtungsgegenständen (Tische, Schränke) und Gerätschaften (Präparierbesteck, Mikrotom, Doppelokulare, Mikroskope, Projektionsapparate) lag der Schwerpunkt im Ausbau der Sammlung von Präparaten und dreidimensionalen Modellen zu Unterrichtszwecken. Einen weiteren wichtigen Punkt bildeten bauliche Veränderungen, die z.B. dem Gewinn einer Bibliothek, eines Laboratoriums, einer Sanitär- und Warmwasseranlage und der Verbesserung der Heizungs- und Elektroanlage dienten[522]. Im Zeitraum von 1921 bis 1930 erreichte

[520] GLA 235 No. 2151, Standes-Liste vom Dezember 1933.
[521] UAH B-6414/2, Schreiben vom 31.03.1930.
[522] UAH B-6414/1, Schreiben vom 06.02.1922, Schreiben vom 31.03.1922, Schreiben vom 14.08.1922, Schreiben vom 10.10.1922, Schreiben vom 10.08.1923, Schreiben vom 04.09.1925, Schreiben vom 20.09.1927, Schreiben vom 11.11.1928, Schreiben vom 06.02.1929, Schreiben vom 04.10.1929, Schreiben vom 29.10.1929.

Kallius lediglich bescheidene Veränderungen, deren finanzielle Grundlage oft nicht durch ministerielle Zuwendungen, sondern zum großen Teil durch Zuwendungen von Stiftungen gebildet wurde bzw. durch Schenkungen realisiert werden konnten[523]. Diese genügten bei weitem nicht, um die dringend notwenige umfangreiche Modernisierung des Instituts umsetzen zu können. Nach fast einer Dekade stauten sich die Mängel derartig auf, dass Kallius 1930 die Situation der Heidelberger Anatomie mit „entsetzlich niederdrückende[n] Verhältnisse[n]“[524], die ihn „aufs schwerste bekümmern“[525] beschrieb. Dieser Zustand sei laut Kallius unvereinbar mit den wichtigen Aufgaben der Anatomie bei der Erziehung der angehenden Ärzte, Anweisung zur wissenschaftlichen Arbeit aber auch mit der ruhmreichen Vergangenheit des Instituts. Insbesondere die fehlende Warmwasseranlage zur Reinigung für Studenten und für das Personal und die damit einhergehende große Infektionsgefahr sowie die mangelnde Hygieneerziehung der Studenten verärgerten Kallius[526]: „Das sind Zustände, wie sie in keinem anderen Institut vorhanden sind in Deutschland.“[527]

Kallius richtete Anfang 1930 eine 30 Wünsche umfassende Liste für bauliche Maßnahmen ans Ministerium[528]. Der große Umfang dieser Liste resultierte nicht daraus, dass Kallius in den vergangenen neun Jahren nicht die notwenigen Mittel erkannte und beantragte, sondern daraus, dass das Ministerium die jährlich eingehenden Anträge, die eines nur geringen Aufwandes bedurften, zum größten Teil ablehnte. Diesem ermüdenden Widerstand war Kallius während seiner Tätigkeit in Greifswald und Breslau nicht begegnet. Bis 1930 entwickelte Kallius eine Unzufriedenheit und Frustration über seine Arbeits-, Forschungs- und Lehrbedingungen wie zu keinem Zeitpunkt zuvor in seiner Karriere. Er schrieb ans Ministerium ungewöhnlich emotional:

> „Bei meiner Berufung nach Heidelberg habe ich nur ganz geringfügige Änderungen erbeten, da die Inflation etc. mancherlei verhinderte, was unbedingt notwendig gewesen wäre, und ich auch nicht mein

[523] UAH B-6414/1, Schreiben vom 31.03.1922, Schreiben vom 10.10.1922, Schreiben vom 11.11.1928 und Schreiben vom 29.10.1929.
[524] UAH B-6414/2, Schreiben vom 31.03.1930.
[525] Ebd.
[526] Ebd.
[527] Ebd.
[528] Ebd.

> Kommen von Dingen abhängig machen wollte, deren Erfüllung in der nahen Zukunft mir sowieso zugesichert wurde und deren Notwendigkeit nach meiner bisherigen Erfahrung als Institutsleiter auch so selbstverständlich erschien, dass ich keinen Augenblick zweifelte, dass die Behörde sich dieser Auffassung anschließen würde. In diesem Vertrauen kam ich her und nun kämpfe ich fast 9 Jahre Semester für Semester darum, um mit dem Institut wenigstens aus dem allergrößten Schmutz herauszukommen.“[529]

Der Umfang des Bauantrages wird mit dem Verweis abgelehnt, dass Kallius sich auf ein Minimum beschränken soll. Der Anatom wählt die Errichtung einer Warmwasserversorgung und Renovierung des Präpariersaales[530]. Indem er damit die gesundheitlichen Rahmenbedingungen und Ausbildungsbedingungen verbessert, steht seine Entscheidung im Zeichen der Bedürfnisse seiner Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter. Enttäuscht antwortete der Institutleiter mit folgenden Zeilen dem Ministerium:

> „Hier wird gegen den Gesundheitszustand von über einen Halbtausend von jungen Menschen gehandelt, wie es wohl in keinem Staatsinstitut in Deutschland wieder kommt. […] Immer noch wird das anatomische Institut der Universität Heidelberg das unsauberste und unhygienischte sein, das ich je gesehen habe.“[531]

Kallius gelang es in Heidelberg nicht die mangelhafte Situation seiner Einrichtung grundlegend zu verbessern. Im preußischen Greifswald und insbesondere in Breslau setzte er wirksame und zum Teil weit durchgreifende Modernisierungen durch. Daraus ergaben sich weit schlechtere Arbeits-, Forschungs- und Lehrbedingungen im badischen Heidelberg als der Gelehrte an seinen vorhergehenden Wirkungsstätten gewohnt war hinnehmen zu müssen. Unter diesem Gesichtspunkt empfand Kallius in Heidelberg eine tiefe chronische Unzufriedenheit.

5.3. Kallius und Mitarbeiter

Die wichtigsten Mitarbeiter von Erich Kallius während der Heidelberger Periode sind mit Hermann Hoepke (1889-1993), August Hirt (1898-1945) und

[529] Ebd.
[530] Ebd., Schreiben vom 08.04.1930.
[531] Ebd.

Heinrich Münter (1883-1957) genannt[532]. Diesen drei Akademikern ist gemeinsam, dass das Heidelberger Anatomische Institut Kallius' die Keimzelle ihrer Tätigkeit als Wissenschaftler und Hochschullehrer bildete. Mit Beginn des Dritten Reiches entwickelte sich ihr Werdegang auf grundlegend unterschiedliche Weise. Unter diesen Gesichtspunkt und Bezug nehmend auf die Frage, welche Schüler Kallius hervorbrachte und prägte, sollen folgend Heinrich Münter und insbesondere Hermann Hoepke und August Hirt näher untersucht werden.

Dem sei vorweggenommen, dass Kallius um das Wohlergehen seiner Prosektoren und Assistenten außergewöhnlich bemüht war. Die gesetzlichen Bestimmungen sahen eine Beteiligung an den Kolleggeldern nur für habilitierte Lehrkräfte vor. Auf Kallius' Betreiben, wurde es ihm gestatten, die ihm zustehenden Kolleggelder anteilig an seine nicht habilitierten Prosektoren und Assistenten weiterzugeben[533]. Durch Kallius' Großzügigkeit waren seine Mitarbeiter finanziell deutlich besser gestellt.

Heinrich Münter studierte Theologie, Zoologie, Botanik und Anatomie. Nach seiner Lizentiatenprüfung und Mitgliedschaft im Predigerseminar wurde er nach dem Kriegsdienst 1919 Assistent der Anatomie in Heidelberg. Dort übernahm er 1921 die Leitung des Anthropologischen Instituts und habilitierte sich zwei Jahre später bei Kallius für Anthropologie[534]. Nachdem Münters Leistungen noch 1927 in einem Gutachten als zu schwach eingestuft wurden, um zum außerordentlichen Professor ernannt zu werden, erhielt Münter 1929 diesen Rang auf Betreiben Kallius', der ihn zum außerplanmäßigen Professor vorschlug[535]. Heinrich Münter ging 1934 nach England und wurde 1936 wegen seiner kommunistischen Ehefrau aus der Liste der Hochschullehrer Heidelbergs gestrichen. Als Anthropologe beschäftigte er sich schwerpunktmäßig mit der menschlichen Erblichkeitslehre, der Eugenik und der allgemeinen Rassenbiologie. Zu

[532] Bei seiner Ankunft in Heidelberg traf Kallius auf Hans Peterson (1885-1946) als 1. Prosektor und Werner Schulze (1894-?) als 2. Prosektor. Beide Prosektoren wechselten wenige Monate später zu anderen Hochschulen und werden aufgrund dessen hier nicht weiter untersucht.

[533] UAH Rep. 27 638, Schreiben vom 18.04.1922 und GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 18.04.1922.

[534] Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 187.

[535] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 658.

diesen Themen hielt Münter am Anatomischen Institut Kallius' auch Vorlesungen[536].

Hermann Hoepke bildete sich als Student mit Freiburg i. Br., Kiel, Marburg, München und Greifswald an fünf Universitäten aus. 1914 absolvierte er in Greifswald sein Staatsexamen und bis 1918 als Truppenarzt seinen Kriegsdienst, um wiederum in Greifswald 1918 zu promovieren. Dort war es wahrscheinlich auch, wo er zum ersten Mal auf Erich Kallius traf, bei dem er anschließend in Breslau von 1919-1921 als Assistent wirkte. Hoepke nahm das Angebot Kallius', ihm nach Heidelberg zu folgen, mit Freuden an. Seit dem Wintersemester 1921 arbeitete Hoepke als planmäßiger Assistent und darauf als 1. Prosektor an der Heidelberger Anatomie. Nach seiner Habilitation nur zwei Jahre später erhielt er dort 1927 den Ruf zum a. o. Prof. Unter Kallius „schien sich für den jungen Gelehrten eine aussichtsreiche akademische Laufbahn eröffnet zu haben"[537]. Die Machtergreifung der Nationalsozialisten 1933 änderte dies durchgreifend. Hoepke galt als „jüdisch" bzw. „nicht arisch versippt", da seine Frau „Mischling ersten Grades" war. Nach dem Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums war Hoepke damit an der Universität unhaltbar. Trotzdem gelang es ihm weitere sechs Jahre im Amt zu bleiben. Entscheidend war hierfür die Protektion durch den damaligen Dekan der Medizinischen Fakultät Hans Runge (1892-1964). Ob bzw. inwieweit Kallius hierbei eine Rolle spielte, können die erhaltenen Akten nicht klären[538]. Nach seiner Zwangsentlassung und Entziehung der Lehrbefugnis 1939 war Hoepke in Heidelberg erfolgreich als praktischer Arzt tätig. Nach Kriegsende kehrte er als o. Prof. und Direktor der Anatomie wieder an die Universität Heidelberg zurück und erhielt 1948 zugleich einen Lehrauftrag an der Akademie der bildenden Künste Karlsruhe. Auch nach seiner Emeritierung 1957 setzte der Anatom seine rege Tätigkeit bis ins sehr hohe Alter fort. Hoepke übernahm bis 1961 die Vertretung des Lehrstuhls für Anatomie, wirkte im Heidelberger Stadtrat und erhielt u. a. das Große Verdienstkreuz

[536] Ebd., S.658-659.

[537] Ottnad, Bernd und Sepaintner, Fred L. (Hg.): Baden-Württembergische Biographien. Bd. 1. Stuttgart 1994. S. 160.

[538] Hermann Hoepke verfasste 1935 – 2 Jahre nach der nationalsozialistischen Machtergreifung – einen Nekrolog zu Erich Kallius, in dem er deutlich seine Wertschätzung für Kallius ausdrückt. Dies erhärtet die Annahme, dass Kallius im Dritten Reich nicht gegen seinen Schüler Hoepke vorging.

des Verdienstordens sowie als erster die Bürgermedaille der Stadt Heidelberg[539].

Das wissenschaftliche Interesse des „Universalgelehrten“[540] Hermann Hoepke zeigte sich überaus vielseitig und begrenzte sich nicht auf das Fach der Anatomie. In der Anatomie bildeten der Bewegungsapparat, das Gehirn und die Haut seine Spezialgebiete. Diese Thematiken prägten einen großen Teil seiner Publikationen. Am meisten beschäftigte ihn mit dem Immunsystem jedoch ein damals an Aufmerksamkeit gewinnendes und nach wie vor aktuelles Thema der Humanmedizin. Seit den frühen 30iger Jahren des 20. Jahrhunderts dominierten immunologische Untersuchungen seine Veröffentlichungen. Insbesondere studierte Hoepke das lymphatische System, namentlich die Milz, den Thymus, die Tonsilla palatina und insbesondere die Lymphozyten. Mit kleineren Arbeiten zum Haar, zur mikroskopischen Anatomie der Haut und zur Hasenscharte lässt Hoepke einige Parallelen zu den von Kallius bearbeiteten Thematiken erkennen[541]. Nennenswert ist hierzu auch die Zusammenarbeit Hermann Hoepkes mit dem Greifswalder Schüler Kallius’ Wilhelm von Möllendorff an einem Handbuch der mikroskopischen Anatomie[542]. Eine weiterführende enge Verbindung in der Wahl ihrer Spezialgebiete ist zwischen Erich Kallius und Hermann Hoepke jedoch nicht zu finden. Vielmehr geht Hoepke insbesondere nach dem Tod Kallius’ mit der zunehmend dominierenden Zuwendung zur immunologischen Anatomie deutlich abweichende Wege. Hoepke setzt die Arbeit seines Mentors, dem vergleichend-anatomischen Embryologen Erich Kallius nicht fort.

Mit August Hirt bewegte sich in unmittelbarer Umgebung Kallius’ ein Wissenschaftler, der als „Anatomist of Infamy“, wie ihn Ernest Lachman 1977[543] bezeichnete, verantwortlich für „eines der grausigsten

---

[539] Ottnad, Bernd und Sepaintner, Fred L. (Hg.): Baden-Württembergische Biographien. Bd. 1. Stuttgart 1994. S. 159-162 und Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 116.

[540] Ottnad, Bernd und Sepaintner, Fred L. (Hg.): Baden-Württembergische Biographien. Bd. 1. Stuttgart 1994. S. 161.

[541] Erich Kallius habilitierte „Ueber die morphologische Bedeutung der Haare“, publizierte zu Nervenendigungen in der Haut und regte Michio Inouyes zu Untersuchungen über Lippenkiefergaumenspalten an.

[542] Möllendorff, Wilhelm von: Handbuch der mikroskopischen Anatomie. Bd. 3. Berlin 1927.

[543] Lachman, Ernest: Anatomist of Infamy: August Hirt. Bulletin of the History of Medicine 51, 1977, S. 594-602.

Wissenschaftsverbrechen des Dritten Reiches“[544] war. Hirt absolvierte sein Medizinstudium in Heidelberg, wo er 1922 promovierte. Als Praktikant war er bereits seit April 1921 am Anatomischen Institut Heidelberg tätig, dessen Leitung anschließend Kallius zum 1. Oktober 1921 übernahm. Unter Kallius trat Hirt 1922 zunächst als Assistent und später als 2. Prosektor in den Dienst der Anatomie[545]. Bei Kallius habilitierte er sich 1925 „Über den Faserverlauf der Nierennerven“ und erlangte 1930 den Rang eines außerordentlichen Professors. Während Hirts Habilitationsschrift 1925 von Kallius[546] und dem Koreferenten[547] überaus gelobt wird, ist sein wissenschaftliches Ansehen elf Jahre später anscheinend deutlich geschwunden. Das Gutachten eines anonymen Verfassers berichtete: „Er gehört nicht zu den großen schöpferischen Naturen, aber er hat niemals Wertloses veröffentlicht.“[548] Trotzdem übernimmt August Hirt Anfang 1935 die Interimsleitung der Heidelberger Anatomie und damit die direkte Nachfolge des verstorbenen Kallius’[549]. Dies erscheint umso merkwürdiger, als das Gutachten der Heidelberger Medizinischen Fakultät den damalige 1. Prosektor und neun Jahre älteren Herman Hoepke als „engere[n] Schüler“[550] von Kallius bezeichnet, der von ihm aus Breslau mitgebracht worden war. Während dasselbe Gutachten Bedenken gegenüber Hoepkes Qualifikation äußerte, erwähnt es die „nichtarische Versippung“[551] Hoepkes sowie die SS-Mitgliedschaft Hirts[552]. „Hoepke [wurde] bei der Nachfolgeregelung übergangen.“[553] Hirts Aufstieg innerhalb der NS-Hierarchie war beachtlich. Der Anatom korrespondierte als Freund des Reichsführers-SS Heinrich Himmler (1900-1945) mit Adolf Hitler (1889-1945) und erhielt den Rang eines

[544] Lang, Hans-Joachim: Skelette für Straßburg. Die Zeit vom 19.08.2004, S. 76.
[545] Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 115.
[546] UAH PA 978, Gutachten Kallius über Hirt.
[547] Der Koreferent war der Pathologe Paul Ernst (1859-1937). UAH PA 978, Gutachten Ernst über Hirt.
[548] UAH PA 928, Gutachten vom 20.01.1936.
[549] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 651.
[550] UAH H III 553/1, Schreiben vom 02.01.1935.
[551] Ebd.
[552] Ebd.
[553] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 655.

SS-Sturmbannführers[554]. Die Hochschulkarriere Hirts entwickelt sich rasch äquivalent. Nachdem er Anfang 1935 als a. o. Prof. die Nachfolge Kallius' in Heidelberg übernommen hatte, folgte er im Sommer des nächsten Jahres einem Ruf als o. Prof. nach Greifswald. Damit übernahm er abermals einen zuvor von Kallius geleiteten Lehrstuhl. August Hirt ging 1939 als Ordinarius nach Frankfurt am Main und leitete seit 1941 das Anatomische Institut der „Reichsuniversität Straßburg"[555]. Die Dozenten dieser nationalsozialistischen Musterlehrstätte mussten im besonderen Maße die ideologischen, politischen und rassischen Ansprüche des nationalsozialistischen Regimes erfüllen[556]. An der „Reichsuniversität Straßburg" unternimmt August Hirt den entscheidenden Schritt in seiner Entwicklung zu einen der größten Wissenschaftsverbrecher des Dritten Reiches. Er wird Anfang 1942 Mitarbeiter der von Himmler geleiteten SS-Organisation Forschungs- und Lehrgemeinschaft Ahnenerbe, die mit Studien zur Rasse und Vererbung die Überlegenheit der „indogermanischen Rasse" beweisen wollte[557]. Im Februar 1942 berichtete August Hirt an Heinrich Himmler:

> „Betr.: Sicherstellung der Schädel von jüdischen-bolschewistischen Kommissaren zu wissenschaftlichen Forschungen in der Reichsuniversität Straßburg.
>
> Nahezu von allen Rassen und Völkern sind umfangreiche Schädelsammlungen vorhanden. Nur von den Juden stehen der Wissenschaft so wenig Schädel zur Verfügung, daß ihre Bearbeitung keine gesicherten Ergebnisse zuläßt. Der Krieg im Osten bietet uns jetzt Gelegenheit, diesem Mangel abzuhelfen. In den jüdisch-bolschewistischen Kommissaren, die ein widerliches, aber charakteristisches Untermenschentum verkörpern, haben wir die Möglichkeit, ein greifbares wissenschaftliches Dokument zu erwerben, indem wir ihre Schädel sichern. […]"[558]

[554] Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 18.
[555] Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 115.
[556] Vgl. Wróblewska, Teresa: Die Reichsuniversität Posen, Prag und Straßburg als Modell nationalsozialistischer Hochschulen in den von Deutschland besetzten Gebieten. Torun 2000. S. 48.
[557] Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 18.
[558] Zitiert nach Mitscherlich, Alexander und Mielke, Fred: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses. Frankfurt am Main 1978. S. 174-175.

August Hirt plante eine jüdische Schädelsammlung und damit ein „Panoptikum der Rassenpropaganda“[559] zu errichten. Heinrich Himmler stimmte noch im selben Monat dem als wissenschaftliches Projekt getarnten Verbrechen Hirts zu[560]. Die geplante anthropologische Erschließung und Vermessung einer jüdischen Schädelsammlung erweiterte sich als bald zu einer jüdischen Skelettsammlung. Im Sommer 1943 wurden 86 Häftlinge im Konzentrationslager Natzweiler-Struthof durch ein von Hirt bereitgestelltes Gas ermordet und zur Straßburger Anatomie geschafft. Die von August Hirt initiierte jüdische Skelettsammlung, die auf dem Konzept der Phrenologie und Kraniometrie basiert, und die damit verbundene wissenschaftliche Kompetenz wird durch den Historiker Axel W. Bauer folgendermaßen bewertet:

> „Die Vorstellung, man könne mit Hilfe des Studiums äußerer morphologischer Schädelmerkmale Rückschlüsse auf die Funktion des Gehirns oder gar der „Seele“ ziehen, war jedenfalls im Jahre 1942 schon längst ein allenfalls noch wissenschaftshistorisch interessanter Anachronismus.“[561]

Ebenfalls im Konzentrationslager Natzweiler-Struthof und im Rahmen des Ahnenerbes arbeitete August Hirt an der Erforschung eines Schutzmittels gegen das Kampfgas Lost (Senfgas). Hierzu versuchte er, die von ihm vermutete protektive Wirkung des Vitamin A gegen Lost in einer Reihe von Menschenversuchen zu belegen. Weiterhin arbeitete August Hirt an der Entwicklung einer Technik, die Fluoreszenzmikroskopie[562], mit welcher es gelang, neue Stoffwechselprozesse in lebenden Geweben zu beobachten sowie Farbstoffe in sehr geringen Konzentrationen nachzuweisen. Später wird die von Hirt angewendete Technik als das erste „practical microscope

---

[559] Lang, Hans-Joachim: Skelette für Straßburg. Die Zeit vom 19.08.2004, S. 76.

[560] Mitscherlich, Alexander und Mielke, Fred: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses. Frankfurt am Main 1978. S. 179.

[561] Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 20.

[562] Laut Frederick Kasten forschte August Hirt zusammen mit Friedrich Ellinger (1887-1952) an der Idee des Intravitalmikroskops. Für die erzielten Erfolge war in erster Linie Ellinger verantwortlich. Nachdem Ellinger ins Exil flüchtete, gab Hirt die Ergebnisse vor allem als sein Verdienst aus. Witte, Christina: „Ungestört wissenschaftlich weiterarbeiten…“ Der Pharmakologe Peter Holtz (1902-1970). Diss. Greifswald 2006. S. 40 und vgl. Kasten, Frederick: Unethical Nazi Medicine in Annexed Alsace-Lorraine: The Strange Case of Nazi Anatomist Professor Dr. August Hirt. In: Kent, G. O.; Masch, G. (Hg.): Historicans and archivists: essays in modern German history and archival policy. Fairfax, Univ. Press. 1991. S. 173-208.

with apparatus for intravital fluorochroming“[563] bezeichnet. Vermutlich musste sich die Anwendung dieser Methode aus technischen Gründen auf tierisches Material beschränken[564]. August Hirt entzog sich seiner Verantwortung nach Zusammenbruch des Dritten Reiches vermutlich im Sommer 1945 auf der Flucht durch Selbstmord[565].

Angesicht der Tatsache, dass August Hirt als Schüler von Erich Kallius sich bei diesem habilitierte sowie dessen direkte Nachfolge in Heidelberg übernahm und Kallius’ einstigen Lehrstuhl in Greifswald bestieg, ergibt sich die Notwendigkeit die Frage zu klären, inwieweit neben diesen engen Gemeinsamkeiten im akademischen Werdegang auch Gemeinsamkeiten dieser beiden Anatomen in Hinblick auf die wissenschaftliche Ausrichtung bestehen bzw. inwieweit die thematische Ausrichtung und Methodik der Wissenschaftsverbrechen Hirts ggf. Parallelen zur thematische Ausrichtung und Methodik der wissenschaftlichen Tätigkeit Kallius’ aufweisen. Es gilt zu klären, inwieweit Hirt durch seinen Lehrer Kallius ggf. Anregung zu wissenschaftlichen Arbeiten erhielt, die Hirt nach dem Tode Kallius’ auf verbrecherische Weise umsetzte.

Bezug nehmend auf die von Hirt initiierte Skelettsammlung ist zu konstatieren, dass Kallius auf dem Gebiet der biologischen Anthropologie selbst nur sporadisch aktiv war. Lediglich geringe Spuren finden sich in erster Linie während der Göttinger Periode. Als Referent betreute Kallius drei anthropologische Dissertationen[566]. Weitere Spuren datieren ca. 20 Jahre später in der Heidelberger Periode, indem Kallius 1925 einen Beitrag[567] in einer Sitzung der Heidelberger Akademie der Wissenschaften vorlegt, dessen Autor er jedoch selbst nicht ist. Zudem ist u. a. Kallius 1923 der Referent bei Heinrich Münters Habilitation für Anthropologie „Altägypter und

[563] Kasten, Frederick: History of staining. 3. Aufl., Baltimore 1983. S. 164.
[564] Witte, Christina: „Ungestört wissenschaftlich weiterarbeiten…“ Der Pharmakologe Peter Holtz (1902-1970). Diss. Greifswald 2006. S. 46.
[565] Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 115.
[566] Gruetter, Ernst: Ueber etwa 50 in und bei Göttingen gefundene Schädel und deren Maße. Diss. Göttingen 1904; Krueger-Kelmar, John: Beiträge zur vergleichenden Ethnologie und Anthropologie der Neuholländer, Polynesier und Melanesier. Diss. Göttingen 1905 und Brackebusch, Karl: Die Australierschädel der Sammlung des anatomischen Instituts zu Göttingen. Diss. Göttingen 1905.
[567] Hellpach, Willy: Zur Physiognomik der deutschen Volksstämme. Das fränkische Gesicht. Mitteilung 2. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Vorgelegt von Kallius in der Sitzung vom 13. Juni 1925. Berlin 1925.

Kopten in bezug auf negroide Komponenten beim Schädelbau“[568]. Es existiert keine Publikation oder Quelle, die Kallius mit einer umfangreichen biologisch anthropologischen Tätigkeit bzw. dem Aufbau einer solchen Sammlung direkt in Verbindung bringt. Lediglich wenige Spuren deuten auf ein sporadisch indirektes Interesse auf dem Feld der biologischen Anthropologie hin. Es ist damit unwahrscheinlich, dass August Hirt in Erich Kallius eine bewegende Anregung für seine Sammlung gefunden hatte. Dennoch vermutet der Historiker Felix Sommer, dass Hirt „einen Anstoß für seine Skelettsammlung bereits während seiner Tätigkeit an der Heidelberger Universität erhielt“[569]. Diesen Anstoß sieht Sommer jedoch in der von dem Anthropologen Heinrich Münter[570] während seiner Heidelberger Zeit angelegten „germanischen Skelettsammlung“[571]. Münter publizierte bereits 1924 eine anthropologische Studie[572], die auf eine kraniometrische Studie von Schädeln basierte, dem Konzept, das auch Hirt bei seiner jüdischen Skelettsammlung u. a. anwendete. Auffälligerweise war die jüdische Skelettsammlung von Hirt zunächst als jüdische Schädelsammlung vorgesehen. Nachdem Heinrich Münter 1934 Heidelberg verlässt, scheint August Hirt 1941 mit seiner Idee der jüdischen Schädelsammlung Grundzüge Münters Arbeiten - angepasst an die nationalsozialistische Ideologie und dem Bedürfnis des Regimes, ihre Weltanschauung ‚wissenschaftlich’ zu stützen - zu übernehmen.

In Hinblick auf Hirts Forschung zum Kampfgas Lost (Senfgas) ergeben sich zur Forschungsarbeit Kallius’ keine Gemeinsamkeiten. Es existiert keinerlei Zusammenhang zwischen den von Kallius bearbeiteten wissenschaftlichen Gebieten und der Thematik „Kampfgas“. Ähnliches gilt für die Technik der

---

[568] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 658.

[569] Ebd., S. 651.

