

Wissenschaftliche Expertise aus medizinhistorischer Sicht zur Geschichte der Medizin an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (1918-1990)

Eric J. Engstrom

Inhalt:

1. Aufgabenstellung
2. Vorgehensweise
3. Leitdisziplinen: Wissenschaftliche Hygiene, Bakteriologie, Sozialhygiene
 - 3.1. Wissenschaftliche Hygiene
 - 3.2. Bakteriologie
 - 3.3. Sozialhygiene
4. Die Nachkriegsmedizin in Jena
5. Forschung im Schatten der Erb- und Rassenhygiene
6. Die Nachkriegsjahre in Jena (1945-1961)
 - 6.1. Die alt-neue Leitwissenschaften: Bakteriologie und Sozialhygiene
 - 6.2. Die Verdrängung der Infektionskrankheiten
 - 6.3. 'Biomedical-Industrial Complex'
 - 6.4. Der Wandel zu chronisch-degenerativen Störungen
 - 6.5. Technoscience
7. Medizinische Grossforschung: Schwerpunktbildungen in Jena (1961-1990)
 - 7.1. Chronisch-rheumatische Erkrankungen
 - 7.2. Medizinische Aspekte des Lärmschutzes
 - 7.3. Molekulare Grundlagen der Entwicklungs-, Vererbungs- und Steuerungsprozesse
(MOGEVUS)
 - 7.4. Perinatologie
 - 7.5. Wissenschaftskonzeption (WK) Geschwulsterkrankungen
8. Neue Leitdisziplinen
 - 8.1. Neurowissenschaften
 - 8.2. Humangenetik
9. Mangelwirtschaft und Infrastrukturprobleme der '80er Jahre
10. Bibliographie

1. Aufgabenstellung

Es soll eine wissenschaftliche Expertise aus medizinhistorischer Sicht zur Geschichte der Medizin an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (1918-1990) erstellt werden. Dabei soll es in erster Linie um eine Darstellung und Bewertung der wissenschaftlichen Leistung der Institute und Fakultätsmitglieder gehen. Es gilt das spezifische Forschungsprofil der Fakultät zu ermitteln, die Vernetzung der Forschungsarbeit zu skizzieren und die Leistungen im Zusammenhang mit der Geschichte der Medizin im 20. Jahrhunderts zu setzen.

Als dezidiert medizinhistorische Expertise, die einen Überblick über die wissenschaftliche Forschung bieten soll, werden bestimmte angrenzende Themenfelder nur peripher berücksichtigt. Dazu zählen u.a. die Leistungen der Fakultät im Bereich der ärztlichen Ausbildung und der allgemeinen medizinischen Versorgung der Bevölkerung. Auch das universitätspolitische Binnenprofil der Fakultät kann nicht berücksichtigt werden.

Den Wünschen der Auftraggeber entsprechend wird die bereits relativ gut erforschten NS-Zeit eher nachrangig behandelt. Die Fokussierung dieser Expertise ist auf die medizinhistorische Entwicklungen der Weimarer Republik und der DDR.

2. Vorgehensweise

Eine auf vierzig Seiten begrenzte Darstellung und Bewertung der historischen Entwicklung der medizinischen Fakultät in Jena zwischen 1918 und 1990 steht vor keiner geringen Herausforderung. Schließlich hat man es mit einem äußerst heterogenen Gebilde zu tun – ein Gebilde bestehend aus unterschiedliche theoretische Institute, klinische Krankenhäuser und eine buntes Spektrum wissenschaftlicher Disziplinen von der Chirurgie und Rassenhygiene zur Mikrobiologie und Zahnmedizin ... und das alles verteilt auf drei politische Systeme des bewegten 20. Jahrhunderts. Diese Komplexität mag eine Erklärung dafür bieten, warum historiographisch betrachtet die Nachkriegsgeschichte der universitären Medizin in Jena – aber auch in vielen anderen Universitätsstädten – bis heute über weite Strecken terra incognita ist.¹ Gerade den schwierigen Forschungsstand zur Geschichte der DDR-Medizin