[570] Heinrich Münter berührte mit seinen Vorlesungen am Anatomischen Institut Heidelbergs zur Erblichkeitslehre, Eugenik und allgemeinen Rassenbiologie schon vor 1933 Thematiken, die durch der Ideologie des NS-Regimes im Dritten Reich stark an Bedeutung gewannen. Dies gilt auch für Münters Arbeit über den Vorgang des Rassenwandels im Ägyptervolk, die erbbiologischen Arbeiten über die Insassen der Badischen Blinden und Taubstummen und die Marokkanerkinder von Mainz und Umgebung. Die letzte Arbeit steht vermutlich im Zusammenhang mit der späteren Sterilisation der „Rheinlandbastarde“, einer farbigen deutschen Minderheit. Vgl. Pommerin, Reiner: Sterilisierung der Rheinlandbastarde. Düsseldorf 1979.

[571] Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 651.

[572] Münter, Heinrich: Stellung der Kopten zu den Altägyptern. Eine kraniometrische Studie. Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1924.

Fluoreszenzmikroskopie. Obwohl Erich Kallius, selbst ausgezeichneter Mikroskopiker, ausführliche Untersuchungen zu histologischen Techniken unternimmt und mehrfach hierzu publizierte, findet sich kein Hinweis darauf, dass er sich selbst mit der Technik der Fluoreszenzmikroskopie beschäftigte bzw. diese anwendete. Auch in seiner bereits aus der Heidelberger Periode stammenden ausführlichen „Encyklopädie der mikroskopischen Technik“[573] berücksichtigte Kallius diese Technik nicht. Der einzige Nachweis, der ihn mit diesem Gebiet in Berührung bringt, ist Kallius' Eröffnungsrede zum Kongress der Anatomischen Gesellschaft 1922, in dem er von „dem besonders wichtigen Gebiete der vitalen Färbungen“ [574] spricht. Vermutlich stand Kallius dieser Forschungsrichtung, wenn auch selbst passiv, offen gegenüber. Tatsächlich ist es das Anatomische Institut Kallius', an welchem August Hirt in den 20ger Jahren des 20. Jahrhunderts die Methode der Fluoreszenzmikroskopie entwickelte. Auffällig ist weiterhin, dass mit Wilhelm von Möllendorff, der insbesondere auf dem Gebiet der Vitalfärbung arbeitete, bereits ein Schüler von Erich Kallius intensiv auf einem Feld tätig war, zu dem auch die Fluoreszenzmikroskopie Hirts gehört.

Zur Beantwortung der Fragestellung, ob Kallius vom Potential der verbrecherischen Natur Hirts während der langjährigen Zusammenarbeit wissen konnte oder gar musste, finden sich keine direkten Daten. Hermann Hoepkes Worte von 1935 geben einen Anhaltpunkt:

> „Er [Kallius] verschloß sich der Tatsache, daß es auf dieser Welt so viele Lumpen gibt, und seinem Unvermögen, mit ihnen fertig zu werden, mit dem Wort: die Menschen sind gut. Er konnte eigentlich nur mit guten Menschen fertig werden […] Diese Güte die der Kernpunkt seines Wesens war, kam leider manchmal auch Leuten zugute, denen ein Fußtritt besser getan hätte.“[575]

Weiter schilderte Hoepke 1965 seinen ehemaligen Kollegen Hirt als freundlich und gesellig gegenüber den Studenten in Heidelberg. In Straßburg hingegen ängstigten sich die sich als Franzosen diskriminiert fühlenden

[573] Kallius, Erich: Golgi'sche Methode. In: Ehrlich, Paul et al. (Hg.): Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926, S. 909-944.
[574] Kallius, Erich: Eröffnungsrede zum Kongreß. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1922, S. 3-12.
[575] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 315-316.

elsässischen Studenten durch das unangenehme Verhalten von Hirt, der mittlerweile in Uniform und mit Waffe Vorlesungen hielt[576].

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass August Hirt zu den engsten Schülern Erich Kallius' gehört. Die biographischen Daten der Hochschulkarrieren der beiden Anatomen weisen auffällige Zusammenhänge auf. Hirt entwickelte sich unter Kallius vom Praktikanten, zum Assistenten und außerordentlichen Professor. Er erlangte unter seinem Mentor Kallius, der dessen Habilitation förderte, die venia legendie. Nach dem Tode Kallius' übernahm Hirt als dessen direkter Nachfolger die Interimsleitung der Heidelberger Anatomie, um als ordentlicher Professor das Ordinariat der Greifswalder Anatomie zu übernehmen, einer der früheren Wirkungsstätten Kallius'. Wissenschaftlich ergeben sich weit weniger Gemeinsamkeiten zwischen den beiden Anatomen. Diese Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Heidelberger Anatomie Kallius' zwar die Keimzelle der wissenschaftlichen Tätigkeit von August Hirt bildet, die Arbeitsgebiete von Hirt jedoch nicht denen von Erich Kallius entsprechen. August Hirt setzte die wissenschaftliche Arbeit seines Lehrers Kallius in seiner eigenen Tätigkeit nicht fort. Demnach wurden das Forschungsgebiet und die Forschungsarbeit Kallius' durch Hirt im Rahmen seiner Wissenschaftsverbrechen nicht umgesetzt oder fortgeführt, noch bestehen Anhaltspunkte, dass Hirt in Kallius eine Anregung zu seinem späteren „als wissenschaftliches Forschungsprojekt getarnten Verbrechen"[577] gefunden hatte.

Nachdem mit Wilhelm von Möllendorff, Hermann Hoepke und August Hirt die engsten Schüler[578] von Erich Kallius im Laufe der vorliegenden Arbeit erkannt und untersucht wurden, soll beleuchtet werden, ob in Hinblick auf diese drei Wissenschaftler von einer „Anatomenschule Kallius" bzw. von

[576] Lachman, Ernest: Anatomist of Infamy: August Hirt. Bulletin of the History of Medicine 51, 1977, S. 596.

[577] Mitscherlich, Alexander und Mielke, Fred: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses. Frankfurt am Main 1978. S. 179.

[578] Für die Einordnung in die Gruppe der „engsten Schüler" müssen die Kriterien erfüllt sein, dass sich die Person unter Kallius habilitierte und aufgrund ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung zu den Anatomen zu zählen ist. Heinrich Münter wird nicht in die Gruppe der „engsten Schüler" eingeordnet, da er sich zwar bei Kallius habilitierte, aber nicht als Vertreter der Anatomie, sondern der Anthropologie zu sehen ist. Vgl. Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 187.

Kallius als dem Haupt einer Anatomenschule gesprochen werden kann. Erich Kallius selbst formulierte zu einer solchen Schule:

> „[…] dazu gehört eine umschriebene Problemstellung, durch die alle Jünger zusammengehalten werden, um im engeren oder weiteren Kontext mit den grundlegenden Ideen die wissenschaftliche Ausbeutung oder Lösung zu erreichen.“[579]

Eine „umschriebene Problemstellung“[580], die durch Kallius bereits bearbeitet wurde und anschließend durch seine „Jünger“[581] weiter verfolgt worden ist, existiert nicht. Keiner seiner drei engsten Schüler griff den Tätigkeitsschwerpunkt Kallius', die vergleichend-anatomische Entwicklungsgeschichte, auf. Unter Berücksichtigung der Definition Kallius' von einer „Anatomenschule“ resultiert, dass nicht von einer „Anatomenschule Kallius“ oder von Erich Kallius als dem Haupt einer Anatomenschule gesprochen werden kann. Dem entsprechen auch die Zeilen aus Hermann Hoepkes Nekrolog:

> „Seinen Assistenten ließ er [Kallius] volle Freiheit, vielen zu viel Freiheit. Er ließ jeden arbeiten, was er wollte und griff nur hie und da fördernd oder bremsend ein.“[582]

Trotz der engen biographischen Parallelen muss dem Eindruck, dass August Hirt der engste Schüler Kallius' ist, widersprochen werden. Vielmehr ist seine direkte Nachfolge auf dem Heidelberger Ordinariat durch dessen große Nähe zum nationalsozialistischen Regime zu erklären. Der von Kallius aus Breslau mitgebrachte und am längsten an seiner Seite wirkende Hermann Hoepke, der im Dritten Reich wegen seiner „nichtarischen Versippung“[583] unhaltbar wurde, ist als der engste Schüler Kallius zu nennen. Das Gutachten der Heidelberger Medizinischen Fakultät von 1935 bestätigt diese Einschätzung[584]. Kallius selbst übertrug, wenn er nicht anwesend war, die

---

[579] Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 48.
[580] Ebd.
[581] Ebd.
[582] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.
[583] UAH H III 553/1, Schreiben vom 02.01.1935.
[584] In dem Gutachten vom 02.01.1935 an das Ministerium des Kultus in Karlsruhe bezeichnet die Heidelberger Medizinische Fakultät Hermann Hoepke gegenüber August Hirt als den „engeren Schüler“ von Kallius. UAH H III 553/1, Schreiben vom 02.01.1935.

Leitung seines Institutes an Hoepke[585], der 1935 einen Nekrolog[586] zu Ehren von Kallius verfasste. Wilhelm von Möllendorff formulierte ebenfalls eine derartige Gedenkschrift[587]. Auf August Hirt trifft dieses Kriterium nicht zu.

5.4. Dekanat und Rektorat

Erich Kallius gelang es schnell, an der Heidelberger Universität Ansehen zu gewinnen sowie sich im Kreise der Hochschullehrer zu integrieren und zu profilieren. Nachdem der Anatom den Lehrstuhl 1921 zum Wintersemester übernommen hatte, war er bereits 1923 Dekan der Medizinischen Fakultät[588]. Offenbar hatte er die Erwartungen erfüllt, die die Heidelberger Mediziner bei seiner Berufung hegten. Nur ein Jahr darauf - und damit erstaunlich früh - stand Kallius an der Spitze der Universität. Nach nur zwei Jahren in Heidelberg wurde er am 20. Oktober 1923 für das Studienjahr 1923/24 zum Rektor (Abb. 1) gewählt[589]. Während der gesamten Weimarer Republik wurden einschließlich Kallius nur drei Professoren nach weniger als fünf Jahren der Universitätszugehörigkeit Rektor in Heidelberg[590]. Unter diesen drei Gelehrten erreichte Kallius dieses Amt am schnellsten, ein Symbol für Kallius' augenscheinlich hoch geachtete Reputation innerhalb der Gelehrtenschaft. Aufgrund der während der Weimarer Republik gültigen badischen Universitätsverfassung konnten Rektoren nicht nochmals gewählt werden[591]. Dass Kallius' Stellung innerhalb des Lehrkörpers von Kontinuität gekennzeichnet war, wird dadurch illustriert, dass er 1930 abermals Dekan

[585] Kallius übertrug 1926 anlässlich seines Urlaubs die Leitung der Heidelberg Anatomie an Hoepke. Nur falls Hoepke ebenfalls nicht anwesend war, sollte Hirt die Vertretung übernehmen. UAH PA 4429.
[586] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 310-318.
[587] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.
[588] Verzeichnis der Vorlesungen sowie der Dozenten, Behörden und Institute der Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg für das Sommerhalbjahr 1923. Heidelberg 1923. S. 2.
[589] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 20.10.1923 und Verzeichnis der Vorlesungen sowie der Dozenten, Behörden und Institute der Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg für das Sommerhalbjahr 1924. Heidelberg 1923. S. 2.
[590] Vgl. Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 321.
[591] Ebd., S. 43.

der Medizinischen Fakultät wurde[592]. 1933 wird Kallius zum rector designatus, dem vermutlich nächsten Rektor, bestimmt[593].

5.5. Wissenschaft in Heidelberg

Während der Heidelberger Periode nimmt die wissenschaftliche Tätigkeit von Kallius wieder zu, woraus u. a. mehrere Publikationen resultieren. 1926 erscheint die „Encyklopädie der mikroskopischen Technik. Mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre.“[594] in 3. Auflage. Das damals als eines der umfangreichsten und bedeutsamsten Bücher zur mikroskopischen Methodik angesehene zweibändige Werk erschien erstmalig 1903 und wurde u. a. von den namhaften Wissenschaftlern Paul Ehrlich[595] (1854-1915) und Karl Weigert[596] begründet und herausgegeben. Kallius verfasste in dieser Enzyklopädie den Beitrag „Golgi’sche Methode“. Das Kapitel gliedert sich in drei Abschnitte. Während der Erste über die Theorie der Golgi-Methode berichtet, befasst sich der Zweite mit der Technik. Die Vorgehensweise von Camillo Golgi sowie deren Modifikationen durch andere Forscher werden ausführlich dargestellt. Der dritte Teil gibt spezielle Angaben zur optimierten Technik für spezifische Organe und Gewebe. Mit seinem Buchbeitrag über

[592] Eckart, Wolfgang U.: Orthopädie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 831 und Hofheinz, Ralf-Dieter: Gerichtliche Medizin. Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 999.

[593] Anonym: Der neue Rektor der Universität. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 11.07.1933.
(Mit der nationalsozialistischen Machtübernahme trat auch eine neue Universitätsverfassung mit Neuregelung der Rektorenbestimmung in Kraft.)

[594] Ehrlich, Paul et al. (Hg.): Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926.

[595] Prof. Dr. Paul Ehrlich bildete sich als Student in Breslau, Straßburg, freiburg i. Br. und Leipzig aus, wo er 1878 promovierte. Er erhielt bereits 1884 den Professorentitel und habilitierte sich 1887 als Privatdozent für Innere Medizin in Berlin. Ehrlich übernahm 1896 die Leitung des Staatlichen Instituts für Serumforschung in Berlin und trat bei der Gründung der Frankfurter Universität dort als o. Prof. ein. Seine Forschungen werden als Begründung der Chemotherapie angesehen, er beteiligte sich an der Entwicklung des Serums gegen Diphtherie und schuff als erter eine medikamentöse Behandlung gegen Syphilis. Ehrlich erhielt 1908 für die Begründung der Immunologie den Nobelpreis. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 352-354.

[596] Prof. Dr. Karl Weigert studierte in Breslau, Berlin und Wien, um 1866 in Berlin zu promovieren. Er war Assistent an der Internen Abteilung und am Pathologischen Institut Bresla. Nachdem 1875 habilitiert ging Weigert 1878 nach Leipzig, wo er 1879 zum a. o. Prof. ernannt wurde. Seit 1885 war er der Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts der Schenckenbergischen Stiftung in Frankfurt a. M. Weigerts Arbeiten waren revolutionär auf dem Gebiet der histologischen Färbetechniken. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1655.

histologische Techniken im Rahmen der Golgi-Methode griff Kallius eine Thematik auf, mit der sich bereits eine seiner ersten Publikationen aus der Göttinger Periode beschäftigte[597]. Zwar flossen in diesen Beitrag inhaltlich Ergebnisse der eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit Kallius' mit ein, hauptsächlich besteht er jedoch in einer kritischen, zusammenfassenden Gegenüberstellung der gesamten relevanten bisherigen Kenntnisse auf dem Gebiet der Golgi-Methode. Damit liegt der Artikel in seiner Arbeitsmethodik auf der Linie der zusammenfassenden kritischen Referate, die Kallius in Göttingen zum Sehorgan publizierte.

In Heidelberg tritt Kallius zunehmend als Herausgeber in Erscheinung. Friedrich Merkel und Robert Bonnet veröffentlichten zusammen die von ihnen 1891 gegründete Fachzeitschrift „Anatomische Hefte". Nach dem Tode Merkels und Bonnets übernahm Kallius die Arbeit der beiden Anatomen. Seit 1921 war Erich Kallius der Herausgeber von den „Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte" und der „Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte", der Fortsetzung der „Anatomischen Hefte". Beide Fachzeitschriften, für die Kallius sich als Herausgeber verantwortlich zeigte und in denen ein großer Teil seiner Arbeiten erschien, existieren in veränderter Form bis heute und bilden damit einen bedeutenden Bestandteil mit großer Tradition für den Wissensaustausch auf dem Gebiet der Anatomie[598].

Dass Kallius sich zunehmend für die Vertretung seines Faches engagierte, illustriert ebenfalls die 31. Tagung der Anatomischen Gesellschaft 1922 in Erlangen. In seiner Rolle als Erster Vorsitzender des Kongresses appelliert er versöhnend an die unterschiedlichen Strömungen im Fach der Anatomie, „ein gemeinsames Wandern"[599] mit „gegenseitige[r] Achtung für die ehrliche Arbeit des anderen"[600] zu zeigen, um dem gemeinsamen Ziel, dem naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinn, näher zu kommen. Ferner wird Kallius in mehrere wissenschaftliche Organisationen aufgenommen. 1922

[597] Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 270-275.

[598] Die „Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte" wurde seit 1974 unter dem Titel „Anatomy and embryology" publiziert und heißt seit 2007 „Brain structure & function". Die „Ergebnissen der Anatomie und Entwicklungsgeschichte" werden seit 1973 unter den Namen „Advances in anatomy, embryology and cell biology" veröffentlicht.

[599] Kallius, Erich: Eröffnungsrede zum Kongreß. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1922, S. 3-12.

[600] Ebd.

erfolgt die Ernennung zum Mitglied der „Heidelberger Akademie der Wissenschaften“[601] und 1926 die Aufnahme in der „Königlich schwedischen Akademie der Wissenschaften zu Upsala“ sowie in der „Kaiserlichen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle“[602].

Der Anatom Friedrich Merkel hatte einen großen Teil seiner Schaffenskraft den Arbeiten zu seinem Buch „Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis“[603] gewidmet. Die sechs, jeweils unterschiedliche Bestandteile der menschlichen Anatomie betreffenden Bände dieses umfangreichen Werks erschienen zwischen 1913 und 1918. Nach Merkels Tod gab Kallius 1927 den 1. Band „Allgemeine Gewebelehre. Grundzüge der Entwicklungslehre“[604] in der von ihm bearbeiteten 2. Auflage heraus. Das Lehrbuch hatte offensichtlich einen hohen Bekanntheitsgrad[605].

Zusammen mit Louis Bolk[606] (1866-1930), Ernst Göppert[607] und Wilhelm Lubosch[608] (1875-1938) publizierte Erich Kallius seit 1931 das überaus groß angelegte Werk „Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere“[609] (Abb. 12). Kallius gehörte damit zu einer Gruppe von federführenden und international angesehenen wissenschaftlichen Herausgebern auf dem Gebiet der vergleichenden Anatomie. Im „Journal of Anatomy“ heißt es 1932:

---

[601] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 25.06.1922.

[602] UAH PA 4429, Schreiben vom 31.10.1926 und Anonym: Ehrung eines Heidelberger Professors. Neue Badische Landeszeitung, Baden vom 29. April 1926.

[603] Merkel, Friedrich: Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. Bd. 1-6. Wiesbaden 1913-18.

[604] Merkel, Friedrich: Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. Bd. 1. Allgemeine Gewebelehre. Grundzüge der Entwicklungslehre. 2. Aufl., bearb. von Erich Kallius. Wiesbaden 1927.

[605] Anonym: Geheimrat Erich Kallius. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 03.01.1935; Anonym: Geheimrat Kallius. Hakenkreuzbanner, Mannheim vom 02.01.1935; Anonym: Heidelberg. Freiburger Tagespost, Freiburg vom 04.01.1935.

[606] Prof. Dr. Louis Bolk ergriff nach seinem Jurastudium das Studium der Medizin, um Assistent an der Anatomie in Amsterdam zu werden, wo er 1898 das Ordinariat der Anatomie übernimmt. Bolk publizierte eine große Zahl anatomischer, embryologischer, biologischer und anthropologischer Arbeiten. Aus Fischer (1932/33), Bd. 1, S. 143.

[607] Vgl. Kapitel 5.1. Die Berufung nach Heidelberg.

[608] Prof. Dr. Wilhelm Lubosch studierte in Berlin und wurde 1898 promoviert. Nach seiner Assistentenzeit in Berlin, Breslau und Jena habilitiert er sich 1902 in Jena. Nachdem 1907 zum a. o. Prof. ernannt, wechselt Lubosch 1912 als Prosektor nach Würzburg, wo er 1921 das Ordinariat übernahm. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 946 und Schättin, Peter: Das Anatomische Institut in Würzburg von 1897-1925. Diss. Würzburg 1977.

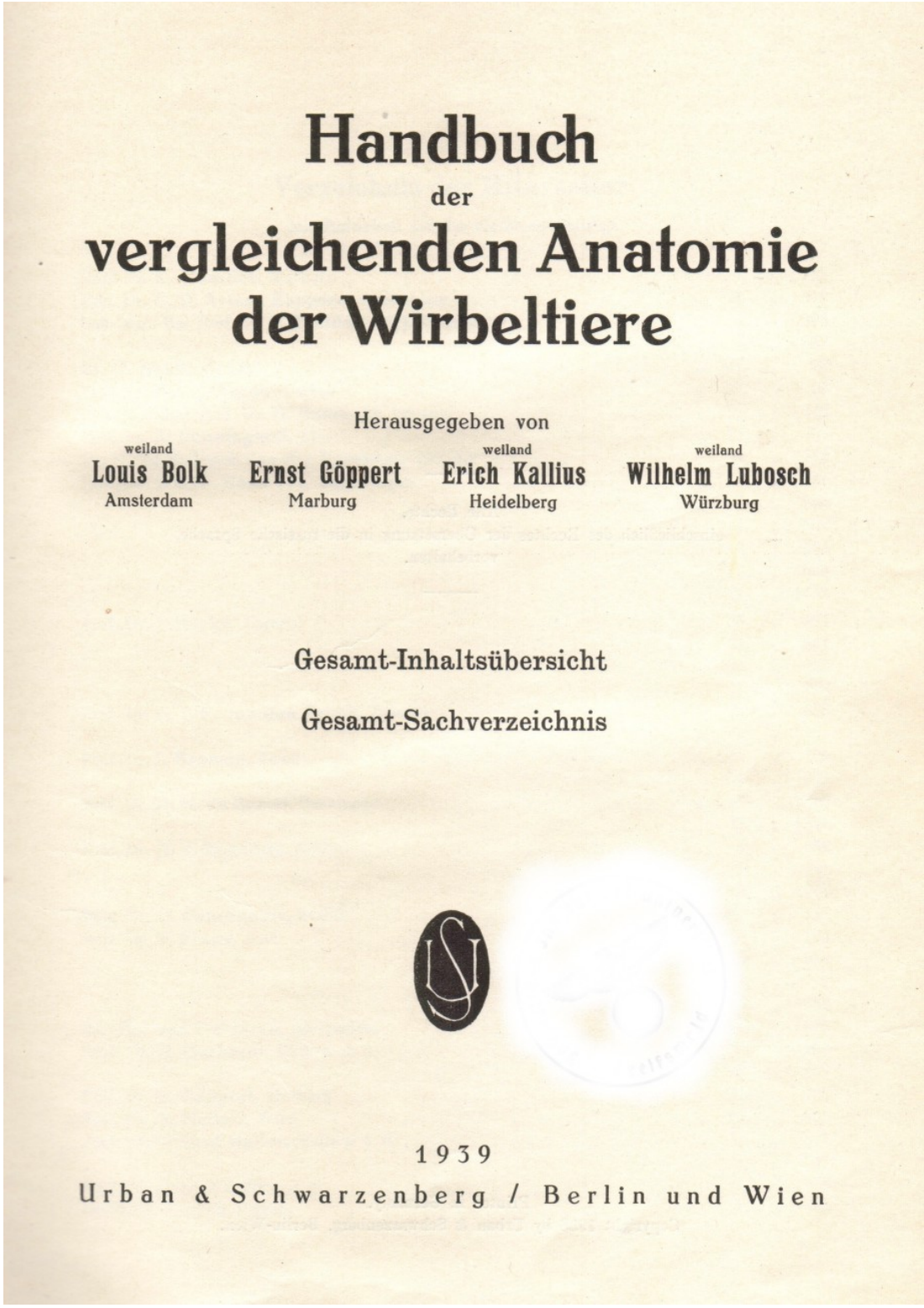
[609] Bolk, Louis; Göppert, Ernst; Kallius, Erich; Lubosch, Wilhelm (Hg.): Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1-7. Berlin 1931-39.

> „[These] representative anatomists, chosen for the greater part from German-speaking universities, are to present Comparative Anatomy in the light of modern knowledge."[610]

In sechs Bänden - Band 7 ist eine Gesamt-Inhaltsübersicht - widmet sich das Werk dem Nervensystem, den Sinnesorganen, dem Darm- und Atmungssystem sowie dem Skelett-, Muskel- und Urogenitalsystem. Die ursprüngliche Absicht, die gesamte Arbeit bis 1934 fertig zu stellen, gelang nicht[611]. Die Veröffentlichung der letzten drei Teile, davon der letzte 1939, erfolgte nicht mehr zu Kallius' Lebzeiten. Die Intention der Autoren war, mit ihrer mehrteiligen Abhandlung das bis dahin als klassisches Standardwerk der vergleichenden Anatomie gültige Werk[612] Karl Gegenbaurs abzulösen. Seit Gegenbaurs Veröffentlichung waren mehr als 30 Jahre vergangen. Das nun neu erscheinende Sammelwerk reflektiert die in diesem Zeitintervall auf dem Gebiet der vergleichenden Anatomie neu entdeckten, revolutionären Erkenntnisse. An diesen „revolutionary changes"[613], wie sie im „Journal of Anatomy" genannt wurden, war Erich Kallius als Forscher beteiligt[614]. Welch großen Umfangs diese neuen Erkenntnisse waren und welch immenser Arbeitsaufwand ihre aktuelle Darlegung benötigte, repräsentiert die enorme Zahl von 60 Anatomen, die international als Koautoren von den Herausgebern alleine für den 1. Band angeworben worden sind[615]. Das von Bolk, Göppert, Lubosch und Kallius herausgegebene sechsbändige Werk setzte sich bei seiner Veröffentlichung sofort erfolgreich als deutschsprachiges Standardwerk der vergleichenden Anatomie durch. Es fand internationale Beachtung und wurde bis 1967 mehrfach neu aufgelegt. Bis heute findet es Berücksichtigung in den aktuellsten Publikationen u. a. der Veterinärmedizin, Zoologie, Paläontologie, Biologie. Der Name des Anatomen Kallius wird gegenwärtig wohl am nachhaltigsten als Mitgründer

---

[610] Anonym: Reviews. Journal of Anatomy. January 1932. 66 (Pt 2). S. 280.
[611] Ebd.
[612] Gegenbaur, Karl: Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. Bd. 1 Leipzig 1898, Bd. 2 Leipzig 1901.
[613] Anonym: Reviews. Journal of Anatomy. January 1932. 66 (Pt 2). S. 280.
[614] Kallius erkannte in seinen vergleichend-embryologischen Untersuchungen, dass die Lehre Gegenbaurs zur Phylogenese der Zunge nicht zutrifft und postulierte für die Zungen der Reptilien und der Säugetiere einen homologen Entwicklungsgang, indem er entwicklungsgeschichtlich nachwies dass die Zunge höherer Wirbeltiere sich aus einem vor (oral von) dem Hypobranchialskelett gelegenen Gebiet bildet. Vgl. Kapitel 3.6.1. Untersuchungen zur Zunge der Säugetiere.
[615] Anonym: Reviews. Journal of Anatomy. January 1932. 66 (Pt 2). S. 280.



Handbuch
der
vergleichenden Anatomie
der Wirbeltiere

Herausgegeben von

weiland Louis Bolk, Amsterdam
Ernst Göppert, Marburg
weiland Erich Kallius, Heidelberg
weiland Wilhelm Lubosch, Würzburg

Gesamt-Inhaltsübersicht

Gesamt-Sachverzeichnis

1939
Urban & Schwarzenberg / Berlin und Wien

Abb. 12: Titelblatt vom Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 7 Gesamt-Inhaltsverzeichnis, Gesamtsachverzeichnis.

dieses Standardwerks der vergleichenden Anatomie in Erinnerung gehalten[616].

Neben einer zunehmenden publizistischen Tätigkeit widmete sich Kallius in Heidelberg auch der praktischen Forschung. Auf seine Beschäftigung in den späten Heidelberger Jahren mit der physiologischen Degeneration bei der Entwicklung der unterschiedlichen Organe verweist Kallius' Vortrag[617] bei den Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft 1931 in Breslau sowie ein Beitrag[618] im „Anatomischen Anzeiger" von 1932. Die zugrunde liegenden Arbeiten wurden jedoch auf Anregung Kallius' von seinen Mitarbeitern durchgeführt.

Kallius' Hauptforschungsarbeit über die Entwicklung der Zunge bei Wirbeltieren war noch nicht abgeschlossen. Seine Ergebnisse zu den Tierklassen der Amphibien, Reptilien (1901), der Vögel (1904/1906) und der Säugetiere (1910) hatte er bereits veröffentlicht. Der Abschluss der groß angelegten vergleichend-anatomischen Studie, die Entwicklung der menschlichen Zunge, fehlte jedoch. Es existieren keine Akten mehr, die eine Forschungstätigkeit von Kallius zu diesem Zweck in Heidelberg belegen können. Das Thema seines Vortrages auf dem 42. Anatomenkongress in Würzburg 1934 deuten diese zu mindestens an[619]. Die Nekrologe von Wilhelm von Möllendorff und Hermann Hoepke stimmen jedoch in ihrer Aussage überein:

> „[…] eine Fülle von Vorarbeiten, Rekonstruktionen verschiedenster Entwicklungsstufen des Mundbodens, Rekonstruktionen der Kopfnerven von einer ganzen Reihe von menschlichen Embryonen [zeugen] von der dauernden Beschäftigung mit diesem Problem […]. Kallius hat durch sein ganzen Leben mit besonderer Liebe und Sorgfalt menschliche Embryonen gesammelt und verfügte über eine der besten Sammlungen von in Schnittserien zerlegten menschlichen Entwicklungsstufen."[620]

---

[616] In mehreren auch jüngsten Dissertationen, Diplomarbeiten und in einer Vielzahl von Publikationen in zahlreichen renommierten Fachzeitschriften findet sich das Werk in den Quellenangaben.

[617] Kallius, Erich: Der Zelluntergang als Mechanismus bei der Histo- und Morphogenese. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1931, S.10-22.

[618] Kallius, Erich: Erwiderung auf die Arbeit von M. Mühlmann: „Die Zellatrophie im normalen Geschehen." Anat. Anz. 73, 1932, S. 525.

[619] Kallius, Erich: Der Kiemendarm beim Menschen, besonders die Entwicklung der Schilddrüse. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1934, Manuskript nicht eingegangen und somit nicht gedruckt!

[620] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.

> „Er selbst wollte in dem eben erscheinenden Handbuch der vergleichenden Anatomie die Entwicklung der menschlichen Zunge weitgehend berücksichtigen. Die Modelle […] waren fertig und konnten noch 1934 auf der Würzburger Anatomen-Versammlung vorgestellt werden. Die schriftlichen Ausarbeitungen hatte er eben begonnen.“[621]

Der plötzliche Tod hatte Kallius offenbar an der Veröffentlichung des letzten Teils seiner Zungenentwicklungsstudie und damit an der Beendigung seiner wissenschaftlichen Hauptarbeit gehindert.

Rückblickend kann konstatiert werden, dass sich die wissenschaftliche Tätigkeit von Erich Kallius in der Heidelberger Periode in Relation zu den Jahren in Greifswald und insbesondere Breslau wieder intensivierte. Dies geschah weniger in der Form, dass Kallius an die vielen, zeitlich dicht aufeinander folgenden Publikationen der Göttinger Periode anknüpfte, die größtenteils auf eigenen wissenschaftlichen Ergebnissen beruhten. Vielmehr zeigte sich Kallius in Heidelberg zunehmend bereit, Verantwortung für die Aufgaben des Fachs und der Wissenschaft der Anatomie zu übernehmen. Zeugnis hiervon ist die Beteiligung an der Herausgabe von mehreren Fachbüchern, Fachzeitschriften sowie die Mitgliedschaft und das Engagement in mehreren wissenschaftlichen Organisationen. Im Hinblick darauf, dass Kallius nach dem Tod Merkels sowohl die Herausgabe von Fachzeitschriften als auch des großen Anatomielehrbuchs von ihm übernahm und fortsetzte, unterstreicht nochmals, wie bereits in dieser Arbeit dargelegt[622], dass Erich Kallius ein Schüler von Friedrich Merkel ist. Die Tatsache, dass Kallius das ‚wissenschaftliche Erbe' seines Mentors in diesem Umfang aufgreift, bearbeitet und fortsetzt, rechtfertigt die Feststellung, das Erich Kallius als der engste und wichtigste Schüler von Friedrich Merkel anzusehen ist.

---

[621] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.

[622] Vgl. Kapitel 2.2.7. Das fachliche Fundament der Karriere Kallius' – Rückblickende Betrachtung seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in Göttingen.

6. Politische Gesinnung und Aktivitäten

In der Biographie von Erich Kallius bleiben auf seine politische Gesinnung hinweisende Aktivitäten zunächst lange aus. Erst in der Breslauer Periode findet sich ein erster deutlicher Nachweis. Im Artikel „Kundgebung deutscher Hochschullehrer“ der Frankfurter Zeitung vom 5. Juni 1920 bekennt sich Kallius zusammen mit zahlreichen Dozenten zur Weimarer Verfassung. In dem Artikel heißt es u. a.:

> „[…] Die Verfassung von Weimar ist für uns [die unterzeichnenden Hochschullehrer] die aus den Zusammenbruch wiedergewonnene Rechtsordnung des deutschen Staates; […] auch die deutschen Hochschulen [geben] sich den Forderungen des neuen Verfassungslebens aufrichtig [hin]. Wer an Deutschlands Wiederaufbau mitwirken will, erkenne mit uns in der demokratischen Verfassung von Weimar die für alle verbindliche Voraussetzung für die Verwirklichung der Ziele, die nach dem Zusammenbruch allen Patrioten gemeinsam sein müssen und die die Verfassung selbst in […] Worte faßt:“[623]

Während der Heidelberger Periode intensiviert sich das politische Engagement Kallius’ auffällig. Die Universität Heidelberg war traditionell außergewöhnlich politisiert. Politische Diskussionen spielten an ihr eine bedeutendere Rolle als an anderen Hochschulen[624]. Mit der Ausweitung seines Engagements änderte sich gleichzeitig die Art seiner politischen Ausrichtung grundlegend. Kallius wechselt vom Lager, das sich loyal zur Weimarer Republik verhielt, innerhalb weniger Jahre zur republikfeindlichen Opposition und zählt zu den konservativen Hochschullehrern. Bei der Zuordnung von Kallius zu den konservativen Hochschullehrern Heidelbergs dienten die Kriterien folgender Definition des konservativen Denkens[625]:

---

[623] Anonym: Kundgebung deutscher Hochschullehrer. Frankfurter Zeitung vom 05.06.1920.

[624] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 32-33.

[625] Der Soziologe Karl Mannheimer (1893-1947) entwickelte eine Typologie, in der er fünf idealtypische Repräsentanten des sozialen und politischen Denkens im 19. und 20. Jahrhundert differenzierte: der bürokratische sowie historische Konservatismus, liberal-demokratisches, sozial-kommunistisches und faschistisches Denken. Christian Jansen reduzierte sie für die Heidelberger Hochschullehrer durch die Zusammenfassung des bürokratischen und historischen Konservatismus auf vier Typen. Diese Gliederung und Definition wird bei der Einordnung Kallius’ zu Grunde gelegt. Vgl. Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 59.

> „Das Ideal ist der Staat als geschlossenes, statisches System. Erweist sich dieses Modell als illusorisch, so greift der […] Konservative gerne zu jeder Art der Dolchstoßlegenden. [Weiterhin ist charakteristisch,] daß Politik als eine Kunst verstanden wird. Es genügt zum politischen Führer nicht das Wissen des richtigen, das Beherrschen bestimmter Gesetze und Normen, sondern es muß jener angeborene und durch lange Erfahrung geschärfte Instinkt hinzukommen, der das Richtige findet.“[626]

Die politische Gesinnung von Erich Kallius illustriert sich am nachhaltigsten an Hand des Falles Emil Julius Gumbel (1891-1966). Der jüdische Pazifist Gumbel lehrte als Privatdozent in Heidelberg volkswirtschaftliche Statistik. Er machte sich mit zahlreichen Veröffentlichungen als Antimilitarist und Justizkritiker einen Namen. Als Gumbel 1924 eine analytische Zusammenfassung über nationalsozialistische, republikfeindliche Geheimbünde publizierte, kam es zu spektakulären Reaktionen. Nationale Kreise reagierten mit heftiger Kritik, einige Zeitungen forderten die Heidelberger Hochschule nachdrücklich auf, gegen Gumbel vorzugehen, während die Justiz mit einem Landesverratsverfahren gegen ihn ermittelte. Daraufhin richtete Erich Kallius als damaliger Rektor der Heidelberger Universität an die philosophische Fakultät die Anfrage, „ob sie gewillt ist, dem Fall gegenüber irgendwie Stellung zu nehmen“[627]. Die angespannte Situation spitzte sich weiter zu, als Gumbel bei einer Versammlung der Deutschen Friedensgesellschaft anlässlich des zehnten Jahrestages des Kriegsbeginns seine Rede mit den Worten enden lässt:

> „Und so bitte ich die Anwesenden, zu Ehren all derer, die – ich will nicht sagen – auf dem Felde der Unehre gefallen sind, sich zu erheben und zwei Minuten Stillschweigen zu bewahren.“[628]

Der AStA, bereits damals von Korporationen und Nationalsozialisten dominiert, sowie die konservative Presse empörten sich sehr über Gumbels Rede. In seiner Eigenschaft als Rektor wandte sich Kallius abermals an den zuständigen Dekan der philosophischen Fakultät:

---

[626] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 59-60.
[627] UAH B-3075/5, Schreiben vom 01.07.1924.
[628] Zitiert nach Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 189.

> „Da diese unerhörte, alle Volkskreise gleichmässig beleidigende Äusserung sicher gegen die Achtung und das Vertrauen eines akademischen Lehrers in gröblichster, wohl nicht zu übertreffender Weise verstösst, sollte die Einleitung des Untersuchungsverfahrens gegen Herrn Gumbel in die Wege geleitet werden. Ich ersuche die philosophische Fakultät schnellstens hierwegen den Beschluss zu fassen, der notwendig ist, damit das Verfahren gegen Herrn Gumbel auf Entziehung der Lehrberechtigung eröffnet werden kann. Ich halte die Würde der Universität für so unerhört verletzt, dass grösste Eile notwendig ist.“[629]

Die Fakultät folgte Kallius' Aufforderung. Innerhalb von zwei Tagen wurde ein Disziplinarverfahren eingeleitet und Kallius bewirkte telefonisch beim Kultusministerium Gumbels Suspendierung. Unterdessen äußerte Gumbel, dass er seine Worte bedauere, woraufhin der Kultusminister die Suspendierung zurückzog. Davon unbeeindruckt, beantragten die Fakultät und der Senat die Entziehung der venia legendi, konnten sich aber aufgrund des Widerstandes des Kultusministers nicht durchsetzen. Deswegen veranlasste die philosophische Fakultät nach fast einem Jahr widerwillig die Einstellung des Verfahrens, woraufhin die medizinische Fakultät eine Erklärung abgab, in der sie die Verfahrenseinstellung ausdrücklich bedauerte. Kallius kommentierte die Einstellung des von ihm initiierten Verfahrens der Lehrbefugnisentziehung sehr kritisch:

> „Unterzeichneter ist also <u>nur</u> durch den vorgeschriebenen Zwang, <u>absolut nicht überzeugt</u>, in der unangenehmen Situation sich fügen zu müssen. Im Bewusstsein, dass diese Äusserung vollkommen überflüssig ist, schreibt Unterzeichneter sie nur aus dem Grunde nieder, weil er sich persönlich gegen die Consequenzen des Beschlusses verwahren will.“[630]

Die Versuche der Fakultät, Gumbel loszuwerden, hielten in den kommenden Jahren weiter an[631]. Die Studentenschaft bedrängte den Pazifisten noch entschieden energischer und spielte im Fall Gumbel eine ausschlaggebende, sehr aktive Rolle. Der Heidelberger AStA wurde bereits in den 20ger Jahren von den Korporationen und insbesondere von Nationalsozialisten dominiert.

---

[629] UAH PA 4007, Schreiben vom 29.07.1924.

[630] UAH B-3075/5, Schreiben vom 06.07.1925. Die unterstrichenen Worte sind im Original ebenfalls unterstrichen.

[631] Die Fakultät leitete ein zweites, ebenfalls scheiterndes Disziplinarverfahren ein, mit dem Ziel die Lehrbefugnis zu entziehen. Weiterhin liefen Verhandlungen mit anderen Dozenten zur Übernahme von Gumbels Lehrauftrag. Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 24-27.

Sie versuchten mehrfach, Veranstaltungen Gumbels gewaltsam zu torpedieren und forderten massiv die Entfernung des „Verbrecher[s] am deutschen Geiste“[632] von der Hochschule, während sie ihre Drohungen aufrechterhielten, offizielle Universitätsfeiern bei Gumbels Anwesenheit zu boykottieren. Ende 1930 eskalierte die Kampagne der „seit den späten Zwanziger Jahren mächtig erstarkte[n] nationalsozialistische[n] Studentenbewegung“[633]. Anlass gab die Ernennung Gumbels zum außerordentlichen Professor. Auf einer vom Nationalsozialistischen Deutschen Studentenbund (NSDStB) geführten und von nahezu 2000 Menschen besuchten Massenveranstaltung formulierte einer der Redner das Ziel klar: „Der Protest [gilt] nicht so sehr der Person, denn diese ist für uns nichtig, sondern dem System.“[634] Gumbel selbst bewertete die Situation richtig und konstatiert zu den gegen ihn vorgehenden Gelehrten:

> „Die Mehrheit der in der Fakultät wirklich entscheidenden Herren sind Vertreter des alten Staates, der sie zu Amt und Würden gebracht hat. Sie haben sich mit der Republik nur abgefunden. Die Existenz eines unbedingten Republikaners, der an Weiterbau und Vertiefung des neuen Staates mitarbeiten will, ist ihnen unerträglich.“[635]

Als der Minister im Januar 1931 mit der Auflösung der verfassten Studentenschaft reagierte, kam es zu den „Gumbelkrawallen“, die seit hundert Jahren stärksten Ausschreitungen mit Besetzung und politischer Räumung der Universität[636]. Im Sommer 1932 setzte sich die „rechtradikale Studentenbewegung“[637], wie sie der Historiker Christian Jansen nannte, gegen Emil Julius Gumbel durch. Nach erneutem Disziplinarverfahren, Massenveranstaltungen und Unterschriftensammlungen entzog ihm der Kultusminister im August 1932 die Lehrbefugnis. Gumbel, den sein Freund Albert Einstein einen „Apostel der Justiz“[638] und nationalsozialistische

---

[632] Der Hochschulgruppenführer Gustav Adolf Scheel wählte diese Bezeichnung u. a. für Gumbel. Zitiert nach Wolgast, Eike: Die Studierenden. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 62.
[633] Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 30.
[634] Zitiert nach Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 31.
[635] GLA 235 No. 12891, Schreiben vom 28.05.1926.
[636] Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 33.
[637] Ebd., S. 35.
[638] Ebd., Einband.

Studenten einen „Besudler deutscher Ehre“[639] nannten, emigrierte 1933 nach Frankreich und 1940 in die USA.

In der gegen das System gerichteten Kampagne gegen Gumbel hatte die nationalsozialistische Studentenschaft eine maßgebliche Bedeutung. Eine federführende Funktion besaß dabei der Medizinstudent Gustav Adolf Scheel[640] (1907-1979), der seit 1930 Hochschulgruppenführer des NSDStB und seit 1931 auch Vorsitzender der Heidelberger Studentenschaft war. Scheel hatte sich mit dem Fall Gumbel seine politischen Sporen verdient und wurde 1933 zu einem der stärksten und einflussreichsten Männer der Universität[641]. Offensichtlich förderte und spornte Erich Kallius die Bemühungen der nationalsozialistischen Studenten im Fall Gumbel an. In einem Brief des Reichsdozentenführers an den NS-Dozentenbund wird Kallius noch sieben Jahre nach seinem Tod als Hauptunterstützer „im schweren Kampf der nationalen Studentenschaft“[642] genannt[643]. Wilhelm von Möllendorff berichtete 1935 zum Gedenken des Todes von Kallius: „Auch in den stürmischen Zeiten, die der Errichtung des Dritten Reiches vorausgingen, hat er [Kallius] immer zu den Studenten gehalten […]“[644] Anlässlich desselben Ereignisses formulierte Hermann Hoepke ebenfalls 1935 deutlicher:

> „Vom Vertrauen seiner Fakultät getragen, hat er [Kallius] diesen Schädling [Gumbel] aufs schärfste bekämpft. Leider ohne den gewünschten Erfolg. […] Als aber die Studenten in den nächsten Jahren in kraftvollem Überschwang sich erhoben, da war keiner froher als er. Und er hat schützend die Hand über allen seinen Schülern gehalten, die damals ihrer deutschen Gesinnung wegen bedrängt wurden.“[645]

---

[639] Ebd.

[640] Dr. med. Gustav Adolf Scheel bildete sich als Arzt aus und bekleidete eine Vielzahl von führenden Ämtern im Dritten Reich. Scheel war im hohen Rang Mitglied der SA, SS und des Sicherheitsdienstes. Er brachte es bis zum Reichsstudentenführer, Reichsdozentenführer, General der Polizei, General der Waffen-SS, Mitglied des Reichstages und zum Gauleiter Salzburg. Neben dem Fall Gumbel steht er in enger Verbindung mit der Deportation der Karlsruher Juden und der Aburteilung der Mitglieder der „Weißen Rose“. Nach Zusammenbruch des NS-Regimes wurde Scheel als „Hauptschuldiger“ eingestuft. Bautz, Friedrich-Wilhelm, fortgeführt von Bautz, Traugott (Hg.): Biographisches-Bibliographisches Kirchenlexikon. Bd. XXIV BBKL Nordhausen 2005. Spalten 1270-1275.

[641] Wolgast, Eike: Die Studierenden. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 59-60.

[642] BDC Heinrich Mitteis, Schreiben vom 18.04.1942.

[643] Ebd.

[644] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.

[645] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.

Beim Begräbnis von Kallius würdigte ihn der damalige Rektor als einen Mann,

> „der in der Zeit des Ringens um das Dritte Reich der kämpfenden Studentenschaft und ihren gleichgestimmten Lehrern als furchtloser Helfer mit Rat und Tat zur Seite stand“[646].

Der stellvertretende Führer der Heidelberger Studentenschaft formulierte an gleicher Stelle: „In den schwersten Kampfjahren war er immer offen und rückhaltlos hinter uns gestanden.“[647]

Das persönliche politische Engagement Erich Kallius’ manifestiert sich ferner in seiner Angehörigkeit zur „nationalen Opposition“[648]. Der Historiker Christian Jansen fasst unter diesen Begriff den Personenkreis des Heidelberger Lehrkörpers zusammen, „der sich aktiv an der Zerstörung der Weimarer Republik beteiligte“[649] und bezeichnet ihn als „durchweg antisemitisch“[650]. Die „nationale Opposition“ trieb die Kampagnen gegen Gumbel aktiv voran und nahm seine Ernennung zum außerordentlichen Professor als Anlass gegen das „System“ zu protestieren[651]. Zu dieser Gruppierung gehörten neben Kallius ebenfalls seine Institutskollegen Hermann Hoepke und August Hirt sowie sein Freund[652], der Internist Ludolf von Krehl (1861-1937)[653], der wie Kallius zu den Hauptunterstützern der nationalen Studenten zählte[654]. Das nähere Umfeld, in dem Kallius sich bewegte, war damit äußerst national und republikfeindlich gesinnt.

Als Rektor der Universität Heidelberg forderte Erich Kallius den Entzug der Lehrbefugnis von Gumbel und erreichte dessen zeitweise Suspendierung. Die Einstellung des Disziplinarverfahrens gegen den Pazifisten verurteilte er scharf. Er unterstützte die nationalsozialistische Studentenbewegung, deren

---

[646] Anonym: Begräbnisfeier für Geheimrat Kallius. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 05.01.1935.
[647] Ebd.
[648] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 249.
[649] Ebd., S. 246.
[650] Ebd., S. 249.
[651] Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 27 und 30.
[652] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.
[653] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 249.
[654] In dem Brief des Reichsdozentenführers an den NS-Dozentenbund wir neben Kallius als Hauptunterstützer u. a. auch von Krehl genannt. BDC Heinrich Mitteis, Schreiben vom 18.04.1942.

Drahtzieher im Dritten Reich tragende Ämter übernahmen[655]. Im Fall Gumbel und im Rahmen der „nationalen Opposition“ bekämpfte er seinen Universitätskollegen über Jahre. Erich Kallius war innerhalb der Heidelberger Hochschullehrer einer der Protagonisten im Fall Gumbel. Damit wurden der „Präzedenzfall einer politisch motivierten Entlassung“[656] und der „Präzedenzfall des Nachgebens [gegenüber] der nationalsozialistischen Studentenbewegung“[657] geschaffen. Der Historiker Christian Jansen urteilt: „Damit begann eine lange Reihe politisch und rassisch motivierter Entlassungen an der Universität Heidelberg […]“ und die Zeitschrift Deutsche Republik erkannte richtig: „Das liberale Heidelberg eröffnete so die Ära des Dritten Reichs in der akademischen Sphäre!“[658]

Bei der Betrachtung der politischen Aktivitäten Kallius’ wirft sich die Frage auf, woher Anfang der 20iger Jahre der Wandel zu seinem die Zerstörung der Weimarer Republik bewirkenden Verhalten resultiert, während er sich 1920 noch öffentlich zur Weimarer Verfassung bekennt. Die Heidelberger Hochschullehrer beschrieben ihre Situation in der Weimarer Republik als „die Not der geistigen Arbeit“ und dem damit einhergehenden „Hinausgeschleudertwerden aus der bisherigen gesellschaftlichen Eingliederung“[659]. Sie erkannten

> „den Beginn einer völlig systematischen Gelehrtenverfolgung in Deutschland, die auf eine Nivellierung und Bürokratisierung der traditionell stark differenzierten und privilegierten akademische Welt abzielt […]“[660]

Obwohl die dargestellte finanzielle Entwicklung des Hochschullehrereinkommens prinzipiell zutrifft, datierte die Ursache des

[655] U. a. wurde Gustav Adolf Scheel, NSDStB-Führer in Heidelberg, Reichsstudentenführer und Franz Six (1909-1975) erreichte eine hohe Stellung in der SS und im Sicherheitsdienst. Er war einer der führenden Köpfe der nationalsozialistischen Juden- und Rassenpolitik. Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 40.

[656] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 190.

[657] Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 38.

[658] Zitiert nach Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 39.

[659] So Alfred Weber (1868-1958) auf einem Vortrag 1922. Zitiert nach Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 27.

[660] So Willy Hellpach (1877-1955) während der Weltwirtschaftkrise. Zitiert nach Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 28.

größten Kaufkraftverlusts tatsächlich in den Kriegsjahren unter dem alten Regime. Insbesondere die Ordinarien hatten unter der kriegsbedingten Inflation zu leiden. Anhand seines Hausbaus in Heidelberg reflektiert sich dieses Inflationstrauma eindrucksvoll bei Erich Kallius als Ordinarius für Anatomie[661]. Kallius wurde zum Bittsteller und wandte sich „zum ersten Mal in [seinem] Leben“[662] mit persönlichen Belangen an den Kultusminister, eine Krisenerfahrung, die bei den Gelehrten zu einer starken Erschütterung des Sozialprestiges und Selbstwertgefühls führte. Ende 1923 stiegen die Professorengehälter aber wieder zügig und deutlich an. Kallius war aufgrund der hohen Kolleggelder offenbar der Spitzenverdiener unter den Heidelberger Hochschullehrern[663]. Die von den Gelehrten aufgestellte Behauptung von einer systematischen materiellen Benachteiligung in der Weimarer Republik hielt aber weiter an. Gleiches gilt für die von vielen Professoren praktizierte Glorifizierung der wilhelminischen Ära. Kallius weißt selbst deutliche Zeichen dieser wilhelminischen Glorifizierung auf[664]. Er ist mental fest im Kaiserreich verankert, für das er in den Krieg zog, in dem er studierte, promovierte, habilitierte sowie in Amt und Würden gelangte. Der Historiker Christian Jansen resümiert die Situation der Weimarer Republik folgendermaßen:

---

[661] Durch die rasch fortschreitende Geldentwertung und die damit korrelierende Erhöhung der Arbeitslöhne, die seit der Planung des Hauses bis zum Einzug von 42.000 M auf 1.000.000 M in der Stunde explodiert sind, erschöpfte sich der genehmigte Kredit und auch dessen Aufstockung mehrmals schon während der Bauphase. Die ursprünglich veranschlagte Summe von 1.175.000 M wurde mit einem Endbetrag von 9.925.660.708 M weit übertroffen. Nur durch die Bereitstellung von staatlichen Baumaterialien durch das Bauamt sowie mit Hilfe der Unterstützung von durch Gönnern der Universität überlassenen Mitteln gelang es, das Wohnhaus des Anatomen 1923 fertigzustellen. Kallius war gezwungen, sich mehrfach Hilfe suchend an seine vorgesetzte Stelle zu wenden. GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 10.07.1922, Schreiben vom 19.07.1922, Schreiben vom 22.09.1922, Schreiben vom 14.02.1923, Schreiben vom 19.03.1923, Schreiben von 22.03.1923, Schreiben vom 03.05.1923, Schreiben vom 17.05.1923, Schreiben vom 12.06.1923, Schreiben vom 31.08.1923 und Schreiben vom 06.11.1923.

[662] Ebd., Schreiben vom 12.12.1924.

[663] Jansen, Christian: Vom Gelehrten zum Beamten. Karriereverläufe und soziale Lage der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1933. Mit einem personalbibliographischen Anhang und den Wohnsitzen der 1886-1936 Lehrenden. Heidelberg 1992. S. 51-52 und Jansen, Christian: Die soziale Lage der Hochschullehrerschaft im Kaiserreich und in der Weimarer Republik im Vergleich. Das Beispiel der Universität Heidelberg. Vortrag im Rahmen des Kolloquiums zur Geschichte der deutschen Universität im 19. und 20. Jahrhundert am 13.03.2003 in Greifswald.

[664] Hermann Hoepke berichtet mehrfach, dass Kallius überaus gerne und oft über seine Kriegserlebnisse, seine Promotion, die „noch nach altem feierlichen Brauch vor sich“ ging, erzählte. „Genau so wie er als Junge gern im Gedränge gestanden hatte, wenn der Kaiser an der Spitze der Garnison durch die Linden ritt.“ Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967 und Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 310-318.

> „Die Folgen der permanenten politischen und ökonomischen Krise im Untersuchungszeitraum [1914-1935] waren eher psychisch-subjektiver als sozialökonomisch-objektiver Natur. Nachdem die Hochschullehrer die Kulmination der Krise des Kaiserreiches im Weltkrieg voller Hoffnung als notwendig ertragen, empfanden sie deren Konsequenzen, Niederlage und politisch-ökonomischen Zusammenbruch, je nach Standpunkt als Verrat, unverdientes Schicksal oder selbstverschuldete Strafe, jedenfalls als Tiefpunkt, aus dem es nur noch aufwärts gehen konnte. Nachdem die vorübergehende Stabilisierung diese Einschätzung zu bestätigen schien, reagierten sie auf die Weltwirtschaftkrise unabhängig von der realen Betroffenheit umso enttäuschter und geradezu panisch. Hinzu kamen der säkulare Prozeß der Normalisierung der gesellschaftlichen Stellung des deutschen Professors […]“[665]

Die Professoren, unter ihnen auch Erich Kallius, reagierten mit allgemeinen Ressentiments gegenüber der parlamentarischen Demokratie und suchten eine autoritäre Lösung für die Probleme der Weimarer Republik. Diese autoritäre Lösung hieß für Kallius primär die Ablehnung und sogar Beseitigung der Weimarer Republik und damit sekundär die damit einhergehende Folge, die Vorbereitung der nationalsozialistischen Machtergreifung.