1 Die neuere Forschung zur Geschichte der Medizin in Jena hat sich vorwiegend auf die NS-Zeit konzentriert. Vgl. Susanne Zimmermann, *Die Medizinische Fakultät der Universität Jena während der Zeit des Nationalsozialismus* (Berlin: VWB Verlag, 2000). Gleiches gilt auch allgemein für die Universitätsgeschichte. Vgl. Hoßfeld, Uwe, Jürgen John, and Rüdiger Stutz. "Kämpferische Wissenschaft": Studien zur

kann auch diese Expertise nicht kompensieren.

Mit Blick auf die Aufgabenstellung und die schwierige Forschungslandschaft stellt sich die Frage nach der Operationalisierung des Vorhabens, d.h. nach der geeigneten Vorgehensweise, um die gestellte Aufgabe in der zur Verfügung stehende Zeit adäquat zu bewältigen. Dabei schien eine bio-bibliographische Vorgangsweise den größten Erfolg zu versprechen.

Dementsprechend steht im Mittelpunkt dieser Expertise eine bibliographische Auswertung medizinischer Schriften. Als Quellengrundlage wurde neben den Veröffentlichungen der Ordinarien auch die mathematisch-naturwissenschaftliche Reihe der Wissenschaftlichen Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität verwendet. Zusätzlich konnte auf folgendes Material zugegriffen werden:

- die Korrespondenz zwischen Herbert Gottwald und den Emeriti der medizinischen Fakultät;
- die vorhandene Sekundärliteratur zur Geschichte der Universität Jena.
- die von Konrad Marwinski zusammengetragene Bibliographien zur Geschichte der Medizin in Jena aus den Jahren 1988 und 1992;
- die Bibliographien zu bestimmten Fächern (Anatomie,² Pathologie,³ Chirurgie⁴);
- neuere Dissertationen zu einzelne Personen und Institute bzw. Kliniken der Fakultät;⁵

Universität Jena im Nationalsozialismus. Köln: Böhlau, 2003. Zum älteren Forschungsstand der Medizingeschichte in Jena, vgl. Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, *Geschichtliches und Personalialia: Publikationen, Kolloquien und Tagungen seit 1985* (Jena: Friedrich Schiller Universität, 1994); Konrad Marwinski, Günther Wagner und Horst Bruchhaus, "Literatur zur Geschichte der Medizin an der Jenaer Universität. Auswahlbibliographie 1945-1987," in *Jenaer Hochschullehrer der Medizin: Beiträge zur Geschichte des Medizinstudiums*, hg. von Gerhard Wessel and Günther Wagner, *Jenaer Reden und Schriften* (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1988); Konrad Marwinski, Günther Wagner und Horst Bruchhaus, "Zur Geschichte der Medizin an der Universität Jena: Auswahlbibliographie 1945ff, erster Nachtrag," in *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin* (Jena: Universitätsverlag Jena, 1992), 329-349.

- 2 Heike Grahmann, "Aussagen zu den wissenschaftlichen Aktivitäten am Institut für Anatomie der Friedrich-Schiller-Universität Jena seit 1919 anhand des Verzeichnisses der Publikationen und Vorträge," Bd. 2 (Diss. med., Friedrich-Schiller-Universität, 1994).
- 3 Roswitha Gunstheimer and Ursula Leitholf, *Institut für Pathologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena: Bibliographie 1955-1982*, Bibliographische Mitteilungen der Universitätsbibliothek Jena, Bd. 34 (Jena: Universitäts-Bibliothek, 1983).
- 4 Harald Schramm, *Chirurgische Klinik der Friedrich-Schiller-Universität Jena, 1961-1980*, Bibliographische Mitteilungen der Universitätsbibliothek Jena, Bd. 22 (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1980).
- 5 Grahmann; Katharina Gerth, "Zur Geschichte der Universitätsaugenklinik Jena und ihrer Ordinarien im Zeitraum von 1880 bis 1980" (Diss. med., Friedrich-Schiller-Universität, 2000); Udo Töpfer, "Prof. Dr. med. Nicolai Guleke (1878-1958) und die Entwicklung der Chirurgischen Universitätsklinik Jena unter

- das Verzeichnis der geheime Dissertationen.⁶

Auf Grund dieses Materials wurden die wissenschaftliche Profile einzelner Ordinarien und Institute bzw. Kliniken ermittelt und in Bezug zu allgemein-medizinische und z.T. fachspezifische Entwicklungen der Medizingeschichte des 20. Jahrhundert gesetzt.

Diese Vorgangsweise kann nicht alles leisten. Sie kann z.B. nur sehr bedingt wissenschaftlich fundierte Aussagen treffen über u.a.:

- die inhaltlich-qualitative Forschungsleistung einzelner Ordinarien oder Einrichtungen;
- die politischen Gewichtung der medizinischen Fakultät innerhalb der Universität;
- die Gesamtleistungen der medizinischen Forschung in Vergleich zu anderen Universitäten in Deutschland oder im Ausland.

Demgegenüber kann diese Vorgehensweise aber sehr wohl:

- die thematische und strukturelle Schwerpunkte der medizinischen Forschung in Jena ermitteln;
- eine skizzenhafte Topographie der Beziehungen und Vernetzungen mit anderen Forschungsinstitutionen kartographieren;
- anhand der bereits vorliegenden Primär- und Sekundärliteratur punktuelle Aussagen über die Qualität und Leistungsfähigkeit bestimmter Forschungsrichtungen treffen;
- das Profil der Universität Jena in Relation zu allgemeinen Tendenzen und Entwicklungen der Medizingeschichte des 20. Jahrhunderts setzen.

3. Die Leitdisziplinen: Wissenschaftliche Hygiene, Bakteriologie, Sozialhygiene

Anfang des 20. Jahrhunderts war die wissenschaftliche Hygiene zur unangefochtenen medizinischen Leitdisziplin avanciert. Bedingt durch die sichtbaren Erfolge bei der Verdrängung der Cholera, schienen die hygienische Maßnahmen (v.a. Trinkwasserversorgung

seiner Leitung in den Jahren 1919 bis 1951" (2000); Meriem Hind Bouslouk, "Die Medizinisch-wissenschaftliche Gesellschaft für Zahnheilkunde an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (1951-1994)" (Diss. med., Friedrich-Schiller-Universität, 2003); Heiko Drews, "Leben und Werk des Physiologen Emil Ritter von Skramlik (1886-1970)" (Diss. med., Humboldt Universität, 2005).

6 Wilhelm Bleek und Lothar Mertens, *Bibliographie der geheimen DDR-Dissertationen*, Bd. 1 (München: KG Saur, 1994).

und Kanalisation) eine Fülle von Problemen der sich rasch industrialisierenden wilhelminischen Gesellschaft lösen zu können. Namen wie Robert Koch, Max von Pettenkofer und Rudolf Virchow standen für eine gesteigerte Deutungskompetenz der Medizin und für utopische Entwürfe von einer Zukunft, die befreit ist von den 'Geiseln der Menschheit' – wie die Cholera. Diese öffentlich sichtbaren Erfolge der Hygiene waren hauptsächlich auf Entwicklungen in der Bakteriologie zurückzuführen. Es war gelungen, eine Vielzahl bakteriologischer Erreger nachzuweisen und den Verlauf der durch ihnen verursachten Infektionskrankheiten zu studieren. Was fehlte aber, war eine wirksame antibakterielle Therapie. Klassische Infektionskrankheiten wie die Tuberkulose oder die Geschlechtskrankheiten harrten noch einer medizinischen Lösung.