Im Jahr der Machtergreifung der NSDAP trat Kallius am 1. Dezember 1933 dem Nationalsozialistischen Lehrerbund (NSLB) bei[666] (Abb. 13). Der Heidelberger NSLB-Führer Johannes Stein (1896-1967), selbst Professor der Medizinischen Fakultät, praktizierte seit dem Sommer 1933 eine aggressive Mitgliederwerbung[667]. Wenige Monate vor Kallius’ Beitritt in den NSLB war er selbst durch das neue Regime in eine existenziell bedrohliche Lage geraten, was seine frühe NSLB-Mitgliedschaft differenzierter erscheinen lässt: Bereits im April 1933 wurde die Entfernung von politisch missbilligten und jüdischen Hochschullehrern eingeleitet. Dieses Vorhaben legitimierte sich in Heidelberg zum einen durch den badischen Judenerlass[668] des Reichkommissars und kommissarischen Innenministers von Baden vom 5. April und zum anderen durch das Reichsgesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom

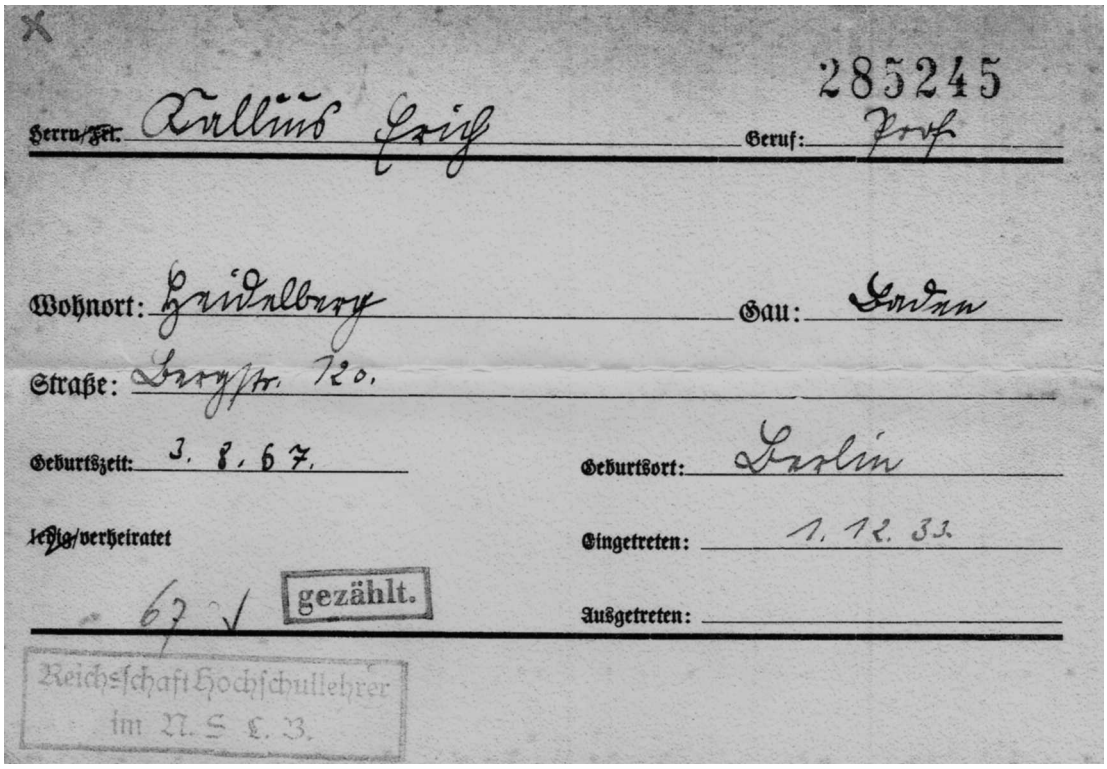
---

[665] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 30.

[666] BDC – NSLB – Erich Kallius, Nummer 285245.

[667] Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 14.

[668] Der badische Judenerlass sah die Beurlaubung aller Angestellten des badischen Staatsdienstes vor, die der jüdischen Rasse angehörten, ohne Rücksicht auf die Konfessionszugehörigkeit zu nehmen.


X

285245

Herr/~~Frl.~~: Kallius Erich

Beruf: Prof

Wohnort: Heidelberg

Gau: Baden

Straße: Berghstr. 120.

Geburtszeit: 3. 8. 67.

Geburtsort: Berlin

~~ledig~~/verheiratet

Eingetreten: 1. 12. 33.

67 ✓

gezählt.

Ausgetreten:

Reichsschaft Hochschullehrer
im N. S. L. B.

Abb. 13: Karteikarte des NSLB zum Mitglied Prof. Erich Kallius.

7. April 1933[669]. Am 10. April sandte die Heidelberger Universitätsleitung an ihre Angehörigen einen entsprechenden Fragebogen zur Realisierung des Gesetzes der Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. Drei Tage später bat Kallius bei der Beantwortung um Aufschub, da er aufgrund einer Reise verhindert sei und erst einige Erkundigungen einholen müsse[670]. Währenddessen war an die Öffentlichkeit gedrungen, dass Kallius bis zu einer Namensänderung ursprünglich den Geburtsnamen „Kuckuck“ anstelle Kallius führte. Diese Namensänderung nährte offenbar in Heidelberger Kreisen einige Spekulationen, dass Kallius nichtarischer Abstammung sei. Verärgert formulierte Kallius im ausgefüllten Fragebogen unter Anmerkung:

> „Mein Vater hat in meiner frühen Jugend den väterlichen Namen in Kallius verändert und zwar aus dem Grunde, wie ich erst nach seinem Tode erfuhr, weil er in seinem Beruf als Lehrer an dem er leidenschaftlich bis ein Jahr vor seinem Tode (Krieg!) hing, den Namen Kuckuck als unerträglich empfand, was auch begreiflich sein mag. Ich muss das erwähnen, weil in den letzten Tagen aus der Namensänderung gemeine Redereien umgehen, denen ich natürlich nachforsche, dass damit eine nicht arische Abstammung zu folgern wäre. […] Ich erlaube mir diese nicht hierher gehörigen Anmerkungen zu machen, damit, wenn es mir gelingen sollte Verleumder zu stellen, meine vorgesetzte Behörde unterrichtet ist.“[671]

Das Heidelberger Gelehrtenlexikon von Dagmar Drüll[672] gibt bei der Geburt von Erich Kallius eine Zugehörigkeit zur „mosaischen“ Konfession und eine Konversion zum evangelischen Glauben im Jahr 1870 an. Angaben anderer Autoren beziehen sich auf diese Quelle und wiederholen diese Aussage[673]. Eigene Untersuchungen ergaben, dass das Taufbuch diese Angaben widerlegt und die evangelische Taufe von Erich Kallius am 6. Oktober 1867 bestätigt. Weder Vater noch Mutter werden unter jüdischer Abstammung

---

[669] Das Reichsgesetz zur Widerherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 sah statt einer Beurlaubung die definitive Zurruhesetzung der Beamten nichtarischer Abstammung oder derjenige, die politisch missbilligt wurden, vor. Ausgenommen davon waren Beamte, die bis zum 1. August 1914 verbeamtet waren, im Weltkrieg an der Front kämpften oder Väter oder Söhne im Weltkrieg verloren hatten.

[670] UAH PA 4429, Schreiben vom 13.04.1933.

[671] GLA 235 No. 2151, Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933. Datum unbekannt.

[672] Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrtenlexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 130-131.

[673] Buchholz, Werner (Hg.): Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1775 bis 2006. Bd. 3: Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1907 bis 1932. Bad Honnef 2004. S. 108 und Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 17.

vermerkt[674]. Nach persönlicher Rücksprache mit dem Landeskirchlichen Archiv Berlin-Brandenburg muss ein Vermerk über die ggf. vollzogene Konversion der Eltern bzw. des Vaters Erich Kallius' zum evangelischen Glauben bei ursprünglicher jüdischer Abstammung im Taufbuch als zwingend angenommen werden. Ein solcher Vermerk existiert jedoch nicht. Dieses Ergebnis bestätigt sich ferner darin, dass in der Taufkartei zu Judentaufen in Berlin von 1645-1945 des Evangelischen Zentralarchivs in Berlin keine entsprechenden Daten vorliegen. Ferner besitzt das Centrum Judaicum der Stiftung Neue Synagoge Berlin weder einen Hinweis in ihrer Austrittskartei der Jüdischen Gemeinde noch sonstige Daten zur Familie Kuckuck bzw. Kallius[675]. Eine jüdische Abstammung und spätere Konversion zur evangelischen Konfession von Erich Kallius muss im Zuge der Untersuchungen zur vorliegenden Arbeit als nicht zutreffend angenommen werden. Dafür spricht weiterhin der Werdegang Kallius' an der Universität Heidelberg im Dritten Reich. Im Juli 1933 lautet die ministerielle Entscheidung zu Erich Kallius, dass Maßnahmen aufgrund des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 nicht geboten sind[676]. Unter dem Rektorat Wilhelm Groh (1890-1964), dem ersten nach der neuen, von den Nationalsozialisten eingeführten Universitätsverfassung ernannten Heidelberger Rektor, gehörte Kallius seit 1933 dem neuen Senat an[677].1933 wird er zum rector designatus, dem vermutlich nächsten Rektor, bestimmt[678]. Im Wintersemester 1934/35 war er Angehöriger des Fakultätsbeirats[679], „der nach [dem Nachfolger Grohs im Rektorat Ernst] Krieck [1882-1947] der kleine, aber zuverlässige Stoßtrupp im Kampf um die neue Hochschule sein sollte"[680].

---

[674] LKABB Taufbuch der Zionskirche, Jahrgang 1867, Signatur 7255/1+, Nr. 452, Eintrag zu Erich, Wilhelm, Heinrich Kuckuck.
[675] Centrum Judaicum der Stiftung Neue Synagoge Berlin E-Mail vom 21.08.2006. Im persönlichen Besitz des Autors.
[676] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 08.07.1933.
[677] Sellin, Volker: Die Rektorate Andreas, Groh und Krieck 1933-1938. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 15.
[678] Anonym: Der neue Rektor der Universität. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 11.07.1933.
[679] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 27.10.1934.
[680] Bröer, Ralf: Geburtshilfe und Gynäkologie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 857.

Aus seinen universitären Ämtern und Funktionen während des NS-Regimes lässt sich nicht automatisch ableiten, dass Kallius Anhänger der nationalsozialistischen Ideologie war. Dies unterstreicht auch sein Verhalten in der Zeit der Weimarer Republik. Obwohl Kallius während der Weimarer Republik sowohl Dekan als auch Rektor war, beteiligte er sich an der Zerstörung der Republik. Kallius zählte, wie bereits dargelegt, zu den Konservativen. Konservative und Nationalsozialisten teilten sich während der Weimarer Republik ein im Falle Gumbel augenscheinlich werdendes gemeinsames Gedankengut[681]. Kallius zählte nicht zu den Mitgliedern der NSDAP und engagierte sich abgesehen von seiner Angehörigkeit zum NSLB nicht in anderen nationalsozialistischen Organisationen. Der Beitritt zum NSLB steht vor allem für den Konformismus, während der Beitritt zur NSDAP als Identifikation mit den Zielen des NS-Regimes zu bewerten wäre. Dass die Majorität der Heidelberger Hochschullehrer fast zur selben Zeit dem NSLB beigetreten ist, illustriert die Bewertung, dass dieser Beitritt nicht als besonderes nationalsozialistisches Engagement zu beurteilen ist. 56% der insgesamt Beigetretenen taten dies wie Kallius am 1. Dezember 1933. Die politische Organisationsbereitschaft der Gelehrten hatte durch starken Druck und Existenzängste in den ersten Jahren nach der Machtübernahme nicht gekannte Ausmaße angenommen. Obwohl die medizinische Fakultät traditionell am wenigsten politisch war, gab es hier einen extremen Wandel. Mit Abstand die meisten Dozenten wurden NSDAP-Mitglieder[682] - Kallius gehörte aber nicht dazu. Hermann Hoepke formulierte 1935 (also während des Dritten Reiches): „Parteipolitisch war er [Kallius] nie gebunden und in vielen Dingen sehr weitherzig.“[683] Demnach gehörte Kallius in diesem Sinne nicht zu den vom konservativen ins nationalsozialistische Lager wechselnden Personen, die nach der Machtübernahme in einer aktiven Rolle die Umsetzung der nationalsozialistischen Ideologie vorantrieben. Die Ablehnung der Weimarer Republik bildet die primäre Motivation für Kallius’ Haltung. Zweifellos nahm Kallius das NS-Regime billigend in Kauf und war

[681] Vgl. Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 31.
[682] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 244-245.
[683] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.

bereit, in Form seiner universitären Ämter unter der nationalsozialistischen Regierung Verantwortung zu übernehmen.

Gleichfalls kann nicht unkritisch aus Kallius' Zugehörigkeit zur „nationalen Opposition", die Christian Jansen als „durchweg antisemitisch" beschreibt, geschlussfolgert werden, dass damit auch Kallius charakterisiert ist. Die einzige als antisemitisch einzustufende Aussage von Kallius findet sich in der Anmerkung zum Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes der Wiederherstellung des Berufsbeamtentums. Kallius, der durch das Gerede über seine potentiell nicht arische Abstammung selbst in Bedrängnis geraten war und sich emotional ergriffen rechtfertigte, schreibt über die Berufsausübung eines seiner Vorfahren: „[…] dies Amt wäre doch wohl kaum einem Juden anvertraut worden"[684]. Diese Aussage trifft Kallius in einer für seine Universitätskarriere existenziell bedrohlichen Atmosphäre. Hätte sich für Kallius eine jüdische Abstammung bestätigt, wäre er zweifelsohne seines Lehrstuhles enthoben worden. Nach der Machtübernahme wurden in Heidelberg nach Frankfurt prozentual die meisten Dozenten aus der Universität entfernt, davon die deutliche Mehrheit aus rassischen Gründen[685]. Der Ausschluss von den der NS-Rassenideologie nicht entsprechenden Dozenten stoppte auch nicht vor solchen, die, wie Kallius, die nationalsozialistische Studentenbewegung gegen Gumbel unterstützt hatten[686]. Während der langjährigen Bekämpfung von Gumbel nimmt Kallius nicht Bezug auf dessen jüdische Konfession. Vielmehr scheint er sich als Kriegsteilnehmer durch Gumbels „alle Volkskreise gleichmässig beleidigende[s]"[687] Verhalten zu motivieren. Ferner zeigt die „durchweg antisemitische"[688] „nationale Opposition" bei näherer Betrachtung eine heterogene Zusammensetzung. Die Mitglieder reichten von aus jüdischen Familien stammende Konvertiten über Hermann Hoepke, dessen Ehefrau Halbjüdin war, weshalb er nicht den Ansprüchen der nationalsozialistischen

[684] GLA 235 No. 2151, Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933. Datum unbekannt.
[685] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 243.
[686] Die rassistisch und politisch motivierten Entlassungen an der Universität Heidelberg betrafen auch Dozenten, denen eine führende Rolle im Kampf gegen Gumbel zukam. Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 39.
[687] UAH PA 4007, Schreiben vom 29.07.1924.
[688] Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 249.

Rassenpolitik entsprach, bis hin zum Nationalsozialisten und späteren Wissenschaftsverbrecher August Hirt. Kallius selbst arbeitete in Greifswald zusammen mit dem Juden und später im NS-Regime verfolgten Zahnmedizinprofessor Hans Moral[689], der sich gleich zweifach bei ihm promovierte[690].

[689] Schwanewede, Heinrich von: Hans Moral – Leben und Wirken and er Universitäts-Zahnklinik Rostock. In: Jügelt, Karl-Heinz: Ehrenkolloquium der Medizinischen Fakultät für Prof. Dr. med. & phil. Dr. med. dent. H.C. Hans Moral : aus Anlass des 75. Jahrestages der Verleihung der Ehrendoktorwürde in der Aula der Universität am 17. Dezember 1999, Rostock 2001, S. 19-35.

[690] Vgl. Kapitel 3.6.2. Morphologische Grundlagen der oralen Anästhesie.

7. Die Familie Kallius – Stammbaum, Ehefrau, Kinder und sein Tod

Name:	Kallius, geb. Kuckuck
Vorname:	Erich, Wilhelm, Heinrich
Beruf:	o. Professor der Anatomie, Geheimrat
Geburtsort/-tag:	Berlin, 03.08.1867
Sterbetort/-tag:	Heidelberg, 01.01.1935
Konfession:	ev.[691]

Vater

Name:	Kallius, geb. Kuckuck
Vorname:	Albert, Gottlob, Samuel
Beruf:	Oberlehrer, Geheimer Studienrat im Königstädtischen Gymnasium zu Berlin
Geburtsort/-tag:	Züllichau, 31.10.1840
Sterbetort/-tag:	Berlin, 14.01.1918
Konfession:	ev.

verheiratet mit

[691] Zwei Quellen geben bei seiner Geburt eine „mosaische“ Konfession und eine Konversion zum ev. Glauben 1870 an. (Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrtenlexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 130 und Buchholz, Werner (Hg.): Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1775 bis 2006. Bd. 3: Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1907 bis 1932. Bad Honnef 2004. S. 108.) Das Taufbuch widerlegt diese Angaben und bestätigt die ev. Taufe von Erich Kallius am 6. Oktober 1867. Weder Vater noch Mutter werden unter jüdischer Abstammung vermerkt. (LKABB Taufbuch der Zionskirche, Jahrgang 1867, Signatur 7255/1+, Nr. 452, Eintrag zu Erich, Wilhelm, Heinrich Kuckuck.) Das Evangelische Zentralarchiv in Berlin führt in ihrer Taufkartei zu Judentaufen keinen entsprechenden Eintag. Das Centrum Judaicum der Stiftung Neue Synagoge Berlin hat weder Hinweise in ihrer Austrittskartei der Jüdischen Gemeinde noch sonstige Daten zur Familie Kuckuck bzw. Kallius. (E-Mail vom 21.08.2006. Im persönlichen Besitz des Autors).
Vgl. Kapitel 6. Politische Gesinnung und Aktivitäten.

Mutter

Geburtsname:	Blume
Vorname:	Anna, Malwine, Mathilde
Geburtsort/-tag:	Berlin, 01.09.1842
Sterbetort/-tag:	Malente (Mecklenburg, auf der Reise), 23.07.1917
Konfession:	ev.

Großvater väterlicherseits

Name:	Kuckuck
Vorname:	Johann, Wilhelm
Beruf:	Tuchmacher
Geburtsort/-tag:	Züllichau, 24.10.1792
Sterbetort/-tag:	Züllichau, 06.04.1878
Konfession:	ev.

verheiratet in zweiter Ehe mit

Großmutter väterlicherseits

Geburtsname:	Gräulich
Vorname:	Caroline, Wilhelmine
Geburtsort/-tag:	Züllichau, 18.06.1798
Sterbetort/-tag:	Züllichau, 18.01.1870
Konfession:	ev.

Großvater mütterlicherseits

Name:	Blume
Vorname:	Heinrich
Beruf:	Schuhmachermeister
Geburtsort/-tag:	Hannover, 15.07.1797
Sterbetort/-tag:	Berlin, 02.04.1847
Konfession:	ev., vielleicht lutherisch da aus Hannover

verheiratet in zweiter Ehe mit

Großmutter mütterlicherseits

Geburtsname:	Arndt
Vorname:	Henriette
Geburtsort/-tag:	Berlin, 15.01.1800
Sterbetort/-tag:	Berlin, 07.02.1851
Konfession:	ev.

Wie die Daten des Stammbaums[692] von Erich Kallius zeigen, entspringt die väterliche Seite der Familie aus der Region um Züllichau. Die Kreisstadt gehörte der Provinz Brandenburg an und befindet sich im heutigen polnischen Staatsgebiet. Die Kleinstadt, aus deren ländlichen Umgebung die Linie der Familie bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts zurückzuverfolgen ist[693], beheimatete ein Gymnasium, an dem Albert Kallius vermutlich als Lehrer tätig gewesen ist[694], bevor die Familie noch vor Geburt ihres Sohnes nach Berlin übersiedelte. Der Vater von Erich Kallius stellte als angesehener Professor im Schuldienst eine geachtete Persönlichkeit des öffentlichen Lebens dar, gleichzeitig sah der Erzieher aber seinen Stolz durch seinen

[692] GLA 235 No. 2151, Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933. Datum unbekannt.
[693] Ebd.
[694] Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.

Familiennamen in Mitleidenschaft gezogen. Sowohl Albert als auch Erich Kallius wurden mit dem Nachnamen Kuckuck geboren. Dieser zu allerlei belustigenden Assoziationen einladende Name war aber für den ehrenvollen Lehrkörper „unerträglich“[695]. Sich Kuckuck nennen zu müssen schien mit der Natur seines Berufes nicht vereinbar zu sein, wodurch Albert, Gottlob, Samuel Kuckuck noch in der frühesten Jugend seines Sohnes Erich, nämlich im Jahre 1870, den Familiennamen in Kallius ändern ließ[696]. Dieser väterliche Entschluss wird Erich Kallius im Dritten Reich auf unangenehme Weise wieder ins Gedächtnis gerufen[697].

Der mütterliche Stamm der Linie Kallius’ entspringt im Gegensatz zur väterlichen Seite nicht im ländlichen Raum, sondern vielmehr in den Großstädten Berlin und Hannover. Der Großvater mütterlicherseits ist Hannoveraner, der später in die deutsche Hauptstadt übersiedelte. Hier ehelichte er eine gebürtige Berlinerin. Ihr gemeinsames Kind ist die Mutter von Erich Kallius.

Dem Ursprung der beiden Familienzweige ist jedoch ihre gesellschaftliche Herkunft gemein: beide Großväter gehörten als Schuhmachermeister bzw. Tuchmacher der Handwerkerzunft an.

Somit entwuchs der Gelehrte Erich Kallius keiner traditionellen Akademikerfamilie. Vielmehr waren relativ einfache Verhältnisse für seine frühen Vorfahren bestimmend, wobei sein Vater als Gymnasialprofessor diese Linie erstmals durchbrach und ins Bildungsbürgertum aufstieg.

Während der Göttinger Periode wird Erich Kallius Gründer seiner eigenen Familie. Am 17. September 1896 heiratete er als 29-jähriger Professor standesamtlich Gertrude, Victoria geb. Giesinger mit lutherischer Konfession. Die damals 25-jährige gebürtige Göttingerin war die Tochter der Eheleute Paul, Emil Giesinger und Jda, Marie, Louise geb. Fincke, die zum Zeitpunkt der Eheschließung schon verstorben waren. Der langjährige Assistent von Kallius erinnerte sich:

---

[695] GLA 235 No. 2151, Fragebogen zur Durchführung des Gesetzes zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933. Datum unbekannt.

[696] Ebd. und Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 130.

[697] Vgl. Kapitel 6. Politische Gesinnung und Aktivitäten.

> „In Göttingen fand er seine Frau, die ihm seine Häuslichkeit mit feinstem künstlerischen Verständnis zu richten verstand und seinen eigenen Neigungen weitgehend entgegenkam.“[698]

Beide Kinder der Familie wurden in Göttingern geboren. Am 11. Mai 1899 erblickte der erste Sohn Hans-Ulrich Kallius und am 14. März 1902 der zweite Sohn Kurt Kallius das Licht der Welt[699]. Hans-Ulrich studierte Medizin, kam jedoch seiner klinischen Neigung nach und wurde als Oberarzt der Chirurgie u. a. im Zwickauer Klinikum tätig. Sein Sohn Michael Kallius setzte die medizinische Tradition fort, studierte u. a. in Greifswald und bildete sich zum Allgemeinarzt aus. Er praktizierte viele Jahre auf Hiddensee, der Insel, die bereits sein Großvater segelnd besuchte[700]. Kurt Kallius, der von seinem Großvater, dem strengen Gymnasialprofessor, „Schandfleck der Familie“[701] genannt wurde, nachdem er in der Schule einmal sitzen geblieben war, blieb nach der Übersiedlung seiner Eltern von Greifswald nach Breslau in Pommern. Dort absolvierte er eine Landwirtschaftlehre und studierte seit dem Sommersemester 1925 an der Technischen Hochschule München an der landwirtschaftlichen Abteilung[702]. Erich Kallius, dessen Charme seine Schwiegertöchter für ihn schwärmen ließ, versuchte mit feinem Gefühl seine unterschiedlich orientierten Söhne gleichermaßen zu fördern. Während er dem einen das Studium finanzierte, kaufte er dem Zweitgeborenen eine Wirtschaft auf der Insel Rügen[703].

Am Neujahrstag den 1. Januar 1935 verstirbt Erich Kallius im Alter von 67 Jahren unerwartet an einem Schlaganfall in Heidelberg[704]. Jahre zuvor soll er zu Hermann Hoepke launig gesagt haben, „[…] man möge seine Asche einst glühend vom Königsstuhl bei Stubbenkammer in die Ostsee stoßen“[705]. Er änderte seine Meinung anscheinend später. Am Freitag den 4. Januar 1935 fand Kallius seine letzte Ruhestätte auf dem Handschuhsheimer Friedhof in Heidelberg[706], wo noch heute eine Gedenktafel an den Anatomen erinnert

---

[698] Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312-313.
[699] GLA 235 No. 2151, Standes-Liste, Stand Dezember 1933.
[700] Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.
[701] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[702] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 24.10.1921 und Schreiben vom 27.04.1925.
[703] Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.
[704] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 14.03.1935.
[705] Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 317.
[706] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 02.01.1935.

Abb. 14). Gertrude Kallius hatte ihren Ehemann viele Jahre überlebt als sie am 5. April 1965 in Flensburg starb[707].

Abb. 14: Gedenktafel für Kallius auf dem Handschuhsheimer Friedhof in Heidelberg.

[707] GLA 466 No. 9882, Schreiben vom 23.04.1965.

B. Erich Kallius – übergreiffend relevante Aspekte seiner Hochschulkarriere

1. Ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg

Kallius' engster Schüler Hermann Hoepke beschrieb seinen Mentor mit den Worten: „Er war ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg."[708] Wie erfolgreich Kallius als Hochschullehrer war, verdeutlichen am nachhaltigsten seine zahlreichen Berufungen. Hoepke meinte: „Er erhielt einen Ruf nach dem anderen […]"[709] Kallius selbst berichtete 1924 an den Kultusminister, dass er „an fast allen Universitäten, an denen Vakanzen waren, entweder einen Ruf erhielt, oder an erster Stelle genannt war"[710]. Die Heidelberger Medizinische Fakultät notierte 1921: „[Er] wurde bei allen Vakanzen der letzten Zeit genannt."[711] Sechs Jahre später schrieb Kallius:

> „[…] als meine Berufung nach Heidelberg kam [hatte] ich ja vorher schon eine Anzahl von Berufungen erhalten […], so dass bisher etwa ein Dutzend mal mein Name als Erster auf Vorschlagslisten stand oder Berufungen zur Folge hatte."[712]

Kallius stand nachweislich auf den Vorschlagslisten der Universitäten Greifswald, Königsberg, Breslau, Bonn, Marburg, Göttingen, Berlin, Freiburg, Heidelberg, Würzburg, Straßburg und Rostock[713]. In Heidelberg erhielt er auch im fortgeschrittenen Alter Rufe nach Kiel und abermals nach Freiburg[714]. Die umfangreiche Liste wird mit der Universität Tübingen ergänzt, die ihn in jungen Jahren als Extraordinarius gewinnen wollte[715]. Die Berufungen ziehen sich kontinuierlich durch die gesamte Schaffensphase und verteilen sich über den gesamten deutschen Raum.

Wie in dieser Arbeit deutlich wurde, war die wissenschaftliche Tätigkeit Kallius' weniger fruchtbar als die anderer Anatomen des deutschsprachigen

[708] Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 314.
[709] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 117.
[710] GLA 235 No. 2151, Schreiben vom 06.12.1924.
[711] UAH H III 553/1, Schreiben vom 16.06.1921.
[712] Ebd., Schreiben vom 25.07.1927.
[713] Ebd. und ebd., Schreiben vom 16.06.1921.
[714] Ebd., Schreiben vom 06.12.1924 und Schreiben vom 25.07.1927.
[715] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12, Bd. 3, Schreiben vom 01.07.1995.

Raumes, die in Stellung, Werdegang und Alter vergleichbar sind. Trotzdem bemühten sich die namhaftesten Universitäten um Erich Kallius und zogen ihn anderen an wissenschaftlichen Ergebnissen reicheren Konkurrenten vor. Seine oft sehr gelobte Eigenschaft als gewinnbringende Persönlichkeit und hoch anerkannte Eignung als Lehrer sind die bestimmenden Faktoren für die hohe Reputation Kallius' bei den entsprechenden Medizinischen Fakultäten. Robert Bonnet bewertete Kallius „als besonders gute[n] Lehrer"[716] und Friedrich Merkel nennt ihn einen „vortreffliche[n] Lehrer"[717]. Wilhelm von Waldeyer-Hartz berichtete ans Kultusministerium: „[…] über Kallius habe ich nur Lobendes in Bezug auf [seine] Lehrtätigkeit erfahren."[718] Kallius' Tätigkeit als Wissenschaftler ist allgemein anerkannt, seine Qualitäten als Person und Pädagoge sind jedoch ausschlaggebend für seine hohe Bewertung im Kreise der Anatomen und bestimmend dafür, dass Kallius anderen als Wissenschaftler erfolgreicheren Anatomen der Vorzug gegeben wird bzw. mit diesen für ein Ordinariat als gleichermaßen geeignet betrachtet wird. Die Breslauer Fakultät nennt 1916 gleichwertig auf den ersten Platz ihrer Wunschliste Erich Kallius zusammen mit Ernst Gaupp und Rudolf Fick, die beide in ihrer wissenschaftlichen Arbeit reicher an Ergebnissen sind[719] und schätzt Kallius als „besonders anregender akademischer Lehrer"[720]. Wegen „seiner wirkungsvollen Persönlichkeit, seiner glänzenden Redegabe, seiner allgemeinen Bildung, seines gewinnenden Wesens als ein ganz hervorragender Lehrer"[721] zieht die Heidelberger Fakultät Kallius 1921 gegenüber den wissenschaftlich „fruchtbarer[en]"[722] Ernst Goeppert vor. Hermann Hoepke beobachtete: „In späteren Jahren [insbesondere nach seiner als Forscher aktivsten Zeit in Göttingen] aber hat er ganz der Entfaltung seiner Persönlichkeit gelebt."[723] Kallius selbst war der Ansicht:

---

[716] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Gutachten über die wissenschaftlichen Leistungen der Herren Professoren Fick, Gaupp und Kallius erstattet von R. Bonnet in Bonn. Datum unbekannt.
[717] Ebd., Schreiben vom 17.02.1916.
[718] Ebd., Schreiben vom 18.02.1916.
[719] Ebd., Schreiben vom 31.01.1916.
[720] Ebd., Schreiben vom 27.12.1916.
[721] UAH H III 553/1, Schreiben vom 16.06.1921.
[722] Ebd.
[723] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.

> „Das Wesentliche [für die Bedeutung eines akademischen Lehrers] ist, was alle Schüler bald erkennen und in der Gesamtheit erstaunlich gut beurteilen, die Besonderheit der Persönlichkeit.“[724]

Wie erfolgreich Kallius offensichtlich die „Entfaltung seiner Persönlichkeit“ gelungen war, illustrieren beispielhaft die Besetzung des Königsberger, Breslauer und Bonner Lehrstuhles und die damit verbundene Gegenüberstellung der Anatomen Erich Kallius und Johannes Sobotta[725]. Kallius erhielt 1919 als Nachfolger Robert Bonnets einen Ruf nach Bonn, den er ablehnte. An seiner Stelle trat Sobotta die Stelle an. Ein darauf folgendes Schreiben des Kultusministers an Kallius gibt darüber Aufschluss, wie relevant offenbar die charakterliche Eignung bei der Besetzung eines Ordinariats war:

> „Mit lebhaften Bedauern habe ich von Ihrer Absage an Bonn Kenntnis genommen, da ich mir in diesen schwierigen Zeiten in Bonn viel von Ihrer versöhnlich wirkenden Persönlichkeit versprochen hätte […] Sobotta wird sich ja nun sehr freuen; er war ausser sich vor Aufregung, dass man Sie vorgezogen hatte und ich habe wirklich Bedenken, ob er persönlich der Mann für die schwierigen Bonner Verhältnisse ist. Wissenschaftlich hat er den Ruf ja gewiss verdient.“[726]

Sobotta hatte zu diesem Zeitpunkt eine deutlich größere Zahl an wissenschaftlichen Publikationen hervorgebracht als der etwa gleichaltrige Kallius und sich einen überaus bekannten Namen als Herausgeber von Anatomieatlanten erarbeitet[727]. Dennoch entwickelte sich Kallius’

---

[724] Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 49.

[725] Prof. Dr. Johannes Sobotta absolvierte sein Studium in Berlin, wo er 1891 das Examen und die Promotion absolvierte. Im selben Jahr wurde er Assistent am von Wilhelm von Waldeyer-Hartz geleiteten 1. Anatomischen Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin. Nachdem er 1893 dort zum 2. Assistenten befördert wurde, wechselte Sobotta 1895 als Prosektor an das Institut für vergleichende Anatomie, Embryologie und Histologie in Würzburg, wo er sich 1896 habilitierte und 1903 zum a. o. Titularprofessor ernannt wurde. Nachdem 1912 zum a. o. Prof. berufen übernimmt er 1916 das Ordinariat in Königsberg. 1919 folgt er einem Ruf nach Bonn und wird Nachfolger Robert Bonnets. Sobottas Untersuchungen über die Befruchtung, Eifurchung und das Corpus luteum waren für die Entwicklungsgeschichte grundlegend. Seine große bis in die heutige Zeit reichende Bekanntheit verdankt Sobotta seinem bis heute erscheinenden Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen. Kayßer, Katharina: Johannes Sobotta (1869-1945) – Leben und Wirken unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit. Diss. Würzburg 2003 und aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 1472.

[726] GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 14.01.1919.

[727] Sobotta hatte zu diesem Zeitpunkt circa die doppelte Anzahl an Veröffentlichungen. Vgl. Kayßer, Katharina: Johannes Sobotta (1869-1945) – Leben und Wirken unter besonderer

akademischer Werdegang steiler als der Sobottas[728]. Nicht nur für Bonn sondern bereits für Königsberg und Breslau wurde Kallius der Vorzug gegeben[729].

Resümierend ist zu konstatieren, dass Erich Kallius innerhalb der deutschen Hochschullandschaft zu den bedeutsamsten Anatomieprofessoren seiner Generation zählte. Die drei wesentlichen Rollen eines Professors, nämlich die Rolle als Forscher, Institutdirektor und Lehrer, sind bei Kallius unterschiedlich stark ausgeprägt. Während er als anerkannter Wissenschaftler anderen Anatomen in Anzahl und Beachtung ihrer Forschungsarbeiten teilweise nachsteht, setzt er als Institutleiter erfolgreich deutliche Modernisierungen durch. Seine Eigenschaft als hervorragender Lehrer ist jedoch am dominantesten und gewinnbringendsten entwickelt. Seine Persönlichkeit scheint der Nährboden für seine allgemein geschätzte Eignung als Lehrer und Institutleiter zu sein, welches gleichzeitig die beiden Hauptqualitäten sind, die Kallius ermöglichten, zu einem der führenden deutschen Anatomieprofessoren seiner Generation zu werden. Kallius' große Bedeutung als Professor innerhalb der damaligen deutschen Hochschullandschaft bei der Besetzung von Lehrstühlen der Anatomie steht im scharfen Kontrast zu der ihm heute beigemessenen geringen Beachtung. Die wissenschaftlichen Leistungen bilden offenbar den entscheidenden Faktor, um einen Anatomen in der Medizin über Jahrzehnte präsent zu halten. Johannes Sobotta, der bei den Berufungen von Ordinarien der Anatomie deutlich weniger berücksichtigt worden ist als Erich Kallius, ist

---

Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit. Diss. Würzburg 2003 und Kapitel Bibliographie Erich Kallius.

[728] Kallius und Sobotta legten 1891 ihr Staatsexamen in Berlin ab. Sobotta promovierte im selben Jahr und wurde Assistent bei von Waldeyer-Hartz am 1. Anatomischen Institut, während Kallius auf Empfehlung durch von Waldeyer-Hartz 1892 Assistent Merkels in Göttingen wurde. Im selben Jahr hatte Kallius sich in Berlin bei von Waldeyer-Hartz promoviert. Während die Karrieren der beiden Anatomen zunächst noch gleichwertig verliefen, gestaltete sich Kallius' Laufbahn in den folgenden Jahren deutlich steiler. Kallius habilitierte 1894 2 Jahre vor Sobotta, wurde 1895 17 Jahre vor ihm a. o. Prof. (Sobotta bereits 1903 a. o. Tit. Prof.) und 1907 9 Jahre vor ihm o. Prof. Bei der Besetzung des Königsberger, Bonner und Breslauer Ordinariats wurde Kallius gegenüber Sobotta der Vorzug gegeben. Vgl. Kayßer, Katharina: Johannes Sobotta (1869-1945) – Leben und Wirken unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit. Diss. Würzburg 2003.

[729] Kallius lehnte nach einer Reise nach Königsberg einen Ruf dorthin 1912 ab und Sobotta übernahm daraufhin den Lehrstuhl. Nachdem Ernst Gaupp unerwartet verstorben war, nannte die Vorschlagsliste auf den ersten Platz Kallius und auf den zweiten Sobotta. UAG PA 514, Schreiben vom 24.06.1912 und GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Bd. 13, Schreiben vom 27.12.1916.

aufgrund seiner Atlanten im Gegensatz zu Kallius noch heute „nahezu jedem Mediziner ein Begriff“[730].

2. Kallius aus der Sicht von Zeitzeugen

Hermann Hoepke war am Anatomischen Institut Breslau und Heidelberg der engste und langjährigste Assistent und spätere Nachfolger von Erich Kallius. Ihm erschien es als Pflicht eben in der Zeitschrift der Anatomischen Gesellschaft, in der sein Mentor reges Mitglied gewesen ist, dessen Persönlichkeit zu würdigen[731]. Anlässlich der Wiederkehr des 100. Geburtstages hält Hoepke nochmals persönliche Erinnerung zum Gedenken an Kallius fest[732]. Mit Wilhelm von Möllendorff berichtete ein weiterer zum Kreise der drei engsten Schüler Kallius’ gehörender Zeitzeuge in einem Nekrolog über seine Eindrücke.

Diese Gedenkschriften sollen im Folgenden als Zeitzeugenberichte wiedergegeben werden. Damit soll der Versuch einhergehen die Persönlichkeit bzw. die Privatperson Erich Kallius zu erschließen. Die dabei genutzten Quellen sind in ihrer Form als persönliche Erinnerungen bzw. Erlebnisse überaus subjektiver Natur und können damit keinem objektiven Anspruch genügen. Dennoch ermöglichen sie gerade in dieser Eigenschaft, der Persönlichkeit von Erich Kallius - und damit dem tragenden Element des Erfolgs seiner Karriere - aus der Sicht von Zeitzeugen auf wertvolle Art nahe zu kommen.

2.1. Als Mensch und Kollege

> „Er war also wirklicher, richtiger Berliner, und war stolz darauf. Aber er war nicht Berliner im üblichen Sinn. Schon gar nicht so, wie die Süddeutschen ihn sich vorzustellen pflegen. Es ist überhaupt schwer, seine Erscheinung und sein Wesen stammeskundlich einzugliedern. Er hatte die seltsame Gabe, sich überall wohlzufühlen und überall

[730] Kayßer, Katharina: Johannes Sobotta (1869-1945) – Leben und Wirken unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit. Diss. Würzburg 2003. S. 1.
[731] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 310.
[732] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.

beliebt zu sein. Die Studenten in Greifswald und Breslau verehrten ihn genau so, wie die in Heidelberg. Er war so wenig typisch norddeutsch, daß im Herbst 1921, als er hier [in Heidelberg] zum ersten Mal unter die Studenten trat, sein Auftreten für gekünstelt gehalten wurde. Man wollte es nicht glauben, daß ein „steifer“ Norddeutscher so mit Studenten umgehen könne. Aber das dauerte nicht lange.[733] […]
Er war ein Lehrer von ungewöhnlichem Erfolg. Es war nicht Kraft oder Schönheit der Worte, die auf die Studenten wirkte. Er wirkte durch sein Wesen, sowie er auftrat. Die Fühlung zwischen Lehrer und Hörer war sofort hergestellt. Und wer ihn schon kannte, der wusste, daß hinter den Worten ein gütiger, umfassend gebildeter Mensch stand. Es war ein merkwürdiger Gegensatz zu ihm. In der Vorlesung war er ganz Würde. Seine Darstellungen waren ernst und gründlich. Niemals kam ein Witz über seine Lippen oder irgendeine Zweideutigkeit. Und glaubte er, daß man einmal seinen Worten einen von ihm nicht gewollten Sinn hätte unterlegen können, dann war er fast verlegen. In den Kursen aber und vor allem auf dem Präpariersaal, in den Laboratorien des Instituts und auf Gesellschaften war er lustig, erzählend, abschweifend, ja häufig naturburschenhaft lustig. Ebenso war er als Dekan und Rektor im Dienste feierlich und sich seiner Würde ganz bewusst, stolz auf das Vertrauen seiner Kollegen und von tiefstem Pflichtbewußtsein erfüllt. Sowie der Dienst zu Ende war, stand er sofort im Mittelpunkt fröhlichster Stimmung.[734] […]
Im Institut war er, wie er auf den Kongressen war. Niemals Vorgesetzter, niemals Geheimrat, allen ein Freund. Seinen Assistenten ließ er volle Freiheit, vielen zu viel Freiheit. Er ließ jeden arbeiten, was er wollte und griff nur hie und da fördernd oder bremsend ein[735]. […] Zu allen seinen Kollegen hatte er beste Beziehungen. In der ganzen Universität und Stadt war er geachtet und beliebt. In besonderer Freundschaft war er Ludolf von Krehl[736] [1861-1937] und Eugen Enderlen[737] [1863-1940] verbunden. In jenem verehrte er den großen Arzt, der den ganzen Menschen zu erfassen verstand. An Enderlen bewunderte er wohl die kurze humorvolle Art, mit den Schwierigkeiten des Lebens fertig zu werden, die ihm versagt war.[738] […]
Sein Pflichtbewußtsein war stark entwickelt. Er wollte der Erste und Letzte im Institut sein. Das übertrieb er freilich manchmal. Wenn er

[733] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 310 und 311.
[734] Ebd., S. 314.
[735] Ebd., S. 316.
[736] Prof. Dr. Ludolf von Krehl bildete sich in Leipzig, Jena, Heidelberg und Berlin aus. 1886 zum Dr. med. ernannt, war er von 1886-92 als Assistent der Medizinischen Klinik in Leipzig tätig. Krehl habilitierte 1888 für Innere Medizin, um 1892 Extraordinarius in Jena zu werden. Als Ordinarius ging er 1899 nach Marburg, 1900 nach Greifswald, 1904 nach Straßburg und 1906 nach Heidelberg. Krehl suchte eine neue Betrachtungsweise der klinischen Probleme vom pathologisch-physiologischen Standpunkt aus und erwarb sich Verdienste bei der Physiologie sowie Pathologie des Kreislaufs und der Wärmeregulation. Aus Fischer (1932/33), Bd. 2, S. 818-819.
[737] Prof. Dr. Eugen Enderlen studierte in München. Dort 1888 promoviert, bildete er sich am Münchener Pathologischen Institut und an der Chirurgischen Klinik sowie an der Greifswalder und Marburger Chirurgischen Klinik aus. Enderlen habilitierte 1895 in Greifswald für Chirurgie und erhielt 1899 den Ruf nach Marburg als a. o. Prof. 1904 bestieg er die Lehrkanzel in Basel, 1907 in Würzburg und 1918 in Heidelberg. Seine Hauptarbeitsgebiete beschäftigten sich mit der Magen-, Gallen-, Darm- und Strumachirurgie sowie mit der Transplantation. Aus Fischer (1932/33), S. 365 und Gawliczek, O. Herbert; Hatzig, Hansotto: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985. S. 218.
[738] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.

Abb. 15: Gemälde von Erich Kallius im Foyer des Instituts für Anatomie und Zellbiologie in Greifswald.

auf Reisen ging, fuhr er von seinem Hause nicht direkt zum Bahnhof, sondern erst noch einmal ins Institut. Traf er dann Bekannte, erzählte er ihnen, daß er vor lauter Arbeit kaum zum Zuge käme. Als junger Dozent hatte ich die damals übliche Vorlesung „Knochen- und Bänder-Lehre“ zu halten, die eintönigste Vorlesung für Studenten und Dozenten. Ich wollte deshalb lieber über „Bewegungsapparat“ lesen, d.h. Knochen und Muskeln in ihrem funktionellen, physiologischen Zusammenhang betrachten... Kallius leistete starken Widerstand. „Wir sind doch Morphologen“, sagte er mir. „Außerdem, wenn Sie so früh aufstehen, leidet Ihre Gesundheit.“ Das war nun bei meiner Konstitution bestimmt nicht anzunehmen. Ich hielt dann doch die Vorlesung. Später kam ich durch eine seiner Bemerkungen auf des Rätsels Lösung: ich war nun morgens der erste im Institut. Das waren so kleine Eitelkeiten, die man nicht übel nahm und zu lenken lernte.[739]
[…]
Sein Unterricht war ausgezeichnet. Die schwierigsten Tatsachen und Entwicklungen trug er klar und verständlich vor. Prachtvolle und künstlerisch hervorragende Zeichnungen begleiteten den Vortrag. Überall brach sein künstlerisches Interesse hervor. Das Auge, das ihn selbst so vieles Schönes sehen ließ, war das Organ, über das er am liebsten und eingehendsten vortrug. Und in der Entwicklungsgeschichte ließ ihn die Freude an breitester Darstellung aller Einzelheiten nicht los. Entwicklunggeschichtliche Präparate in schöner Färbung sah er sich immer wieder an und legte sie den Studenten vor. Es waren für ihn als Lehrer die schönsten Stunden, wenn er in überfülltem Hörsal zu seinen Studenten sprechen konnte.[740] […]
So sicher er der Liebe und Verehrung seiner Studenten war, so unsicher fühlte er sich im Beginn des Semesters. Erst wenn die erste Vorlesung überstanden war, und der Beifall der Studenten ihn umbrandete, dann war er wieder in Form. Die Studenten verehrten in ihm nicht nur den Lehrer und immer hilfsbereiten Berater. Sie bewunderten den umfassenden Überblick, die tiefe Bildung und waren erstaunt über die vielfachen Anregungen, die er ihnen auf allen Gebieten zu geben vermochte.[741] […]
In stärkster Pflichterfüllung war er morgens der Erste, abends der Letzte im Institut, und mittags nur ganz kurze Zeit zu Hause. Er hat manchmal trotz schwerster Migräneanfälle seine Vorlesungen gehalten, so beherrscht, daß niemand auch nur ahnte, wie krank er war. Den Studenten brachte er Güte und Verständnis in allen ihren Angelegenheiten, weit über das Dienstliche hinaus, entgegen. Diese Güte die der Kernpunkt seines Wesens war, kam leider manchmal auch Leuten zugute, denen ein Fußtritt besser getan hätte. Wie kein anderer war er imstande, versöhnend zu wirken und Streit zu schlichten.[742] […]
Ihm war es nicht gegeben, zu Zeiten einmal befreiend auf den Tisch zu schlagen. Wenn das nötig war – und solche Fälle sind nicht zu vermeiden – wenn er mit Güte und versöhnenden Vorschlägen nicht weiter kam, dann zog er sich still in sein Inneres zurück. Nur wer ihn

[739] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[740] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 316.
[741] Ebd., S. 314.
[742] Ebd., S.315.

> kannte, der vermochte aus schmerzhaft klingenden Worten seinen Groll zu ahnen. Die, die es anging, merkten es leider oft nicht. Er verschloß sich der Tatsache, daß es auf dieser Welt so viele Lumpen gibt, und seinem Unvermögen, mit ihnen fertig zu werden, mit dem Wort: die Menschen sind gut. Er konnte eigentlich nur mit guten Menschen fertig werden, und kam manchmal in innerlich schwierigste Lagen, wenn Menschen anderer Denkungsart gegen ihn andrängten. Menschenkenntnis hatte er nicht. Er hatte oft darunter leiden müssen, daß er den Pferdefuß zu spät entdeckte.“[743]

2.2. Kallius und seine Studenten – „Für sie alle war er der Vater…“

Die Probleme der Studenten fanden, getragen von der gegenseitigen Sympathie, schnell den Weg zu Kallius[744]. Hermann Hoepke notierte

> „Den Studenten gehörte in immer steigendem Maße seine Arbeit. Sie standen im Mittelpunkt seines Denkens oft so überragend, daß anderes unerledigt blieb. Er versuchte immer wieder, sie an bestimmte Sprechstunden zu gewöhnen. Das Vorhaben wurde ständig von beiden Seiten durchbrochen. So war sein Tag manchmal nur Vorlesung, Kurs und Sprechstunde.“[745]

Das Interesse des Lehrers an seine Studenten ging über fachliche Belange weit hinaus und war von Verständnis geprägt[746]. Wohlwollend setzte er sich mehrfach bei der Universität, aber auch gegenüber dem Ministerium, für seine angehenden Ärzte ein[747]. Wilhelm von Möllendorff berichtete über die Greifswalder Zeit:

> „Sein Hauptlebensinhalt aber waren – das wussten alle, die ihm nähergekommen sind – seine Studenten. Für sie alle war er der Vater; es waren nicht nur seine Vorlesungen, die den Studenten in klarer eindringlicher Form die Anfangsgründe lehrten. Vor allem war es sein unermüdlicher Einsatz in den Kursen, die Kallius für alle

[743] Ebd., S. 315-316.
[744] Ebd., S. 315.
[745] Ebd.
[746] Ebd.
[747] Um einem Studenten eine Studienzeitanerkennung nach einem Universitätswechsel zu ermöglichen lobte er beispielsweise den Fleiß und die Strebsamkeit dieses Schülers gegenüber dem Minister, nachdem dieser zuvor mit Skepsis eine Einschätzung verlangt hatte. UAG MF 252, Schreiben vom 28.01.1914. Ein anderes Mal bat Kallius gegenüber der Hochschule die Umstände, die durch den in der Heimat eines Studenten herrschenden Krieg entstanden sind, bei der Beurteilung seines Studienverlaufes zu berücksichtigen. UAG MF 252, Schreiben vom 05.05.1913. Ferner sprach er sich für eine bessere zeitliche Verteilung der Vorlesungen aus, die oftmals parallel stattfanden und so nicht von allen Studierenden besucht werden konnten. UAG MF 112, Schreiben vom 27.10.1910.

> Studenten zu dem Ratgeber in Studien-, aber auch in allen menschlichen Fragen machten. Er war es wohl immer, der es auf dem Präpariersaal am längsten von seinen Mitarbeitern aushielt. Dabei hatte er immer das Gefühl, nicht fertig geworden zu sein. Seine übergroße Güte ließ ihn vielleicht auch hier und da zu sanft verfahren; ihm war es darum zu tun, seine Studenten mit Güte zum Arbeiten zu erziehen.“[748]

Die Studenten hingen an den gebürtigen Berliner besonders in Greifswald, wo er so manchen Studenten-Ulk mitmachte[749]. Beliebt wie selten ein Lehrer[750], feierte der Anatom in der kleinen Hansestadt gemeinsam mit seinen Schülern manche Feste.

> „Und wenn er mit den letzten Studenten heimkehrte, und in fröhlicher Stimmung beschlossen wurde, die aufgehende Sonne am Meer zu begrüßen, er machte mit. Laternen konnte er ebenso gut auslöschen, wie seine Studenten.“[751]

Es gab kaum ein Fest, auf dem er nicht erschien und umjubelt wurde. Auch der 60. Geburtstag Friedrich Löfflers gab Gelegenheit zur ausgelassenen Stimmung in der typisch etwas rauen Greifswalder Art, die Kallius zu lieben lernte[752]. Heimgekehrt mit den letzten Studenten erklang vor seinem Haus das Lied: „In jedem kühlen Glase Wein...“[753] Die Zuneigung beruhte auf Gegenseitigkeit. Viel Zeit verbrachte er mit seinen Schützlingen. Im Sommer traf man sich zum Segeln und im Winter eroberte man gemeinsam den erfrorenen Bodden mit den Schlittschuhen. Es wurde zur Tradition, in den warmen Monaten des Ostseesommers in ein kleines Dorf namens Kowall zu wandern. Gesättigt von Kaffee und Kuchen, wurden in geselliger Runde derbe und lustige Spiele veranstaltet. Bei einem Ausflug wurde Erich Kallius von seinen Studenten feierlich zum Bürgermeister des verschlafenen Dorfes ernannt[754]. Sogar in den letzten Jahren ereilten ihn noch Postkarten von seinen ehemaligen studentischen Kameraden mit den Worten: „An den

---

[748] Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.
[749] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 117.
[750] Ebd.
[751] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 313.
[752] Ebd.
[753] Ebd.
[754] Ebd.

Bürgermeister von Kowall Geheimrat K[allius].“[755] Den Greifswalder Einheimischen blieb die enorme Sympathie für den geselligen Akademiker wohl auch nicht verborgen. Ein geschäftstüchtiger Händler führte die Zigarettenmarke Erich Kallius ein, die alle Studenten rauchten[756].

Abb. 16: Erich Kallius mit Anzug.

Auch in der Fakultät herrschte mit Kallius rege Geselligkeit, auch hier fand man ihn stets im Mittelpunkt[757]. Das gesellschaftliche Leben in Greifswald hatte sogar die Ausmaße, dass sie von Karl Peters als „etwas zu lebhaft“[758] beschrieben wurden. Erich Kallius gehörte zu den schillernden Figuren der Universität, was durch seinen einprägsamen Kleidungsstil noch unterstrichen wurde. Im Winter wie im Sommer begegnete er seinen Mitmenschen im schwarzen Anzug und geschützt durch einen großen schwarzen Hut mit Krempe, begleitet von einer langen goldenen Uhrenkette, die auf seiner

[755] Ebd.
[756] Ebd.
[757] Ebd.
[758] Walther, Marion: Karl Peter – sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003, S. 36.

schwarzen Weste lag[759]. Jeder Einwohner der vorpommerschen Stadt kannte ihn so[760].

Erholung fand er mit seiner Familie auf der Ostsee und den von ihr umspülten Inseln[761]. Segelnd liebte er es, sich mit seinen Kindern und seiner Frau auf den Inseln Vilm und Hiddensee der Freizeit zu widmen. Den Künstler in Kallius verzauberte Hiddensee[762]. Die Faszination des Landstreifens ergibt sich auch darin, dass eben er Rückzugsort zahlreicher namhafter Künstler damals wie heute war und ist. Auf das Herz Kallius' wirkte das Eiland wohl aus eben den gleichen Gründen so anziehend wie für die Künstler[763], mit deren Wirken er es so liebte, sich zu beschäftigen[764].

In Greifswald „verbrachte er nach dem Urteil seiner Freunde und Zeitgenossen die schönsten Jahre seines Lebens […]"[765]. Es waren „für die Studenten die Jahre, an die sie ihr Leben lang dachten, in der sie das glänzendste und begeisterndste Kolleg gehört zu haben meinten"[766].

2.3. Kunst und Wissenschaft

Erich Kallius wurde in jungen Jahren vermutlich durch andere und insbesondere durch seinen strengen Vater in eine medizinische Laufbahn gedrängt. Seine eigenen Neigungen hätten ihn in jungen Jahren wohl einer anderen Laufbahn zugeführt. Zumindest in den ersten Jahren seiner Ausbildung fühlte er sich zeitweise unsicher und unwohl auf seinem Wege,

[759] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[760] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 292.
[761] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 313.
[762] Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.
[763] Ebd.
[764] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[765] Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 292.
[766] Ebd.

was immer wieder Anlass gab für Meinungsverschiedenheiten zwischen ihm und seinem Vater, dem Gymnasialprofessor[767].

Erich Kallius, obwohl selbst künstlerisch nicht ausübend, hatte feinstes Verständnis für alle Arten von Künsten. Architektur, Musik, Malerei und besonders die Dichtkunst fanden seine Begeisterung[768]. Goethe und Schiller verehrend, kannte er alle ihre Schriften, fast alle Ausgaben ihrer Werke standen in besten Drucken in seinen Regalen. Er kannte alles „schöne Schrifttum“[769], das er bis zur letzten Stunde seines Lebens detailliert studierte. Sein Arbeitszimmer war überfüllt von den schönsten Büchern. Was ihm besonders kostbar und wertvoll erschien, beherbergte ein besonderer Schrank, die liebsten Bände ließ er in selbst gefertigte Papiere binden, oft auch nach eigenen Entwürfen[770]. Sein langjähriger Assistenten Hoepke begleitete den Kunstliebhaber einst nach Weimar, den Wirkstätten Goethes und Schillers, und erinnerte sich:

> „Mit ihm das Goethe-Haus zu durchwandern, [...] war ein tiefes Erlebnis.“[771]
> „Da stieg er würdevoll die Treppe empor, die Goethe täglich benutze, stand ergriffen in seinem Arbeitszimmer und all den Räumen, die er aus Eckermanns Erzählungen kannte. Gesprochen wurde kein Wort.“[772]

Seine Leidenschaft gehörte auch der Welt des klassischen Altertums. Vertraut mit Rom und Paestum, kannte er Pompeji und Herkulaneum.[773] Seine Sehnsucht, Griechenland und die Akropolis zu besuchen, blieb unerfüllt[774]. Erich Kallius war Anhänger und Verfechter der humanistischen Erziehung, in deren Genuss er selbst gekommen war. Beeindruckend beherrschte er Homer und römische Schriftsteller. Manch lange Zitate und gründliches Wissen versetzten jüngere Semester in Erstaunen[775]. Als ein

---

[767] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116 und Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.
[768] Ebd.
[769] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 314.
[770] Ebd. und Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.
[771] Ebd., S. 314-315.
[772] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola., XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967 S. 116.
[773] Ebd.
[774] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 312.
[775] Ebd.

hervorragender Lehrer gab er nicht nur Wissen weiter, sondern verwies auch immer wieder auf das, was wissenschaftlich nicht zu erklären ist[776]. Er war ein Mensch tiefster Bildung mit offenen Herzen[777]. Einseitigkeit bestimmte nicht die Auswahl der von ihm gelesenen Werke, er hatte ein Gefühl für deren wirklichen Werte. Die zu seiner Zeit neu aufkommenden Richtungen der Kunst und Musik interessierten ihn[778]. Die ihn erfüllende Toleranz schenkte ihm auch einen Weg zu diesen Gebieten, zu denen er einst folgende Worte formulierte:

> „Das darf man dieser modernen Kunst nicht versagen, daß sie eine Verinnerlichung sucht und sicher auch gefunden hat, die sogar die Fesseln des Materials der bildenden Künste sprengen wollte, um einen Reichtum der Ausdrucksmittel zu gewinnen, wie er unumschränkt nur der Musik zur Verfügung steht. Und soll wirklich hier der Anatom daneben stehen und messen und vergleichen und verurteilen, weil ein Maß oder ein Muskel nicht zu stimmen scheint?“[779]

Zu seinem Besitz zählte eine Vielzahl der schönsten Originalradierungen. Neben dem gesamten graphischen Werk von Klinger auch solche von Nolde oder Slevogt, gekrönt von Radierungen Dürers. Schriften von Bonsels gesellten sich zu denen des Rösel von Rosenhof[780].