Die Suche nach antibakteriellen Therapien setzte bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert ein. Emil von Behrings Erforschung der antibakterielle Wirkung von Blutseren führte 1890 zur Diphtherie und zum Tetanusserum, so dass ab 1913 Kinder wirksam-prophylaktisch gegen Diphtherie geimpft werden konnten. Diesen Erfolg wurde durch die Arbeiten von August Paul von Wassermann und Paul Ehrlich fortgesetzt, die am Vorabend des ersten Weltkrieges sowohl eine zuverlässige Diagnostik als auch eine erste anti-bakterielle Therapie für Syphilis entwickelten. Solche Bemühungen um chemotherapeutische Therapeutika und effektive Impfstoffe setzten sich auch in der Weimarer Republik fort. Chemische, serologische, pharmakologische und immunologische Fragen standen vielfach im Mittelpunkt der damaligen Forschungsanstrengungen. Die Entfaltung der Chemotherapie, die Einführung der Sulfonamide in den zwanziger Jahren und schließlich die Reindarstellung des Penicillins am Anfang der vierziger Jahre waren weitere bedeutende Etappen der Entfaltung der therapeutischen Möglichkeiten der Bakteriologie. Mitte des 20. Jahrhunderts sah es sogar so aus, als ob die meisten der bis dahin bekannten Infektionskrankheiten, einschließlich der Syphilis und der Tuberkulose, beherrschbar geworden waren.

Doch spätestens in der beginnenden Weimarer Republik waren auch die Grenzen der wissenschaftlich-experimentellen Hygiene und der Bakteriologie als Leitdisziplinen des öffentlichen Gesundheitswesens deutlich geworden. Weder durch eine technische Assanierung und Hygienisierung der Städte, noch durch individualisierte Krankheitskonzepte

der Bakteriologie war es gelungen, die rasch ansteigenden sozio-hygienischen Probleme der modernen Großstadt zu lösen. Sinnbild für diese gedämpften Hoffnungen war die Tuberkulose, bei der deutlich wurde, dass es nicht in erster Linie biologische, sondern die sozialen Lebensverhältnissen waren, die den Ausbruch und den Verlauf der Krankheit entscheidend beeinflussen konnten. Auch Probleme der Ernährung und der Lagerhygiene im Ersten Weltkrieg stärkten diese Ansicht. Die Folge war eine Blütezeit der Sozialhygiene in den 1920er und 1930er Jahre. Im Gegensatz zu der klassischen wissenschaftlichen Hygiene in der Tradition Robert Kochs und Max von Pettenkofers, verstand sich die Sozialhygiene als Erweiterung des hygienischen Aufgabenfeldes um alle Krankheiten, die aetiologisch mit den sozialen Lebensbedingungen der Bevölkerung verknüpft waren. Im Vordergrund stand vor allem der in den städtischen Ballungsräumen immer auffälliger werdende Zusammenhang zwischen Krankheit und sozialer Lage. Die praktische Umsetzung sozialhygienischer Maßnahmen erfolgte auf breitem gesundheitspolitischem Terrain, von der Sucht- und Krüppelfürsorge, über die Schul- und Arbeitshygiene, bis hin zur Ernährungs- und Eheberatungsfragen, sowie der Schwangeren- und Säuglingsfürsorge. Ambulatorien, Gesundheitshäuser und Beratungsstellen – oft in der Trägerschaft von kommunalen Gesundheitsämtern – wurden eingerichtet und entwickelten sich bald zu Zentren praktischer Sozialmedizin mit prophylaktischer und hygiene-pädagogischer Ausrichtung. Diese Entwicklung ging einher mit der starken Ausdehnung des Wohlfahrtsstaates, samt seinem immer dichter werdenden Netz von Dokumentations- und Erfassungsmechanismen.