> „Er hatte auch die heute verschwundene romantische Begabung, lange und inhaltsreiche Briefe zu schreiben. Er hat es nicht ungern gehört, daß ein Kollege ihn einst den letzten Romantiker Heidelbergs nannte. Und in einem launigen Brief hat er sich selbst einmal o. ö. Romantiker genannt.“[781]

Seine Assistenten künstlerisch erziehend, kam überall sein wunderbares Verhältnis zur Kunst zum Vorschein[782]. Seine Gestalt war im Einklang mit seiner Natur.

---

[776] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 117.
[777] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 314.
[778] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.
[779] Kallius, Erich: Anatomie und bildende Kunst: Rede zur Jahresfeier der Universität Heidelberg am 22. November 1923, München 1923, S. 13.
[780] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 315.
[781] Ebd., S. 317.
[782] Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola. XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967, S. 116.

> „Kallius war eine gute Erscheinung, die jedem sofort auffiel. In jüngeren Jahren wirkte er wie ein Künstler. Sein Gesicht mit der langen, geraden Nase, den großen Augen und der leicht pigmentierten Haut war durchgeistigt und eindrucksvoll. Er wußte das. […] Er war eine ausgesprochen geistige Persönlichkeit. Mit ihm zu sprechen, war immer interessant. Wo er war, gab's keine Langeweile. Er beherrschte jede Gesellschaft.“[783]

Die innige Beziehung von Kallius zu seiner Leidenschaft der Kunst fand auch immer wieder ihren Weg zu seiner Berufung der Anatomie. „Einige seiner Arbeiten fanden eine Synthese zwischen Anatomie und Kunst.“[784] Reflexion findet diese enge Beziehung, wie auch Hermann Hoepke bestätigt[785], besonders eindrucksvoll in seiner Rektoratsrede zur Jahresfeier der Universität Heidelberg am 22. November 1923. Kallius widmet seinen Vortrag dem Thema „Anatomie und bildende Kunst“[786]. Seinem Talent, dem bezaubernden Spiel mit Worten freien Lauf lassend, ergreift er Besitz von seinem Publikum. Geschickt fesselt er seine Zuhörer mit immer neuen Fäden, die ein feines, erstaunliches Geflecht zwischen der Wissenschaft der Anatomie und der Kunst zu bilden wissen. Um die eine oder andere Überraschung nicht verlegen, nähert der Vortragende sich auch dem Thema des Todes auf eine Art, die den Kontrast zwischen der Lieblichkeit der Kunst und der Herbheit des Todes dahin fließen lässt, wie das folgende Zitat illustriert:

> „Bei der Wiedergabe eines Leichnams überboten sich bis in die neueste Zeit die Künstler in der naturalistischen Schilderung selbst der schrecklichsten Verwesungserscheinungen; der Tote soll eben immer als solcher zu erkennen sein. Hier liegt der seltene Fall vor, daß die Natur gewissermaßen selbst als Künstler wirkt. Der ergreifenden Majestät des Todes kann sich kein Mensch entziehen. Der Tod schafft aus den Formen des Lebendigen neue Formen, die so im Leben nie zu sehen sind, und die Naturwahrheit kann hier, vielleicht nur hier, in diesem einzigen Falle den Ausdruck steigern, sodaß der Künstler nur ein Kunstwerk nachschafft, das der Tod, der niemals Bruder des Schlafes ist, geschaffen hat.“[787]

Nicht im Dunkeln lässt Erich Kallius auch seine Gedanken zum Wirken und zum Inhalt der Kunst in seinen Augen; ebenfalls so bezeichnend für ihn:

---

[783] Ebd.
[784] Anonym: Heidelberg. Freiburger Tagespost, Freiburg vom 04.01.1935.
[785] Ebd.
[786] Kallius, Erich: Anatomie und bildende Kunst: Rede zur Jahresfeier der Universität Heidelberg am 22. November 1923, München 1923, S. 1-16.
[787] Ebd., S. 8-9.

> „Mit dem kritischen Auge des Anatomen an derartige Werke der expressionistischen Zeit heranzugehen und sie so vom Standpunkte der Naturtreue als Kunstwerk zu bewerten, ist natürlich ein Unding. Es gibt eben in der Kunst eine unendliche Variation der Ausdrucksmittel, aber nur die eine Offenbarung des Göttlichen, des Befreienden, des Märchenhaften, das uns in die Welten führt, die wir nicht mit unseren Sinnesorganen allein wahrnehmen können, die uns allein gegeben wird durch die Neues schaffende Taten der Künstler von Gottes Gnaden. Mögen die Mittel der Kunst sein, wie sie wollen, mögen sie naturalistisch, impressionistisch oder expressionistisch sein, mögen sie von Völkern und Zeiten stammen jedweder Art: Kunstwerk ist nur das, was in einer Sprache sich ausdrückt, die wir in mannigfacher Weise in uns aufnehmen können, und was erfüllt ist von der Wahrheit, aber nicht an der Wirklichkeit klebt. Alle wahre Kunst ist Ausdruck, ist expressionistisch - man sollte sich nur etwas leichter von dem Schlagwort freimachen, - Naturnachahmung hat mit Kunst nichts zu tun.“[788]

Hermann Hoepke meinte über Kallius: „[…] er war Wissenschaftler und Künstler.“[789]

Abb. 17: Erich Kallius
(vermutlich während der Heidelberger Periode)

[788] Ebd., S. 12.
[789] Hoepke, Hermann: Erich Kallius ┼. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S.117.

C. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht das Leben, Werk und die Wissenschaftskarriere des Professors der Anatomie Erich, Wilhelm, Heinrich Kallius (1867-1935). Sie stellt einen Beitrag zur Wissenschaftsgeschichte und zur medizinhistorischen Aufarbeitung der Greifswalder Anatomie dar.

Den am 3. August 1867 in Berlin geborenen Sohn des bekannten Rechenbuchautors und Gymnasialprofessors Albert Kallius und seiner Ehefrau Anna, geb. Blume, hätten die eigenen künstlerischen Neigungen wohl eine andere Laufbahn wählen lassen. Nach seiner Schulzeit in Berlin nahm er 1886 auf Betreiben seines strengen Vaters das Medizinstudium in Freiburg i. Br. auf. Bereits nach einem Semester wechselte Kallius wieder nach Berlin, wo er 1891 sein Examen ablegte. Seine Dissertation im folgenden Jahr mit einer vergleichend-neuroanatomischen Studie am Berliner 1. Anatomischen Institut lässt erstmals die fachlichen Ambitionen des jungen Mediziners erkennen. Der Direktor der Berliner Anatomie und bedeutende Anatom Wilhelm von Waldeyer-Hartz (1836-1921) förderte als Doktorvater die erste wissenschaftliche Arbeit Kallius' und beeinflusste ihn mit seiner Persönlichkeit wohl maßgeblich in seiner Berufswahl. Auf Empfehlung von Wilhelm von Waldeyer-Hartz wurde Kallius im April 1892 Assistent am Anatomischen Institut in Göttingen bei Friedrich Merkel (1845-1919). Nachdem Kallius 1894 für ein Semester als Prosektor bei Robert Bonnet (1851-1921) wirkte, kehrte er in gleicher Eigenschaft zu Merkel zurück, bei dem er sich im Oktober 1894 „Über die morphologische Bedeutung der Haare“ für die gesamte Anatomie habilitierte. Als 28-Jähriger wurde Kallius 1895 in Göttingen zum außerordentlichen Professor ernannt. Die Erfahrungen in den 15 Göttinger Jahren unter der vielfältigen Förderung und Anregung des renommierten Anatomen Friedrich Merkel waren besonders lehrreich, prägend und gewinnbringend für die Entwicklung von Kallius. Unter der Führung Merkels beschloss Kallius, Anatom zu werden und entwickelte sich zum engsten Schüler seines Mentors.

Die Forschung genoss bei Kallius nach der Göttinger Zeit nie wieder eine derartige Priorität und Intensität. In der Anfangszeit in Göttingen sucht er die Histologie peripherer Nerven (1892) und insbesondere der Netzhaut (1894)

zu erschließen. Bei den Arbeiten an diesen damals aktuellen Themen bedient er sich der Ehrlich-Methode und der Golgi-Methode bzw. deren Modifikation nach Ramón y Cajal. Damit nutzte er die damals modernen Methoden. Kallius gelang es, nicht nur die Golgi-Methode vornehmlich in Hinblick auf die Haltbarkeit der Präparate zu verbessern, sondern auch die Präparate durch Variationen in der Nachbehandlung für eine reichere und weiterführende Auswertbarkeit bereitzustellen (1893). Diese Vorgehensweise, die Kallius-Methode, wurde von anderen Wissenschaftlern anerkannt, aufgegriffen und in weiteren Bereichen angewendet.

Als Resultat seiner Untersuchungen wird Kallius ein früher Anhänger der Neuronendoktrin. Seine Arbeiten sind zwar nicht federführend auf dem Gebiet der Nervenforschung, gehören aber zu der Gruppe von wichtigen bestätigenden Befunden, die – im langjährigen, intensiven Streit der Neuronisten und Retikularisten – bei der Etablierung der Neuronendoktrin eine tragende Stütze bildeten. Im Zuge der Beschäftigung mit dem Nervensystem entstehen die ersten zusammenfassenden, kritischen Übersichtsreferate Kallius' zu den Endigungen von peripheren Nerven (1894-96). Volle Ausprägung erhält dieser vergleichend-literarische Arbeitsstil mit der kontinuierlich über ein Jahrzehnt erscheinenden Referatserie zum Sehorgan (1897-1907). Im Zuge dieser Arbeiten publiziert Kallius zusammen mit Merkel den Buchbeitrag zur makroskopischen Anatomie des Auges (1901) gefolgt von Kallius' erstem selbständigem Lehrbuch zum Geruchs- und Geschmacksorgan (1905).

Parallel dazu wendet sich Kallius der vergleichend-anatomischen Entwicklungsgeschichte zu. Der früheste und umfassendste Nachweis der Milchleiste beim menschlichen Embryo ist ein wichtiger Beitrag zur Aufklärung von Zahl und Ort der vielfachen Anomalien menschlicher Milchdrüsen (1897). Danach fokussiert er die vergleichende Embryologie der Branchialregion und ihrer Derivate. Diese Thematik deutet sich bereits mit den Beiträgen zur Kehlkopfembryologie an (1887, 1898) und wird mit dem Beginn seiner groß angelegten Studie zur Entwicklungsgeschichte der Zunge der Wirbeltiere zum wissenschaftlichen Hauptarbeitsfeld. Beginnend mit den Amphibien, Reptilien (1901) und Vögeln (1904, 1906) bis zu den Säugetieren (1910) – letztere bereits in Greifswald – sucht Kallius die Ontogenese und

Phylogenese der Wirbeltierzunge bis zum Menschen zu klären. Besonderen Wert legt Kallius dabei auf die dreidimensionale Rekonstruktion mit Hilfe der so genannten Plattenmodelliermethode von dicht aufeinander folgenden Embryonalstadien. Phylogenetisch belegen die vergleichend-embryologischen Studien von Kallius zusammen mit den parallel entstandenen vergleichend-anatomischen Studien von Albert Oppel (1863-1916) eine Zungenhomologie, womit die Lehrmeinung des bedeutenden Wirbeltiermorphologen Karl Gegenbaur (1826-1903) widerlegt war. Ontogenetisch erkennt Kallius, dass die bis dahin geltenden Angaben zur menschlichen Zunge von Wilhelm His (1831-1904) nicht zutreffen. Die angekündigte Publikation seiner ausführlichen Ergebnisse zur menschlichen Zungenentwicklung blieb Kallius jedoch schuldig.

Als anerkannter und geschätzter Wissenschaftler folgt Erich Kallius 1907 einem Ruf zum ordentlichen Professor nach Greifswald als Nachfolger Robert Bonnets. Mit der Übernahme seines ersten Ordinariats tritt seine Tätigkeit als Forscher zunehmend in den Hintergrund. Er studiert die Zungenentwicklung bei Säugetieren (1910) und ist an der Aufklärung der morphologischen Grundlagen der Leitungsanästhesie im orofazialen System durch die Greifswalder Zahnmediziner beteiligt. Diese Arbeit stellt eine tragende Grundlage für ärztliche Eingriffe sämtlicher im orofazialen Bereich tätiger Fachrichtungen dar. Sie zeigt aber auch eindrucksvoll, wie die Untersuchungen von Medizinern und Zahnmedizinern eine unabdingbare Einheit darstellen.

Die Aufgaben als Institutdirektor und die studentische Ausbildung fordern jedoch den größten Teil seiner Aufmerksamkeit. Anerkennung finden seine Lehrbefähigung sowie seine Verbesserung der Arbeits-, Lehr- und Forschungsbedingungen am Greifswalder Anatomischen Institut. Kallius lebt zunehmend der Entfaltung seiner Persönlichkeit und wird als anziehender Lehrer von seinen Studenten überaus geschätzt. Diese für ihn glücklichen Jahre werden durch seine Einberufung als Leiter eines Kriegslazaretts (1914-1916) an der Westfront im Ersten Weltkrieg beendet.

Als Nachfolger von Ernst Gaupp (1865-1916) übernimmt Kallius 1917 das Ordinariat in Breslau. Die zahlreichen aus dem Krieg heimströmenden Studenten, der Personalmangel und die aufwendige Modernisierung der

Breslauer Anatomie binden Kallius' gesamte Schaffenskraft. Sein wissenschaftliches Wirken kommt nahezu zum erliegen.

Nachdem ihm sein sehnlichster Wunsch – als Nachfolger von Wilhelm von Waldeyer-Hartz in seine Heimatstadt Berlin zurückzukehren – verwehrt bleibt, verlässt Kallius Preußen und übernimmt 1921 den traditions- und prestigeträchtigen Lehrstuhl Hermann Braus' (1867-1924) in Heidelberg. Anders als in Preußen gelingt es Kallius zu seinem Leidwesen im badischen Heidelberg nicht, die strukturellen Verhältnisse seines Instituts entscheidend umzugestalten. Dafür tritt seine wissenschaftliche Tätigkeit wieder in den Vordergrund. Kallius tritt als Autor eines Buchbeitrags in einer angesehenen Enzyklopädie der mikroskopischen Technik (1926) und als Autor der zweiten, überarbeiteten Auflage des bekannten Anatomielehrbuches von Friedrich Merkel in Erscheinung (1927). Er wird 1921 Herausgeber der erfolgreichen und in veränderter Form bis heute existierenden Fachzeitschriften „Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte“ sowie der „Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte“. Zusammen mit anderen führenden Persönlichkeiten der vergleichenden Anatomie publizierte Kallius seit 1931 das groß angelegte, mehrbändige Werk „Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere“, das zum über mehrere Jahrzehnte neu aufgelegten, internationalen Standardwerk wurde und bis heute Eingang in aktuellste Publikationen findet. Kallius' Rolle als Erster Vorsitzender auf dem Anatomenkongress 1922 und seine Ernennungen zum Mitglied von mehreren, auch internationalen Wissenschaftsorganisationen zeigen neben anderen Auszeichnungen die breite fachliche Anerkennung des Anatomen.

Die sich bei Erich Kallius habilitierenden Anatomen und engsten seiner Schüler sind mit Wilhelm von Möllendorff (1887-1944), Hermann Hoepke (1889-1993) und August Hirt (1898-1945) aufgeführt. Jeder dieser Wissenschaftler, von denen augenscheinlich Hoepke Kallius am nahesten stand, erreichte ein Ordinariat an renommierten Universitäten. Der wohl bekannteste Schüler Kallius' August Hirt trägt die Verantwortung für eines der schrecklichsten Wissenschaftsverbrechen des Dritten Reiches. Als Freund des Reichsführers-SS Heinrich Himmler (1900-1945) korrespondierte er mit Adolf Hitler (1889-1945) und initiierte die Gründung einer jüdischen Skelettsammlung. 1943 wurden dazu 86 Häftlinge im Konzentrationslager

Natzweiler-Struthof ermordet und Hirt zur Verfügung gestellt. Durch Menschenversuche wollte Hirt ein Schutzmittel gegen das Kampfgas Lost finden. Trotz der auffällig engen biographischen Schnittpunkte ihrer akademischen Laufbahnen führt diese Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die wissenschaftliche Arbeit Kallius' durch August Hirt ihm Rahmen der Wissenschaftsverbrechen weder fortgeführt noch umgesetzt wurde. Das Anatomische Institut Heidelbergs bildet zwar die Keimzelle der wissenschaftlichen Tätigkeit von Hirt, es festigen sich dennoch keine Anhaltspunkte dafür, dass Hirt in seinem Mentor eine Anregung für seine Greultaten fand. Von Kallius als Kopf einer Anatomenschule kann nicht gesprochen werden. Eine gemeinsame Problemstellung oder Zielsetzung ist in der Forschung Kallius' und seiner Schüler nicht erkennbar. Keiner der drei Wissenschaftler greift sein Hauptarbeitsfeld – die vergleichend-anatomische Entwicklungsgeschichte – auf.

Tief im Kaiserreich verankert fehlt in der Biographie von Kallius lange ein politisches Engagement. In Breslau bekennt er Anfang der 1920iger Jahre seine Loyalität zur Weimarer Republik und zu demokratischen Prinzipien. Der politisch-ökonomische Zusammenbruch als Folge des Niederganges des Kaiserreichs ließ Kallius in Heidelberg auf die als systematische Gelehrtenverfolgung empfundene Weltwirtschaftskrise – die sich bei ihm deutlich als ‚Inflationstrauma' reflektiert – mit seinem Wechsel ins Lager der republikfeindlichen Opposition und mit einer Intensivierung seiner politischen Aktivitäten reagieren.

Die politische Anschauung von Kallius ist mehrschichtig zu bewerten. Als Rektor in Heidelberg setzt er sich energisch für die Entziehung der Lehrbefugnis des jüdischen Pazifisten Emil Julius Gumbel (1891-1966) ein. Die einflussreiche rechtsradikale Studentenbewegung, zu deren langjährigen Hauptunterstützern u. a. Kallius zählte, verhalf der Kampagne gegen Gumbel letztendlich zur Durchsetzung. Als konservativer Hochschullehrer motivierte sich Kallius primär in seiner Bewertung von Gumbels militärkritischen Verhalten als ein für einen Dozenten inakzeptables, alle Volkskreise beleidigendes Benehmen und nicht in der Identifizierung mit der nationalsozialistischen Ideologie. Als sekundäre Folge war Kallius damit nachhaltig am Präzedenzfall einer politisch motivierten Entlassung und an

der Infiltration von nationalsozialistischem Gedankengut in akademische Kreise beteiligt. Kallius wechselte nach 1933 nicht ins Lager der Nationalsozialisten, zeigte sich aber bereit, mit universitären Ämtern im NS-Regime Verantwortung zu übernehmen. Kallius anhaltendes Ansehen und seine universitäre Stellung während des Dritten Reiches sowie die kirchlichen Akten widerlegen eine bisher angenommene ursprünglich jüdische Konfession von Erich Kallius und anschließende Konversion zum evangelischen Glauben wenige Jahre nach seiner Geburt. Die Änderung des Familiennamens Kuckuck in Kallius in der frühesten Jugend von Erich durch seinen Vater hatte offenbar die Annahme einer jüdischen Herkunft gestützt.

Erich Kallius zählte in Hinblick auf die Berufung von Ordinarien innerhalb seiner Generation zu den bedeutendsten Anatomieprofessoren in der deutschen Hochschullandschaft. Mehr als ein Dutzend Mal bemühten sich die namhaftesten Universitäten um ihn. Betrachtet man den Anatomieprofessor Erich Kallius in seinen drei Hauptfacetten – seine Rolle als Wissenschaftler, Institutdirektor und Hochschullehrer – kristallisiert sich seine Eigenschaft als vortrefflicher, herausragender Hochschullehrer am deutlichsten heraus. Als anerkannter Wissenschaftler ist seine Eignung als Institutsleiter, Modernisierungen durchsetzen zu können, hervorzuheben. Dennoch ist seine Reputation als besonders anerkannter akademischer Lehrer das entscheidende Moment für den großen Erfolg der Hochschulkarriere von Kallius. Er wurde von seinen Mitmenschen und besonders seinen Studenten hochgeschätzt.

Kallius' damalige große Bedeutung in der deutschen Hochschullandschaft steht im scharfen Kontrast zu der ihm heute beigemessenen verhaltenen Beachtung in der Medizin. Für diese Differenz als ursächlich zu betrachten, sind die Forschungsschwerpunkte des Anatomen und deren Erträge. Seine sich auf tierisches Material beschränkenden Ergebnisse zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Wirbeltierzunge finden zwar u. a. noch Berücksichtigung in der vergleichenden Anatomie, Veterinärmedizin und Zoologie, sind für die heutige Humanmedizin aber nur peripher relevant, insbesondere, da seine abschließenden Publikationen mit seinem plötzlichen Tod durch einen Schlaganfall am 1. Januar 1935 verhindert worden sind.

Abschließende Bemerkungen

Der Historiker und Mediziner Frank Stahnisch bemerkte kürzlich, dass

> „[…] die besondere Textgattung der Biografie ein wichtiges Genre dar[stellt], welches das Bedürfnis einer weiten Fachklientel nach Orientierungspunkten für die eigene medizinische Tätigkeit sowie nach Spiegelbildern für die Entwicklung vergleichbarer Disziplinen befriedigt“[790].

In Anlehnung an diese Einschätzung soll das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung aus der Sicht des Verfassers einer rückblickenden Betrachtung unterzogen werden. „Was bleibt?“ könnte heute 130 Jahre nach der Geburt von Erich Kallius die in einer kritischen Reflexion formulierte Frage lauten.

Bei der Bewertung des Lebenswerkes eines Hochschullehrers bildet im Allgemeinen augenscheinlich der nominell wissenschaftliche Erfolg den dominierenden Faktor für das Interesse und das Gedenken der nachfolgenden Generationen. Obwohl

> „die biographische Erschließung […] Universitätsangehöriger […] einen wichtigen Baustein sowohl der Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte wie auch der Sozialgeschichte“[791]

bildet, wird das Augenmerk nicht selten derartig stark von ‚wissenschaftlichen Glanzlichtern’ angezogen, so dass andere Feinheiten und Besonderheiten im Blickfeld verloren gehen.

Die Summe solcher Feinheiten bildet das Hauptelement der Person Erich Kallius. Er zählt nicht zu den „großen Heroen der Wissenschaftsgeschichte“[792]. Aus einer anderen Perspektive kann Kallius als exemplarisch angesehen werden. Als Gelehrter wird Erich Kallius Zeuge der

---

[790] Stahnisch, Frank: Rezension von: Christian Andree: Rudolf Virchow. Leben und Ethos eines grossen Arztes, München 2002 In: sehepunkte 4 (2004), Nr. 4 [15.04.2004], http://www.sehepunkte.de/2004/04/4198.html
Zuletzt zugegriffen am 05.09.2007.

[791] Füssel, Marian: Rezension von: Dagmar Drüll: Heidelberger Gelehrtenlexikon 1386-1651, Berlin 2002, In: sehepunkte 5 (2005), Nr. 1 [15.01.2005], http://www.sehepunkte.de/2005/01/2534.html
Zuletzt zugegriffen am 05.09.2007.
Der Geschichtswissenschaftler Marian Füssel bezog sich mit seiner Aussage primär auf vormoderne Universitätsangehörige.

[792] Ebd.

wechselreichen deutschen Geschichte und damit – beginnend mit dem autoritären Kaiserreich über die erste deutsche Demokratie, der Weimarer Republik, bis hin zur nationalsozialistischen Diktatur – von drei grundlegend differenten Gesellschaftsordnungen. Kallius wird Zeuge von zwei radikalen Systemwechseln. Er erlebt den Aufstieg in elitäre akademische Schichten mit höchstem Ansehen gefolgt von einem – zumindest persönlich als systematisch herbeigeführt empfundenen – gesellschaftlichen Abstieg. Kallius' privilegierte Einbettung in materiellen Wohlstand wird zwar nur kurzzeitig dafür umso abrupter von finanzieller Not unterbrochen. Ihm muss bewusst werden, wie eng die eigene Lebensgestaltung als Hochschullehrer – mehr oder weniger losgelöst von den eigenen Qualifikationen – mit der Ideologie der jeweiligen politischen Ordnung verknüpft ist.

Aus dieser Perspektive ergeben sich in Anbetracht der jüngeren deutschen Geschichte durchaus auffällige Schnittpunkte, die verdeutlichen, dass tief greifende gesellschaftliche Veränderungen vermutlich für jede Generation als traditionelle Kontinuität angesehen und beinahe erwartet werden müssen. Kallius bietet damit die Möglichkeit zur persönlichen, individuellen Reflexion. Mit beständigem Interesse ergibt sich daraus die Frage: Womit ist trotz des intensiven Gesellschaftswandels der als *kontinuierlich* anzusehende Erfolg von Kallius zu erklären?

Den Kern der Antwort zu bilden, darf meines Erachtens die Persönlichkeit von Erich Kallius in Anspruch nehmen. Die Ausstrahlung seines Charakters und damit seine direkte Wirkung auf sein eigenes Umfeld bilden augenscheinlich das entscheidende Element für seine aufstrebende Entwicklung innerhalb der auf ihn wirkenden, wechselhaften politischen und gesellschaftlichen Verhältnisse. Diese Wirkung illustriert sich am deutlichsten in seiner unmittelbaren Beziehung zu seinen Mitmenschen. Kallius entwickelt sich zu einem ‚großen Lehrer' – nicht als Kopf einer wissenschaftlichen Gruppe, vielmehr als Mensch und Pädagogen, der einen breiten, begeisterten Schülerkreis gestalterisch anzieht. Dennoch gibt seine ausgereifte und von seinen Mitmenschen allgemein als gewinnbringend geachtete Persönlichkeit Kallius nicht die Fähigkeit, die mit der nationalsozialistischen Bewegung einhergehende Bedrohung richtig beurteilen zu können oder gar zu wollen! Sowohl im makroskopischen

Kontext – Beteiligung am Präzedenzfall einer politisch motivierten Entlassung und Unterstützung der rechtsradikalen Studentenbewegung und damit die Förderung der Machtergreifung 1933 – als auch im mikroskopischen Kontext – akademische Förderung eines aus seinem engsten Umfeld stammenden späteren Wissenschaftsverbrechers – begünstigt Kallius die Etablierung eines menschenverachtendes Systems.

Die durch seine Persönlichkeit geprägte Biografie von Erich Kallius – und damit komme ich auf die einleitend zitierten Worte von Frank Stahnisch zurück – bietet durchaus „Orientierungspunkte“ für die Gestaltung der eigenen „Tätigkeit“. Ob diese bzw. welche dieser Orientierungspunkte übertragen werden können oder sollten, liegt in der Interpretation des einzelnen Betrachters.