Die medizinische Forschung in Jena am Anfang der Weimarer Republik stand auch im Zeichen dieser hygienischen, bakteriologischen und sozialhygienischen Entwicklungen:

3.1. Wissenschaftliche Hygiene

Der prominentester Befürworter der wissenschaftlichen Hygiene in Jena war der Robert Koch Schüler und Direktor der hygienischen Anstalt August Gärtner. Seine bis 1920 achtfach aufgelegtes Werk “Leitfaden der Hygiene” gehörte zu den einflussreichsten hygienischen Standardwerke für “Studierende, Ärzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte.”⁷ Der Forschungsschwerpunkt seines aus Mitteln der Carl-Zeiss Stiftung aufgebauten Anstalt

7 August Gärtner, *Leitfaden der Hygiene: für Studierende, Ärzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte*, 8. Aufl. (Berlin: S. Karger, 1920).

lag im Bereich der Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Gewerbehygiene. Seine Kenntnisse machten Gärtner zu einem national und international hoch angesehenen und gefragten Experten.⁸ Auch sein Nachfolger, Rudolf Abel⁹ setzte diese Tradition fort und ergänzte sie mit seinem Interesse an der Schulhygiene und dem Ernährungswesen.

3.2. Bakteriologie

Wichtiger für die medizinische Forschung in Jena in der Weimarer Republik war die Bakteriologie. Die Erforschung von Infektionskrankheiten verband die Arbeit mehrerer Mitglieder der Fakultät. In der Augenheilkunde und Otiatrie war diese Ausrichtung der Forschung deutlich erkennbar: In den Jahren unmittelbar nach dem Ersten Weltkrieg führte Wolfgang Stock experimentelle Forschung über infektiöse Augenerkrankungen durch – besonders die sogenannte Augentuberkulose – und wurde dafür (später?) mit dem im Fach hoch angesehene Graefe-Preis geehrt.¹⁰ Zur gleichen Zeit erforschte Karl Wittmaack die Entstehung und den Verlauf der entzündlichen Mittelohrerkrankungen.¹¹ In der Dermatologie war Bodo Spiethoff ein dezidierter Kenner der Syphilisforschung, der sich bereits im Ersten Weltkrieg der Erfassung und Behandlung von Geschlechtskrankheiten gewidmet hatte.¹² In der Chirurgie befasste sich Erich Lexer mit der Entstehung von Knochenentzündungen (Osteomyelitis). Auch die Forschung des späteren Direktors der medizinischen Klinik, Wolfgang Heinrich Veil, sind im Bereich der Bakteriologie einzuordnen. Seine Untersuchungen über Fokalinfectionen und die bakteriologische Zusammenhänge bei Rheumatismus schufen eine Tradition, die nach dem Zweiten Weltkrieg wieder aufgegriffen

8 August Gärtner, *Die Hygiene des Wassers: gesundheitliche Bewertung, Schutz, Verbesserung und Untersuchung der Wässer: ein Handbuch für Ingenieure, Wasserwerksleiter, Chemiker, Bakteriologen und Medizinalbeamte* (Braunschweig: Vieweg, 1915); August Gärtner, *Wasser und Boden*, 2. Aufl. Weyls Handbuch der Hygiene, Bd. 1 (Leipzig: Barth, 1919); F. Gumprecht, Theodor Weyl und August Gärtner, *Prophylaxe der Infektionskrankheiten*, 2. Aufl., Weyls Handbuch der Hygiene / hrsg. von A. Gärtner, Bd. 8 (Leipzig: Barth, 1921).

9 Rudolf Abel, *Handbuch der praktischen Hygiene* (Jena: Fischer, 1913); Rudolf Abel und O. Olsen, *Bakteriologisches Taschenbuch*, 27. Aufl. (Leipzig: 1925).

10 Wolfgang Stock, *Erkrankungen der Iris, der Linse und des Glaskörpers*, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung Augenheilkunde, Bd. 2 (Leipzig: G. Thieme, 1922); Wolfgang Stock, *Experimentelles Arbeiten auf dem Gebiet der Augentuberkulose: Rede*, Universität Tübingen, Bd. 21 (Tübingen: Mohr, 1924).

11 Karl Wittmaack, *Über die normale und die pathologische Pneumatisation des Schläfenbeines einschließlich ihrer Beziehungen zu den Mittelohrerkrankungen* (Jena: Fischer, 1918).