„Der Erfolg eines Menschen ist immer im
Grundgefüge seiner Persönlichkeit begründet.“

von Ralph Waldo Emerson (1803-1882),
Philosoph und Schriftsteller

Bibliographie Erich Kallius

1. Kallius, Erich: Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von Troglodytes niger.
   Med.-Diss. Berlin 1892.

2. Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven.
   Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen, 1892, S. 513-515.

3. Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren.
   Anat. Hefte 2, 1893, S. 270-275.

4. Kallius, Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere.
   Anat. Hefte 3, 1894, S. 527-582.

5. Kallius, Erich: Nervenendigungen in Drüsen.
   Ergebn. d. Anat. u. Entw. 4, 1894, S. 1-18.

6. Kallius, Erich: Endigung sensibler Nerven bei Wirbeltieren.
   Ergebn. d. Anat. u. Entw. 5, 1895, S. 55-94.

7. Kallius, Erich: Endigung motorischer Nerven in der Muskulatur der Wirbeltiere.
   Ergebn. d. Anat. u. Entw. 6, 1896, S. 26-43.

8. Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo.
   Anat. Hefte 8, 1897, S. 154-165.

9. Kallius, Erich: Sehorgan.
   Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1897, S. 286-330.

10. Kallius, Erich: Ueber die Fovea centralis von Hatteria punctata.
    Anat. Anz. 14, Nr. 24, 1898, S. 623-624.

11. Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes.
    Anat. Hefte 9, 1897, S. 302-365.

12. Kallius, Erich: Die Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes.
    Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1898, S. 240-241.

13. Kallius, Erich: Sehorgan.
    Ergebn. d. Anat. u. Entw. 10, 1900, S. 367-486.

14. Kallius, Erich: Sehorgan.
    Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 330-406.

15. Kallius, Erich: Sehorgan.
    Ergebn. d. Anat. u. Entw. 12, 1902, S. 349-443.

16. Kallius, Erich: Sehorgan.
Ergebn. d. Anat. u. Entw. 13, 1903, S. 233-367.

17. Kallius, Erich: Sehorgan.
Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 234-344.

18. Kallius, Erich: Sehorgan.
Ergebn. d. Anat. u. Entw. 15, 1905, S. 224-451.

19. Merkel, Friedrich; Kallius, Erich: Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung. In: Graefe, A. K.; Saemisch, T. (Hg.): Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig 1901.

20. Kallius, Erich: Beitrag zur Entwicklung der Zunge.
Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1901, S. 206.

21. Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge.
I. Teil. Amphibien und Reptilien.
Anat. Hefte 16, 1901, S. 531-760.

22. Kallius, Erich: Über die Entwicklung des Glaskörpers.
Deutsche Medizinische Wochenschrift. Jg. 29, No. 46, 1903, S. 362.

23. Kallius, Erich: Die mediane Thyroidea-Anlage und ihre Beziehung zum Tuberculum impar.
Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1903, S. 35-40.

24. Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge.
II. Teil. Vögel. Anas boschas. Passer domesticus.
Anat. Hefte 28, 1904, S. 307-586.

25. Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge.
II. Teil. Vögel. Melopsittacus undultatus.
Anat. Hefte 31, 1906, S. 603-651.

26. Kallius, Erich: Geruchsorgan (Organon olfactus) und Geschmacksorgan. In: Bardeleben, Karl von (Hg.): Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. 5: Sinnesorgane. Jena 1905, S. 116-270.

27. Kallius, Erich: Sehapparat.
Ergebn. d. Anat. u. Entw. 17, 1907, S. 463-530.

28. Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge.
III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom.
Anat. Hefte 41, 1910, S. 173-337.

29. Kallius, Erich: Friedrich Merkel.
Anat. Anz. 54, 1921, S. 40-54.

30. Kallius, Erich: Eröffnungsrede zum Kongreß.
Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1922, S. 3-12.

31. Kallius, Erich: Anatomie und bildende Kunst:
Rede zur Jahresfeier der Universität Heidelberg am 22. November 1923, München 1923, S. 1-16.

32. Kallius, Erich: Golgi'sche Methode.
In: Ehrlich, Paul et al. (Hg.): Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926, S. 909-944.

33. Merkel, Friedrich: Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis von Friedrich Merkel. Bd. 1. Allgemeine Gewebelehre und Grundzüge der Entwicklungslehre. 2. Aufl., bearb. von Erich Kallius. Wiesbaden 1927.

34. Kallius, Erich: Der Zelluntergang als Mechanismus bei der Histo- und Morphogenese.
Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1931, S.10-22.

35. Bolk, Louis; Göppert, Ernst; Kallius, Erich; Lubosch, Wilhelm (Hg.):
Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1-7. Berlin 1931-39.

35. Kallius, Erich: Erwiderung auf die Arbeit von M. Mühlmann: „Die Zellatrophie im normalen Geschehen."
Anat. Anz. 73, 1932, S. 525.

Primärliteratur

Gedruckte Quellen

Anonym: Mitteilungen. Greifswalder Zeitung vom 14.02.1907.

Anonym: Kundgebung deutscher Hochschullehrer. Frankfurter Zeitung vom 05.06.1920.

Anonym: Ehrung eines Heidelberger Professors. Neue Badische Landeszeitung, Baden vom 29. April 1926.

Anonym: Der neue Rektor der Universität. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 11.07.1933.

Anonym: Geheimrat Kallius. Hakenkreuzbanner, Mannheim vom 02.01.1935.

Anonym: Geheimrat Erich Kallius. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 03.01.1935.

Anonym: Heidelberg. Freiburger Tagespost, Freiburg vom 04.01.1935.

Anonym: Begräbnisfeier für Geheimrat Kallius. Volksgemeinschaft, Heidelberg vom 05.01.1935.

Arnim, Max: Corpus Academicum Gottingense (1737-1928). Göttingen 1930. S. 151.

Barfurth, Dietrich: Regeneration und Involution. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 579.

Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 17.

Bolk, Louis; Göppert, Ernst; Kallius, Erich; Lubosch, Wilhelm (Hg.): Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 1-7. Berlin 1931-39.

Bonnet, Robert: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7,1897, S. 937-976.

Bröer, Ralf: Geburtshilfe und Gynäkologie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 857.

Buchholz, Werner (Hg.): Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1775 bis 2006. Bd. 3: Lexikon Greifswalder Hochschullehrer 1907 bis 1932. Bad Honnef 2004. S. 107-108.

Daniel, Joseph Carl jr.: An embryological comparison of the domestic fowl and the Red-winged Blackbird. The Auk. Vol. 74, No. 3. Washington, DC 1957. S. 340-358.

Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrtenlexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 130-131.

Eckart, Wolfgang U.: Orthopädie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 831.

Ebel, Wilhelm: Catalogus Professorum Göttingensium 1734-1962. Göttingen 1962. S. 83 und 94.

Ehrlich, Paul et al.: Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926.

Fanghänel, Jochen; Miehe, Bärbel: Zahnmedizin und Medizin-eine unauflösliche Einheit.-dargestellt an der Greifswalder Anatomie. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 25-29.

Fischer, Isidor (Hg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre 1880-1930. Berlin, Wien 1932/33. Bd. 1, S. 735.

Gawliczek, O. Herbert; Hatzig, Hansotto: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985. S. 234-235.

Goerttler, Klaus; Meeh, Holger; Schallies, Michael (Hg.): Ein biographisches Lexikon zur Portraitsammlung des Anatomen Robert Wiedersheim. http://appserv5.ph-heidelberg.de/onlinelex/index.php?id=653&no_cache=1&sword_list[]=kallius Zuletzt geändert am 21.02.2007. Zuletzt zugegriffen am 04.09.2007.

Görs, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. Entwickelung der weissen Maus (Mus musculus var. alba). Anatomy and Embryology. Vol. 52, No. 3, 1915.

Grawitz, Paul; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1912. S. III, VI und Sitzung am 07.06.1911. S. 35.

Hartmann, Carl G.: A Case of Supernumerary Nipple in Macacus rhesus, with Remarks upon the Biology of Polymastia and Polythelia. Journal of Mammalogy, Vol. 8, No. 2, 1927, S. 96-106.

Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 35.

Himmelreicher, Gertrud: Über einen Fall von congenitaler, partieller Verwachsung der Stimmbänder. Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde 101, Nr. 3, 1917, S. 169-177.

Hofheinz, Ralf-Dieter: Gerichtliche Medizin. Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 999.

Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. S. 19.

Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 249, 321.

Jansen, Christian: Vom Gelehrten zum Beamten. Karriereverläufe und soziale Lage der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1933. Mit einem personalbibliographischen Anhang und den Wohnsitzen der 1886-1936 Lehrenden. Heidelberg 1992. S. 51-52.

Kallius, Erich: Über die Medulla spinalis und die Medulla oblongata von Troglodytes niger. Diss. Berlin 1892.

Kallius, Erich: Ueber Neurogliazellen in peripherischen Nerven. Nachrichten von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der Georg-August-Universität zu Göttingen. 1892, S. 513-515.

Kallius, Erich: Ein Einfaches Verfahren, um Golgische Präparate für die Dauer zu fixieren. Anat. Hefte 2, 1893, S. 270-275.

Kallius; Erich: Untersuchungen über die Netzhaut der Säugetiere. Anat. Hefte 3, 1894, S. 527-582.

Kallius, Erich: Nervenendigungen in Drüsen. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 4, 1894, S. 1-18.

Kallius, Erich: Endigung sensibler Nerven bei Wirbeltieren. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 5, 1895, S. 55-94.

Kallius, Erich: Endigung motorischer Nerven in der Muskulatur der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 6, 1896, S. 26-43.

Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte 8, 1897, S. 154-165.

Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897, S. 302-365.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, 1897, S. 286-330.

Kallius, Erich: Die Entwicklung des menschlichen Kehlkopfes. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1898, S. 240-241.

Kallius, Erich: Ueber die Fovea centralis von Hatteria punctata. Anat. Anz. 14, Nr. 24, 1898, S. 623-624.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 10, 1900, S. 367-486.

Kallius, Erich: Beitrag zur Entwicklung der Zunge. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1901, S. 206.

Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. I. Teil. Amphibien und Reptilien. Anat. Hefte 16, 1901, S. 531-760.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 330-406.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 12, 1902, S. 349-443.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 13, 1903, S. 233-367.

Kallius; Erich: Über die Entwicklung des Glaskörpers. Deutsche Medizinische Wochenschrift. Jg. 29, No. 46, 1903, S. 362.

Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Anas boschas. Passer domesticus. Anat. Hefte 28, 1904, S. 307-586.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 234-344.

Kallius, Erich: Geruchsorgan (Organon olfactus) und Geschmacksorgan. In: Bardeleben, Karl von (Hg.): Handbuch der Anatomie des Menschen. Bd. 5: Sinnesorgane. Jena 1905, S. 116-270.

Kallius, Erich: Sehorgan. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 15, 1905, S. 224-451.

Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. II. Teil. Vögel. Melopsittacus undultatus. Anat. Hefte 31, 1906, S. 603-651.

Kallius, Erich: Sehapparat. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 17, 1907, S. 463-530.

Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910, S. 173-337.

Kallius, Erich: Friedrich Merkel. Anat. Anz. 54, 1921, S. 40-54.

Kallius, Erich: Eröffnungsrede zum Kongreß. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1922, S. 3-12.

Kallius, Erich: Anatomie und bildende Kunst: Rede zur Jahresfeier der Universität Heidelberg am 22. November 1923, München 1923, S. 1-16.

Kallius, Erich: Golgi'sche Methode. In: Ehrlich, Paul et al. (Hg.): Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926, S. 909-944.

Kallius, Erich: Der Zelluntergang als Mechanismus bei der Histo- und Morphogenese. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1931, S.10-22.

Kallius, Erich: Erwiderung auf die Arbeit von M. Mühlmann: „Die Zellatrophie im normalen Geschehen.“ Anat. Anz. 73, 1932, S. 525.

Kallius, Erich: Der Kiemendarm beim Menschen, besonders die Entwicklung der Schilddrüse. Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft. 1934, Manuskript nicht eingegangen und somit nicht gedruckt!

Kallius, Erich; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1910. S. 1 und Sitzung am 10.07.1909. S. 54-57.

Kuré, Ken et al.: On the spinal parasympathetic. Fourth article. Quarterly Journal of Experimental Physiology 21, 1931. S. 103-118.

Krauland, Walter: Zur Kenntnis des angeborenen vollständigen Kehlkopfverschlusses. Virchows Archiv 295, Nr. 4, 1935, S. 606-615.

Lüdtke, Gerhard (Hg.): Kürschners Deutscher Gelehrten - Kalender 1935. 5. Ausgabe. Berlin, Leipzig 1935. S. 21.

Merkel, Friedrich; Kallius, Erich: Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung. In: Graefe, A. K.; Saemisch, T. (Hg.): Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig 1901.

Merkel, Friedrich: Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. Bd. 1. Allgemeine Gewebelehre. Grundzüge der Entwicklungslehre. 2. Aufl., bearb. von Erich Kallius. Wiesbaden 1927.

Oppel, Albert: Verdauungs-Apparat. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 11, 1901, S. 85-190.

Osawa, Gakutaro: Über die Fovea centralis von Hatteria punctata. Eine Erwiderung an Prof. Kallius in Göttingen. Anat. Anz. 15, Nr. 11/12, S. 226-228.

Rohrmann, Annelise: Beitrag zu den Mißbildungen des Kehlkkopfes. Virchows Archiv 283, Nr. 2, 1932, S. 304-309.

Schäfer, E. A.: On the dilatator pupillae of human iris. Quarterly Journal of Experimental Physiology 2, 1909, S. 287-291.

Schultze, Ernst; Mangold, Ernst (Hg.):Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1909. Sitzung am 01.02.1908. S. 29.

Sellin, Volker: Die Rektorate Andreas, Groh und Krieck 1933-1938. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 15.

Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 658.

Speer, Harold: Supernumerary Mammae, with Special Reference to the Rhesus monkey. The quarterly review of biology. Vol. 17, No. 1, 1942, S. 59-68.

Stieda, Ludwig: Bericht über die anatomische, histologische und embryologische Litteratur Russlands (1896-1897). Ergebn. d. Anat. u. Entw. 7, Berlin, 1897, S. 572.

Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universität Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 292.

Verzeichnis der Vorlesungen sowie der Dozenten, Behörden und Institute der Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg für das Sommerhalbjahr 1924. Heidelberg 1923. S. 2.

Volz, Robert: Reichshandbuch der deutschen Gesellschaft. Das Handbuch der Persönlichkeiten in Wort und Bild. Berlin 1930/31. Bd. 1, S. 876.

Nekrologe und Gedächtnisschriften

Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 310-318.

Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola, XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967. S. 116-117.

Möllendorff, Wilhelm von: Erich Kallius. Journal of Molecular Medicine. Vol.14, No.13, 1935, S. 479.

Ungedruckte Quellen

Archiv der Humboldt Universität Berlin

AHUB Med. Fak. Nr. 1385

AHUB Prom-E. Kallius, Med. Fak. 686

AHUB Studentenverzeichnis 1889/90

Bestand des ehemaligen Berlin Document Center/Personalaktenregistratur

BDC Heinrich Mitteis

BDC – NSLB – Erich Kallius, Nummer 285245

Centrum Judaicum der Stiftung Neue Synagoge Berlin

E-Mail vom 21.08.2006. Im persönlichen Besitz des Autors.

Evangelisches Zentralarchiv in Berlin

Taufkartei aus den Taufregistern von Alt-Berlin – Judentaufen von 1645-1945

Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 2 Universität Berlin Tit. VI Nr. 1 Erteilung von Doktor- und Magisterwürden durch die Universität Berlin, Bd. 9 1889-1892

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. IV Nr. 35, Anstellung und Besoldung der ordentlichen und außerordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Breslau, Bd. 13 1915-1920

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 4 Universität Breslau Tit. X Nr. 15 Das anatomische Institut zu Breslau und namentlich die Einrichtung der dortigen Anatomie zu einem einzigen, in allein seinen Teilen der Universität und der chirurgischen Lehranstalt gemeinschaftlichen Institute; desgleichen die bauliche und andere Einrichtung des neuen Anatomiegebäudes, sowie eines Lokals für das medizinisch-chirurgische Institut, Bd. 14 1913-1918

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 6 Universität Göttingen Tit. IV Nr. 12 Anstellung und Besoldung der außerordentlichen und ordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen, Bd. 3 1885-1898

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Nr. 573 Allgemeine Angelegenheiten des Anatomischen Instituts, Bd. 3 1906-1928 (Universität Göttingen)

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 3 Jubiläen, Verleihung von Orden, Ehrenzeichen. Titel und sonstige Auszeichnungen an Lehrer und Beamte der Universität Greifswald, Bd. 5 1908-1914

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21 Anstellung und Besoldung der ordentlichen und außerordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald, Bd. 9 1902-1907

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. IV Nr. 21 Anstellung und Besoldung der ordentlichen und außerordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät der Universität Greifswald, Bd. 10 1907-1915

GStA PK, I. HA Rep. 76 Kultusministerium, Va Universitäten Sekt. 7 Universität Greifswald Tit. X Nr. 7 Anatomisches Theater und anatomisches und zootomisches Museum der Universität Greifswald, Bd. 10 1900-1916

Generallandesarchiv Karlsruhe

GLA 235 No. 12891 — Die Besetzung des Erzbischöflichen Stuhles der Oberrheinischen Kirchenprovinz

GLA 235 No. 2151 — Dienerakte des Dr. Erich Kallius an der Universität Heidelberg

GLA 466 No. 9882 — Hinterbliebenenbezüge der Witwe Gertrud Kallius und Kinder

Landeskirchliches Archiv Berlin-Brandenburg

LKABB Taufbuch der Zionskirche, Jahrgang 1867, Signatur 7255/1+, Nr. 452, Eintrag zu Erich, Wilhelm, Heinrich Kuckuck

Universitätsarchiv Breslau/ Wroclaw

UAB U.Wr. 1811-1945 S-220 Erich Kallius

Universitätsarchiv Giessen

UAGie PrA Med 12 Hans Strahl

Universitätsarchiv Göttingen

UAGö Kur 5042 PA Erich Kallius

UAGö Kur 5029 PA Friedrich Merkel

Universitätsarchiv Greifswald

UAG K 305	Das Anatomische Institut
UAG K 306	Angelegenheiten des Anatomischen Instituts
UAG K 313	Professoren am Anatomischen Institut
UAG MF 107	Anatomisches Institut 1906-1944
UAG MF 112	Einladung zu Fakultätssitzungen, Korrespondenzen innerhalb der Fakultät 1906-1943
UAG MF 147	Verkehr mir Behörden 1911-1939
UAG MF 157	Correspondenzen mit dem Rektor, Rektoren-Conferenzen, Verfügungen u. dgl. des Rektors 1907-1944
UAG MF 229	Promotion der Zahnärzte 1919-1931
UAG MF 252	Diverse Correspondenzen mit dem Minister 1906-1935
UAG MF 255	Congresse 1906-1914
UAG MF 256	Correspondenzen mit praktischen Ärzten etc. 1907-1914
UAG MF 268	Vorschläge der med. Fakultäten Kiel, Berlin, Jena, Marburgg u. Leipzig zu gemeinsamen Schritten bei Erteilung der med. Doktorwürde 1869-1940
UAG MF 319	Dekanatswahlen und Übergabe des Dekanats 1830-1934
UAG MF 340	Das Gutachten über die Reform des Medizinwesens, Vorschläge über Dekanatswahlen 1847-1935
UAG MF 341	Betr. die Abschaffung der Testate 1861-1924

UAG MF 342	Schutzpockenverordnung, Kanalisationsverhalten, Seuchenbekämpfung, Bibliotheksachen, Städtisches 1904-1931
UAG MF 350	Unterricht und Prüfung während des Krieges 1914-1918
UAG MF 431	Habilitationsprüfungen 1820-1943
UAG MF 456	Fakultätssitzungen 1872-1920
UAG MF 472	Fakultätsstatuten
UAG MF 476	Universitätsjubiläum 450jähriges und weitere 1906-1932
UAG PA 514	Erich Kallius
UAG Protokoll des Medizinischen Vereins Greifswald	
UAG R 171	Zahnärztliches Institut
UAG R 573	Das Anatomische Institut

Universitätsarchiv Heidelberg

UAH B-3075/5	Disziplinarsache. Untersuchung gegen den Privatdozenten Dr. Gumbel zum Zwecke der Entziehung der Lehrberechtigung II (nicht ausgeführt). 1925
UAH B-6414/1	Anatomisches Institut. Aversum, auch Schenkungen, Reinigung, Einrichtung, Studienreisen. 1919–1929
UAH B-6414/1	Anatomisches Institut, Allgemeines Aversum, Direktion, Bausachen. 1919-29
UAH B-6414/2	Anatomisches Institut. Allgemeines Aversum, Direktion, Bausachen. 1930–1939
UAH B-6415/1	Anatomisches Institut. Assistentenstellen 1919-1930
UAH B-6415/2	Anatomisches Institut. Assistentenstellen 1931-1936
UAH B-6419	Anthropologische Abteilung des Anatomischen Institut
UAH H III 553/1	Medizinische Fakultät. Dienste. Die Professur für Anatomie betr. 1912–1951
UAH H III 608	Lehrmittel
UAH H III 621	Anatomisches Institut
UAH K-IV-1-78/10	Physikalische Instrumente u.a.

UAH K-VI-8-28/1 Dienstreisen u.ä. 1928-1934

UAH PA 928 Gaubatz, Erwin

UAH PA 978 Hirt, August

UAH PA 982 Hoepke, Hermann

UAH PA 1086 Münter, Heinrich

UAH PA 2754 Hoepke, Hermann

UAH PA 4007 Gumbel, Emil

UAH PA 4235 Hirt, August

UAH PA 4253-57 Hoepke, Hermann

UAH PA 4429 Kallius, Erich

UAH PA 9680-81 Hoepke, Hermann

UAH Rep. 27 533 Erich Kallius Bd. 2 (1930-1937)

UAH Rep. 27 638 Naturw. mathem. Fakultät. Professor Dr. Jacobsohn. WS 1889/90–SS 1896

UAH Rep. 27 683 Erich Kallius Bd. 1 (1921-1935)

Vorträge, Interviews

Interview mit Dr. Michael Kallius, Vitte auf Hiddensee am 14.02.2003.

Jansen, Christian: Die soziale Lage der Hochschullehrerschaft im Kaiserreich und in der Weimarer Republik im Vergleich. Das Beispiel der Universität Heidelberg. Vortrag im Rahmen des Kolloquiums zur Geschichte der deutschen Universität im 19. und 20. Jahrhundert am 13.03.2003 in Greifswald.

Bruch, Rüdiger vom: Methoden und Schwerpunkte der neueren Universitätsgeschichtsforschung. Vortrag im Rahmen des Kolloquiums zur Geschichte der deutschen Universität im 19. und 20. Jahrhundert am 13.03.2003 in Greifswald.

Brocke, Bernhard vom: Preußische Hochschulpolitik im 19. und 20. Jahrhundert. Kaiserreich und Weimarer Republik. Vortrag im Rahmen des Kolloquiums zur Geschichte der deutschen Universität im 19. und 20. Jahrhundert am 14.03.2003 in Greifswald.

Sekundärliteratur

Aldur, Muhammet M.: Creating computer aided 3D model of spleen and kidney based on Visible Human Project. Saudi Medical Journal 2005, Vol. 26(1), S. 51.

Alter, Peter: Der Krieg in Europa 1914-1918. In: Alter, Peter et al. (Hg.): Grundriss der Geschichte. Stuttgart 1989, Bd. 2, S. 226.

Andriezen, W. Lloyd: The Neuroglia Elements in the Human Brain. British Medical Journal 2, 1893, S. 227-239.

Andriezen, W. Lloyd: On a system of fibre-cells surrounding the blood vessels of the Brain of Man and Mammals, and its Physiological Significans. Internationale Monatsschrift für Anatomie und Physiologie 10, 1898, S. 532-549.

Anonym: Reviews. Journal of Anatomy. January 1932. 66 (Pt 2). S. 280.

Arnold, Friedrich: Handbuch der Anatomie. Bd. 1. Freiburg i. Br. 1844. S. 260.

Baader, Gerhard: Auf dem Weg zum Menschenversuch im Nationalsozialismus. Historische Vorbedingungen und der Beitrag der Kaiser-Wilhelm-Institute. In: Sachse, Carola (Hg.): Die Verbindung nach Auschwitz. Biowissenschaften und Menschenversuche an Kaiser-Wilhelm-Instituten. Dokumentation eines Symposiums. Göttingen 2003 (Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesllschaft im Nationalsozialismus, 6). S. 105-157.

Baader, Gerhard: Lost-Levisit-Kampfstoffversuche in der deutschen Militärmedizin 1939-1945. In: Sozialgeschichte der Medizin 3, 2004. S. 12-27.

Bargmann, Wolfgang: Wilhelm von Möllendorff. Cell and Tissue Research. Vol. 33, No. 1-2, 1945, S. 177.

Bauer, Axel W.: Die Universität Heidelberg und ihre Medizinische Fakultät 1933-1945. Umbrüche und Kontinuitäten. Mannheim 2006. S. 14, 17, 18, 20.

Bautz, Friedrich-Wilhelm, fortgeführt von Bautz, Traugott (Hg.): Biographisches-Bibliographisches Kirchenlexikon. Bd. XXIV BBKL Nordhausen 2005. Spalten 1270-1275.

Beneke, Klaus: Biographien und wissenschaftliche Lebensläufe von Kolloidwissenschaftlern, deren Lebensdaten mit 1996 in Verbindung stehen. Beiträge zur Geschichte der Kolloidwissenschaften VIII. Mitteilungen der Kolloid-Gesellschaft. Nehmten 1999. S. 92-105.

Berliner Krebsgesellschaft e.V. (Hg.): Jahresbericht 2002. Berlin 2003. S. 2.

Bommer, Sigwald: Die Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Greifswald 1956, Bd. 2, S. 431.

Bonnet, Robert: Studie über die Innervation der Haarbälge der Haustiere. Morpholog. Jahrb. Bd. IV, 1878.

Bonnet, Robert: Über die Merkelschen Tastzellen in der Haut. Ges. f. Morphol. und Physiol. In München. Ärztl. Intelligentbl. München. 1885. 32 Jahrg.

Bonnet, Robert: Die Mammarorgane im Lichte der Ontogenie und Phylogenie. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 2, 1892, S. 604-658.

Born, Gustav: Die Plattenmodelliermethode. Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, S. 584-599.

Brackebusch, Karl: Die Australierschädel der Sammlung des anatomischen Instituts zu Göttingen. Diss. Göttingen 1905.

Bremiker, Carl: Dr. Carl Bremikers Tafeln vierstelliger Logarithmen. Berlin 1893.

Bremiker, Carl: Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit fünf Decimalstellen. 11. Aufl., Berlin 1909.

Bünte, Hans und Moral, Hans: Die Leitungsanästhesie im Ober- und Unterkiefer. Berlin 1910.

Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1906/07. Greifswald 1907, S. 5, 11.

Chronik der Königlichen Universität Greifswald für das Jahr 1910/11. Greifswald 1911, S. 16, 66.

Deichmann, Ute: Forschung der SS. Die biologische Forschung der SS-Forschungs- und Lehrgemeinschaft „das Ahnenerbe“. In: Deichmann, Ute: Biologen unter Hitler. Vertreibung, Karrieren, Forschungsförderung. Frankfurt am Main, New York 1992. S. 199-210.

Deichmann, Ute: Die biologische Forschung an Universitäten und Kaiser-Wilhelm-Instituten 1933-1945. In: Meinel, Christoph; Voswinkel, Peter (Hg.): Medizin, Naturwissenschaft, Technik und Nationalsozialismus. Kontinuitäten und Diskontinuitäten. Stuttgart 1994. S. 100-110.

Deiters, Otto: Untersuchungen über Gehirn und Rückenmark des Menschen und der Säugethiere. Hrsg. v. Max Schultze. Braunschweig 1865.

Drüll, Dagmar: Heidelberger Gelehrten Lexikon 1803-1932. Berlin, Heidelberg 1986, S. 115, 116, 187.

Fanghänel, J.; Giebel, J.: Karl Peter – ein Leben für die Embryologie. Ann. Anat. 178, 1996, S. 105-106.

Fanghänel, Jochen; Miehe, Bärbel: Zahnmedizin und Medizin-eine unauflösliche Einheit.-dargestellt an der Greifswalder Anatomie. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 25-29.

Fischer, Guido: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde mit spezieller Berücksichtigung der Schleimhaut- und Leitungsanästhesie. Kurz gefaßtes Lehrbuch für Zahnärzte, Ärzte und Studierende. Berlin 1911.

Fischer, Isidor (Hg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre 1880-1930. 2 Bde. Berlin, Wien 1932/33.

Fleischmann, Gottfried: De chondrogenesi asperae arteriae et de situ oesophagi abnormi nonnullia. Erlangen 1820.

Forel, August: Einige hirnanatomische Betrachtungen und Ergebnisse. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 18, 1887, S. 162-198.

Füssel, Marian: Rezension von: Dagmar Drüll: Heidelberger Gelehrtenlexikon 1386-1651, Berlin 2002, In: sehepunkte 5 (2005), Nr. 1 [15.01.2005], http://www.sehepunkte.de/2005/01/2534.html
Zuletzt zugegriffen am 05.09.2007.

Gaupp, Ernst: Das Hyobranchialskelet der Wirbeltiere. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 14, 1904, S. 1008, 1029 und 1030.

Gawliczek, O. Herbert: Chronik der Ärzte Heidelbergs. Ein Fragment. Mannheim 1985, S. 3, 218.

Gegenbaur, Karl: Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere mit Berücksichtigung der Wirbellosen. Bd. 1 Leipzig 1898, Bd. 2 Leipzig 1901.

Golgi, Camillo: Sulla fina anatomia del cervello. Reale Instituto Lombardia Rep II-bf. 7, 1874, S. 1-69.

Golgi, Camillo: Recherches sur l'histologie des centres nerveux. Arch Ital Biol 4, 1884, S. 92-123.

Grawitz, Paul; Kochmann, Martin (Hg.): Verhandlungen des Greifswalder Medizinischen Vereins. Leipzig 1912, S. VI.

Greifswalder Gemeinnützigen Verein (Hg.): Führer durch Greifswald und Umgebung. Reprint der 3. verm. und verb. Aufl. von 1907, Greifswald 1907, S. 15.

Greppin, Leopold: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Golgischen Untersuchungsmethode des centr. Nervensystems. Arch. f. Anat. u. Phys, Anat. Abt. 1889.

Gruetter, Ernst: Ueber etwa 50 in und bei Göttingen gefundene Schädel und deren Maße. Diss. Göttingen 1904.

Gudemann, Wolf-Eckhard et al. (Hg.): Bertelsmann Universal Lexikon, Gütersloh 1991, Bd. 8, S. 231.

Hammerstein, Notker: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft in der Weimarer Republik und im Dritten Reich. Wissenschaftspolitik in Republik und Diktatur 1920-1945. München 1999.

Harms, Christian (Bearb.): Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare u.s.w. 4. Aufl., Oldenburg 1875.

Harms, Christian; Kallius, Albert: Rechenbuch für Gymnasien, Realgymnasien, Ober-Realschulen, Realschulen, höhere Bürgerschulen, Seminare u.s.w., Oldenburg 1870.

Haupt, Herman; Lehnert, Georg (Hg.): Chronik der Universität Gießen 1607-1907. Giessen 1907. S. 419.

Hellpach, Willy: Zur Physiognomik der deutschen Volksstämme. Das fränkische Gesicht. Mitteilung 2. Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Vorgelegt von Kallius in der Sitzung vom 13. Juni 1925. Berlin 1925.

Henle, Jakob: Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. III. Neurologie, 2. Aufl. Braunschweig 1871.

Hilbert (Vorname unbekannt): Zur Kenntnis der Spinalnerven. Diss. Königsberg 1878.

Hirsch, August (Hg.): Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. 6 Bde. Wien, Leipzig 1884-1888.

Hirt, August: Die Anatomie von 1907 bis 1938. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 35, 36, 38.

His, Wilhelm: Anatomie menschlicher Embryonen. I-III mit Atlas. Leipzig 1880-1885.

His, Wilhelm: Zur Geschichte des menschlichen Rückenmarkes und der Nervenwurzeln. Abhandlungen der Königlichen sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Mathematisch-physische Classe 13, 1886. S. 457-514.

His, Wilhelm: Ueber die Methoden der plastischen Rekonstruktion und über deren Bedeutung für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Anat. Anz. 2, 1887, S. 382-394.

Hollstein, Lion: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Berlin 1873.

Hoppe, Brigitte: Louis Lewin. Leben-Werk-Wirkung. Hellersdorfer Heimathefte 3. Berlin 1993. S. 10.

Jahn, Alexander: Die Genese der angeborenen Zwerchfellhernien nach dem Stande der neueren embryologischen Forschung. Diss. Breslau 1921.

Jansen, Christian: Emil Julius Gumbel. Portrait eines Zivilisten. Heidelberg 1991. Einband, S. 24-27, 30, 31, 33, 35, 38, 39, 40.

Jansen, Christian: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935. Göttingen 1992. S. 27, 28, 30-33, 59, 60, 189, 190, 243, 244, 245, 249.

Jonas, Viktor: Die Bezahnung. Diss. Breslau 1921.

Junqueira, Luiz Carlos Uchôa ; Carneiro, José ; Schiebler, Theodor Heinrich (Hg.): Histologie : Zytologie, Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen ; unter Berücksichtigung der Histophysiologie. 4. Aufl., Berlin [u.a.] 1996, S. 22.

Kallius, Albert: Das Münz-, Maass- und Gewichtsysten im Rechenunterricht. 3. Aufl., Oldenburg 1878.

Kallius, Albert: Bemerkungen zu dem Unterricht in den vier Species in ganzen Zahlen. Berlin 1885.

Kasten, Frederick: History of staining. 3. Aufl., Baltimore 1983. S. 164.

Kasten, Frederick: Unethical Nazi Medicine in Annexed Alsace-Lorraine: The Strange Case of Nazi Anatomist Professor Dr. August Hirt. In: Kent, G. O.; Masch, G. (Hg.): Historicans and archivists: essays in modern German history and archival policy. Fairfax, Univ. Press. 1991. S. 173-208.

Kästner, Ingrid: Der Anatom Wilhelm His. Ärzteblatt Sachsen 1, 2005, S. 27.

Kater, Michael: Das „Ahnenerbe“ 1935-45. Ein Beitrag zur Kulturpolitik des Dritten Reiches. Stuttgart 1974.

Kater, Michael: Ärzte als Hitlers Helfer. Wien 2000.

Kayßer, Katharina: Johannes Sobotta (1869-1945) – Leben und Wirken unter besonderer Berücksichtigung seiner Würzburger Zeit. Diss. Würzburg 2003.

Keuffel, Gebhard Georg Theodor: Über das Rückenmark. Archiv für Physiologie von J. C. Reil und J. H. F. Autenrieth 10, Heft 1, 1811, S. 123-230.

Klarsfeld, Serge (Hg.): The Struthof Album. Study of the Gasing at Natzweiler-Struthof of 86 Jews whose Bodies were to constitute a Collection of Skeletons. A photographic Document. New York 1985.

Klee, Ernst: Was sie taten – was sie wurden. Ärzte, Juristen und andere Beteiligte am Kranken- oder Judenmord. Frankfurt am Main 1985.
Klee, Ernst: Ausschwitz, die NS-Medizin und ihre Opfer. Frankfurt am Main 1997.

Klee, Ernst: Deutsche Medizin im Dritten Reich. Karrieren vor und nach 1945. Frankfurt am Main 2001.

Kölliker, Albert von: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. 2. Aufl., Leipzig 1879.

Krause, Theodor: Handbuch der menschlichen Anatomie. Hannover 1876.

Krueger-Kelmar, John: Beiträge zur vergleichenden Ethnologie und Anthropologie der Neuholländer, Polynesier und Melanesier. Diss. Göttingen 1905.

Kühnel, Wolfgang: Taschenatlas der Zytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie. 10. Aufl., Stuttgart, New York 1999, S. 466-467.

Lachman, Ernest: Anatomist of Infamy: August Hirt. Bulletin of the History of Medicine 51, 1977, S. 594-602.

Lang, Hans-Joachim: Nicht alles ging nach Plan. Der SS-Anatom August Hirt: Sein mörderisches Wirken, sein Verschwinden und sein Verbleib. Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 21.03.1998.

Lang, Hans-Joachim: Skelette für Straßburg. Die Zeit vom 19.08.2004, S. 76.

Loewenstaedt, Hans: Untersuchungen zur Frage des zelligen Gewebeabbaus und seiner Beziehung zur Eiterung. Diss. Breslau 1921.

Merkel, Friedrich: Makroskopische Anatomie des Auges und seiner Umgebung. In: Graefe, A. K.; Saemisch, T. (Hg.): Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Leipzig 1874.

Merkel, Friedrich: Tastzellen und Tastkörperchen bei den Haustieren und beim Menschen. Archiv für Mikroskopische Anatomie und Entwicklungsmechanik 11, 1875, S. 636-652.

Merkel, Friedrich: Über die Endigungen sensibler Nerven in der Haut. Göttinger Nachrichten 5, 1875.

Merkel, Friedrich: Tastzellen und Tastkörperchen bei den Haustieren und beim Menschen. M. Schulzes Archiv für mikroskopische Anatomie, Bd. XI, 1876.

Merkel, Friedrich: Über die Endigung der sensiblen Nerven in der Haut der Wirbeltiere. Rostock 1880.

Merkel, Friedrich: Die Anatomie des Menschen; mit Hinweisen auf die ärztliche Praxis. Bd. 1-6. Wiesbaden 1913-18.

Meyer, Fritz-Ulrich: Geschichte der Zahnmedizin an der Universität Greifswald. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 14 und 15.

Mitscherlich, Alexander und Mielke, Fred: Medizin ohne Menschlichkeit. Dokumente des Nürnberger Ärzteprozesses. Frankfurt am Main 1978. S. 174-175, 179.

Mittler, Elmar; Zimon, Monique (Hg.): Das Göttinger Nobelpreiswunder. 100 Jahre Nobelpreis. 2. Aufl., Göttingen 2002, S. 193-196.

Moral, Hans: Über die ersten Entwickelungsstadien der Glandula parotis. Diss. Greifswald 1912.

Moral, Hans: Über die ersten Entwickelungsstadien der Glandula submaxillaris. Diss. Greifswald 1912.

Moral, Hans: Über die Lage des Anästhesiedepots. Wiesbaden 1914.

Möllendorff, Wilhelm von: Handbuch der mikroskopischen Anatomie. Bd. 3. Berlin 1927.

Münter, Heinrich: Stellung der Kopten zu den Altägyptern. Eine kraniometrische Studie. Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1924.

Obersteiner, Heinrich: Anleitung zum Studium des Baues der nervösen Centralorgane im gesunden und kranken Zustande. Leipzig-Wien1892.

Obregia, Alexandru: Technische Mitteilungen. Virchows Archiv 122 und Verhandlungen des internationalen Kongresses in Berlin 1890.

Oeser, Erhard: Geschichte der Hirnforschung. Von der Antike bis zur Gegenwart. Darmstadt 2002.

Oppel, Albert: Über die Zunge der Monotremen, einiger Marsupialier und von Manis javanica. Zool. Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel, ausgeführt von R. Semon. Lief. 15. Bd. 4. Denkschr. Med.-naturwiss. Ges. Jena 1899.

Oppel, Albert: Zur Topographie der Zungendrüsen des Menschen und einiger Säugetiere. 1. Taf. Festschr. Zum 70. Geburtstag v. Kuppfers. Jena 1899, S. 11-31.

Oppel, Albert: Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Teil 3. Mundhöhle, Bauchspeicheldrüse und Leber. Jena 1900.

Osawa, Gakutaro: Beiträge zur Lehre von den Sinnesorganen der Hatteria punctata. Arch. f. mikr. Anat. u. Entw. 52, Heft 2, S. 268.

Osten, Philipp: Zellularpathologie und Demokratie. Schweizerische Ärztezeitung 83, Nr. 37, 2002, S. 1940-1941.

Ottnad, Bernd und Sepaintner, Fred L. (Hg.): Baden-Württembergische Biographien. Bd. 1. Stuttgart 1994. S. 159-162.

Peichl, Leo und Seyfarth, Ernst-August: Der Streit um das Neuron. Biologie in unserer Zeit 27, Nr. 1, 1997, S. 24-33.

Pels-Leusden, Friedrich; Tappeiner, Fr. H. von (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1918. S. X.

Peter, Karl: Die Anatomie in Greifswald von 1863 bis 1907. In: Loeschke, Hermann; Terbrüggen, August (Hg.): 100 Jahre medizinische Forschung in Greifswald. Festschrift zur Feier des 75-jährigen Bestehens des Medizinischen Vereins. Greifswald 1938, S. 32-34.

Pinter, Christian: Ferner Blauer Planet. Wiener Zeitung vom 31.03.1997.

Pommerin, Reiner: Sterilisierung der Rheinlandbastarde. Düsseldorf 1979.

Pratje, Andreas: Die Chemie des Zellkernes. Diss. Breslau 1920.

Putelli, Ferruccio: Über einige Verklebungen im Gebiet des Kehlkopfes des Embryo. Medizinische Jahrbücher. Wien 1888, S. 323-328.

Ramón y Cajal, Santiago: Histologie du système nerveux de l'homme et de vertébrés. Translated by L. Azoulay. 2 Vols. Maloine, Paris 1911.

Rathke, Martin Heinrich: Entwicklungsgeschichte der Wirbeltiere. Leipzig 1861.

Reichert, Karl Bogislaus: Über die Visceralbögen der Wirbeltiere im allgemeinen und deren Metamorphosen bei den Vögeln und Säugetieren. Archiv für Anatomie, Physiologie u. wissenschaftl. Med., 1837, S. 120-222.

Rein, G.: Untersuchungen über die embryonale Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Archiv für mikroskopische Anatomie 20, 1882, S. 431-501.

Riese, Heinrich: Über die Technik der Golgischen Schwarzfärbung durch Silbersalze und über die Ergebnisse derselben. Zentralblatt f. allgemeine Pathologie und path. Anatomie II. dto. 12. 1891.

Rio Hortega Del, Pio: El „tercer elemento" de los centros verviosos. Boletin de la Sociedad Espanola de Biologia de Madrid 9, 1919, S. 69-120.

Roth, Wilhelm: Der Kehldeckel und die Stimmritze im Embryo, nebst einigen Bemerkungen über die Entwicklung der Schleimdrüse. Mitteilungen aus dem embryologischen Institut d. k. k. Universität Wien von Schenk, Bd. I, Wien 1880. S. 145-162.

Sala, S.: Zur feineren Anatomie des grossen Seepferdefusses. Zeitschrift f. wiss. Zool. 52, 1891.

Schättin, Peter: Das Anatomische Institut in Würzburg von 1897-1925. Diss. Würzburg 1977. S. 26.

Schmidt, Hugo: Über normale Hyperthelie menschlicher Embryonen. Anat. Anz. XI, 1896, S. 702-711.

Schmiedebach, Heinz-Peter: Ärztliche Standeslehre und Standesethik 1919-1945. In: Baader, Gerhard; Schultz, Ulrich (Hg.): Medizin und Nationalsozialismus. Tabuisierte Vergangenheit – ungebrochene Tradition? Berlin 1980 (Dokumentation des Gesundheitstages in Berlin 1980,1). S. 64-72.

Schumacher, Gert-Horst: Anatomie für Zahnmediziner: Lehrbuch und Atlas. 3. Aufl., Heidelberg 1997, S. 114, 436-438, 566, 698.

Schultze, Ernst; Mangold, Ernst (Hg.): Verhandlungen des Medizinischen Vereins zu Greifswald. Leipzig 1909. S. IV-VII.

Schultze, Oskar: Milchdrüsenentwicklung und Polymastie. Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, 1892, S. 84.

Schultze, Oskar: Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Milchdrüse. Verhandl. der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. N. F. Bd. XXVI, Nr. 6.

Schwalbe, Gustav: Lehrbuch der Neurologie. Erlangen 1881.

Schwanewede, Heinrich von: Hans Moral – Leben und Wirken and er Universitäts-Zahnklinik Rostock. In: Jügelt, Karl-Heinz: Ehrenkolloquium der Medizinischen Fakultät für Prof. Dr. med. & phil. Dr. med. dent. H.C. Hans Moral : aus Anlass des 75. Jahrestages der Verleihung der Ehrendoktorwürde in der Aula der Universität am 17. Dezember 1999, Rostock 2001, S. 19-35.

Schwann, Theodor: Mikroskopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Struktur und dem Wachsthum der Thiere und Pflanzen. Berlin 1839.

Seitz, Jürgen: Verdauungskanal und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 266, 267-269, 284.

Sinowatz, Fred: Haut und Anhangsorgane. In: Sinowatz, Fred et al. (Hg.): Embryologie des Menschen. Köln 1999, S. 317-318.

Sommer, Felix: Anatomie. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Berlin 2006, S. 651, 655.

Stahnisch, Frank: Rezension von: Christian Andree: Rudolf Virchow. Leben und Ethos eines grossen Arztes, München 2002 In: sehepunkte 4 (2004), Nr. 4 [15.04.2004], http://www.sehepunkte.de/2004/04/4198.html
Zuletzt zugegriffen am 05.09.2007.

Töppich, Gerhard: Die Porosität der Knochen des Neugeborenen mit Berücksichtigung des Verhaltens der Porosität bei Erwachsenen und Greisen. Diss. Breslau 1918.

Uhlmann, Angelika: Die medizinische Fakultät der Reichsuniversität Straßburg und die Menschenversuche im KZ Natzweiler-Struthof. In: Hahn, Judith et al. (Hg.): Medizin im Nationalsozialismus und das System der Konzentrationslager. Beiträge eines Symposiums. Frankfurt am Main 2005, S. 163-185.

Verzeichnis der Vorlesungen sowie der Dozenten, Behörden und Institute der Badischen Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg für das Sommerhalbjahr 1923. Heidelberg 1923. S. 2.

Virchow, Rudolf: Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewebelehre. 4. Aufl., Berlin 1871.

Virchow, Hans: Verhandlungen des anatomischen Congresses zu Würzburg. Anat. Anz., 1888.

Virchow, Hans: Über die Netzhaut von Hatteria punctata. Archiv für Anatomie und Physiologie, Phys. Abt., Heft 3/4, 1901, S. 355-363.

Vogel, R.; Fanghänel, J.; Giebel, J. (Hg.): Proceedings on the 9th Teratology Symposium Greifswald, August 30 - September 1, 1995. Aspects of Teratology Volume 1. Marburg 1996, S. 13-16.

Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Über die Endigungsweise der sensiblen Nerven. Archiv für mikroskopische Anatomie XII, 1880, S. 367-382.

Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Das Gorilla-Rückenmark. Aus d. Abhandl. d. Kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin, 1888.

Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Ueber einige neuere Forschungen im Gebiet der Anatomie des Centralnervensystems. Deutsche Medicinische Wochenschrift 50, 1891, S. 1352-1356.

Waldeyer-Hartz, Wilhelm von: Lehr- und Handbücher. Ergebn. d. Anat. u. Entw. 12, 1902, S. 686.

Walther, Marion: Karl Peter – Sein Leben und Wirken im Dienste der Anatomie. Diss. Greifswald 2003.

Wegner, Richard N.: Die Geschichte des Anatomischen Instituts und Museums der Universitär Greifswald. In: Rothmaler, Werner et al. (Hg.): Festschrift zur 500-Jahrfeier der Universität Greifswald. Bd. 2, Greifswald 1956, S. 289, 291.

Weigert, Karl: Zur Markscheidenfärbung. Deutsche Medizinische Wochenschrift 42, Festnummer zu Ehren R. Virchow's, 1891.

Weng, Le-Phuong: Die Entwicklung der Hirntumorklassifikation seit der Ära der Mikroskopie bis heute. Diss. Marburg 2005.

Witte, Christina: „Ungestört wissenschaftlich weiterarbeiten…" Der Pharmakologe Peter Holtz (1902-1970). Diss. Greifswald 2006.

Wolgast, Eike: Die Studierenden. In: Eckart, W.U.; Sellin, V.; Wolgast, E. (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus. Heidelberg 2006. S. 59-62.

Wróblewska, Teresa: Die Reichsuniversität Posen, Prag und Straßburg als Modell nationalsozialistischer Hochschulen in den von Deutschland besetzten Gebieten. Torun 2000.

Zwilling, Thomas: Leben und Werk des Anatomen Georg Wetzel 1871 – 1951. Diss. Greifswald 2004.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Erich Kallius (1867-1935), Gemälde von Herbert Grass im Rektorat der Universität Heidelberg.
Aus: Hoepke, Hermann: Zum 100. Geburtstag von Erich Kallius. Ruperto-Carola, XIX. Jahrgang, Bd. 42, Heidelberg 1967. S. 117.

Abb. 2: Titelbild des Rechenbuches „Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit fünf Decimalstellen“ von Carl Bremiker mit Hinweis auf Albert Kallius.
Aus: Bremiker, Carl: Logarithmisch-trigonometrische Tafeln mit fünf Decimalstellen. 11. Aufl., Berlin 1909.

Abb. 3: Zeichnung eines von Kallius mit der Golgi-Methode angefertigten Präparates von einer inneren Ganglienzelle der Retina vom Ochsen, gez. bei Vergrößerung 200:1 (nicht maßstabsgetreu).
Aus: Kallius, Erich: Golgi’sche Methode. In: Ehrlich, Paul et al. (Hg.): Encyklopädie der mikroskopischen Technik unter besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. 3. Aufl., Berlin 1926, S. 909-944. Tafel XIV.

Abb. 4: Zeichnung der rechten (Fig. 1) und linken Seite (Fig. 2) des von Kallius untersuchten menschlichen Embryos.
Aus: Kallius, Erich: Ein Fall von Milchleiste bei einem menschlichen Embryo. Anat. Hefte 8, 1897, S. 154-165. Tafel XIX/XX.

Abb. 5: Zeichnung von durch Kallius angefertigte Schnitten durch den Kehlkopf eines menschlichen Embryos (Fig. 5-8).
Aus: Kallius, Erich: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Kehlkopfes. Anat. Hefte 9, 1897, S. 302-365. Tafel XXIV-XXVI.

Abb. 6: Erich Kallius zur Zeit seiner Berufung nach Greifswald.
Aus: Anonym: Mitteilungen. Greifswalder Zeitung vom 14.02.1907.

Abb. 7: Anatomisches Institut der Universität Greifswald 2004.
Aus dem Privatarchiv des Verfassers.

Abb. 8: Karl Peter (1870-1955)
Aus: Fanghänel, J.; Giebel, J.: Karl Peter – ein Leben für die Embryologie. Ann. Anat. 178, 1996, S. 105-106.

Abb. 9: Kallius’ Rekonstruktion der Muskelanlagen und Nerven der Zungengegend vom Schwein (Vergrößerung nicht angegeben).
Aus: Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910. S. 277.

Abb. 10: Kallius' zeichnerische Rekonstruktion des Hyobranchialskeletts und des Meckelschen Knorpels vom Schwein bei 14facher Vergrößerung (nicht maßstabsgetreu).
Aus: Kallius, Erich: Beiträge zur Entwickelung der Zunge. III. Teil. Säugetiere. 1. Sus scrofa dom. Anat. Hefte 41, 1910. S. 251.

Abb. 11: Erich Kallius mit Kittel.
Aus: Hoepke, Hermann: Erich Kallius †. Anat. Anz. 80, Nr.13/16, 1935, S. 311.

Abb. 12: Titelblatt vom Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 7 Gesamt-Inhaltsverzeichnis, Gesamtsachverzeichnis.
Aus: Bolk, Louis; Göppert, Ernst; Kallius, Erich; Lubosch, Wilhelm (Hg.): Handbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbeltiere. Bd. 7. Berlin 1939.

Abb. 13: Karteikarte des NSLB zum Mitglied Prof. Erich Kallius.
Aus: BDC – NSLB – Erich Kallius, Nummer 285245.

Abb. 14: Gedenktafel für Kallius auf dem Handschuhsheimer Friedhof in Heidelberg 2005.
Aus dem Privatarchiv des Verfassers.

Abb. 15: Gemälde von Erich Kallius im Foyer des Instituts für Anatomie und Zellbiologie in Greifswald.
Aus: Foto des Gemäldes durch PD Dr. med. Thomas Koppe im März 2008.

Abb. 16: Erich Kallius mit Anzug.
Aus: Fanghänel, Jochen; Miehe, Bärbel: Zahnmedizin und Medizin-eine unauflösliche Einheit.-dargestellt an der Greifswalder Anatomie. In: Metelmann, Hans-Robert (Hg.): Festschrift 100 Jahre Zahnmedizin an der Universität Greifswald. Greifswald 2000, S. 29.

Abb. 17: Erich Kallius (vermutlich während der Heidelberger Periode)
Aus: Goerttler, Klaus; Meeh, Holger; Schallies, Michael: Ein biographisches Lexikon zur Portraitsammlung des Anatomen Robert Wiedersheim.
http://appserv5.ph-heidelberg.de/onlinelex/index.php?id=653&no_cache=1&sword_list[]=kallius
Zuletzt geändert am 21.02.2007.
Zuletzt zugegriffen am 04.09.2007.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Dissertation ist bisher keiner anderen Fakultät vorgelegt worden.

Ich erkläre, dass ich bisher kein Promotionsverfahren erfolglos beendet habe und dass eine Aberkennung eines bereits erworbenen Doktorgrades nicht vorliegt.

Datum: Unterschrift:

Curriculum Vitae

Name:	Grundmann
Vorname:	Steffen
Geburtsdatum:	18.09.1979
Geburtsort:	Stralsund
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	ledig
Eltern:	Grundmann, Angelika (geb. Stache) und Grundmann, Hans-Ulrich
Geschwister:	Kasten, Jana (geb. Stache)

Bildungsweg

1986-1991	Hans-Beimler-Oberschule Franzburg (Grundschule)
1991-1992	Hans-Beimler-Oberschule Franzburg (Orientierungsstufe)
1992-1998	Johannes-Bugenhagen-Gymnasium Franzburg
1998	Abitur
1998-1999	Grundwehrdienst und Ausbildung zum Militärkraftfahrer (Lkw)
1999-2005	Studium der Zahnmedizin an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
2000	Vorphysikum
2002	Physikum
2005	Staatsexamen
Seit März 2006	Vorbereitungsassistent in der Praxis für Zahnheilkunde Dr. med. Dr. med. dent. Philipp Sturz, Augsburg
Seit März 2007	Teilnahme am Curriculum für Endodontie der Deutschen Gesellschaft für Endodontie

Danksagung

An erster Stelle danke ich besonders Herrn Prof. Dr. Jochen Fanghänel, dem langjährigen Direktor des Instituts für Anatomie und Zellbiologie der Universität Greifswald, für das vertrauensvolle Überlassen dieses Themas. Seine wertvollen Anregungen in zahlreichen Gesprächen sowie seine kontinuierlich engagierte Betreuung bilden das Fundament dieser Schrift und werden mir unvergesslich bleiben.
Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Dr. Thomas Schmidt-Grassee, meinem früheren Französischlehrer, der es als erfrischende Selbstverständlichkeit ansah, mir bei der Orthographie zu helfen und dessen eigene Art, mir auch während dieser Arbeit zu wertvollen Impulsen verhalf.
Mit diesen beiden Lehrern sind die in ihrer Persönlichkeit bedeutendsten und nachhaltigsten Mentoren meines bisherigen Bildungsweges genannt.

Mein Dank gilt weiterhin Frau PD Dr. Dr. Mariacarla Gadebusch Bondio für ihre geduldige Beratung, die dieser Arbeit wesentlichen Anstoß gab.

Ohne die freundliche Unterstützung und Hilfsbereitschaft der zahlreichen Mitarbeiter/innen der in dieser Schrift aufgeführten Institutionen wäre die Umsetzung dieses Projektes nicht möglich gewesen; Ihnen allen bin ich zu Dank verpflichtet. Vornehmlich erwähnen möchte ich das Universitätsarchiv in Greifswald, das Geheime Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Berlin und das Evangelische Zentralarchiv in Berlin.

Besondere Freude bereitet es mir, mich an dieser Stelle bei meinen Eltern für ihr stetiges Vertrauen und die vorbehaltlose Ermöglichung meiner Ausbildung von ganzen Herzen bedanken zu können.
Schließlich gilt mein innigster Dank meiner Freundin Lydia Schletter, dem wichtigsten Menschen beim persönlichen Ringen um diese Dissertation. Deine Geduld, dein Verständnis, deine Inspiration und deine aufmunternde Natur waren nicht nur immer wieder erstaunlich sondern auch die unerlässliche Bedingung für mein Wirken.