12 Ernst Giese und Benno von Hagen, *Geschichte der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena* (Jena: Fischer, 1958), 628-629.

wurde.¹³

Für die starke bakteriologische Tradition in Jena standen auch der Internist Roderich Stintzing und der Chirurg Nicolai Guleke. Zusammen gaben sie das in zahlreichen Auflagen erschienen und als Standardwerk geltende *Handbuch der gesamten Therapie*¹⁴ heraus und waren darin vor allem (und zusammen mit August Gärtner) für die Infektionskrankheiten des Stoffwechsel-, Blut-, und Lymphsystems verantwortlich.¹⁵ Auch andere Mitglieder der Jenaer Fakultät beteiligten sich an dem Handbuch: Walter Löhlein, Ordinarius für Augenheilkunde, lieferte einen Beitrag zur Therapie der Augenkrankheiten und der Pädiater Jussuf Ibrahim verfasste das Kapitel über die Behandlung der Rachitis und der Verdauungs- und Ernährungsstörungen im Kindesalter.¹⁶

3.3. Sozialhygiene

Der steigende Einfluss der Sozialhygiene ist vor allem an der Errichtung und der Tätigkeit der verschiedenen Polikliniken festzustellen, die bis 1933 in den meisten Kliniken etabliert wurden.¹⁷ Polikliniken waren sichtbare Zeichen der Öffnung der Universitätsmedizin hin zu sozialen Fragen und markierten den Funktionswandel des akademischen Krankenhauses von der Armenfürsorge des frühen 19. Jahrhunderts zur sozialen Fürsorge im ersten Drittels des 20. Jahrhunderts. Polikliniken zielten nicht so sehr auf die Behandlung von akuten Infektionskrankheiten, sondern hatten stärker hygienische, prophylaktische, und beratende Funktionen.

- 13 Wolfgang H. Veil, *Der Rheumatismus und die streptomykotische Symbiose: Pathologie und Therapie* (Stuttgart: Enke, 1939); Wolfgang Heinrich Veil, *Fokalinfektion und Bedeutung des Herdinfekts für die menschliche Pathologie: ein Hinweis auf d. Veränderungen d. Grundlagen ärztl.-med. Anschauung* (Jena: Fischer, 1940).
- 14 Nicolai Guleke, Franz Penzoldt und Roderich Stintzing, *Handbuch der gesamten Therapie in sieben Bänden*, 6. Aufl. (Jena Fischer: 1926).
- 15 A. Gärtner, *Handbuch der Therapie der Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes, des Lymphsystems und der Störungen der inneren Sekretion*, 5. Aufl. Handbuch der gesamten Therapie: in sieben Bänden, hrsg. von N. Guleke; F. Penzoldt; R. Stintzing, Bd. 1 (Jena: Fischer, 1914).
- 16 Auch der Ordinarius für Psychiatrie, Hans Berger, arbeitet mit an der Entstehung des Bandes über Nerven- und Geisteskrankheiten. Vgl. H. Berger, *Erkrankungen des Nervensystems, Geisteskrankheiten*, 6. Aufl. Handbuch der gesamten Therapie: in sieben Bänden, hrsg. von N. Guleke; F. Penzoldt; R. Stintzing, Bd. 4 (Jena: Fischer, 1927).
- 17 Das Vorlesungsverzeichnis der Universität von 1933 listet folgende poliklinische Einrichtungen: Medizinische Poliklinik, Poliklinik für das Naturheilverfahren, Chirurgische Poliklinik, Augenärztliche Poliklinik, HNO Poliklinik, Frauen-Poliklinik, Psychiatrische Poliklinik und Kinderpoliklinik.

Zwei der wichtigsten Vertreter der Sozialhygiene in Jena waren Felix Lommel und Jussuf Ibrahim. Der Direktor der medizinischen Poliklinik, Felix Lommel, hatte bereits 1916 eine Typhusepidemie in Jena erfolgreich bekämpft. Nach dem Krieg setzte er sich – zusammen mit Stintzing – für die Errichtung einer Tuberkulose-Klinik ein, die 1924 verwirklicht und unter Lommels Leitung gestellt wurde. Die Tätigkeit der Klinik weitete sich rasch aus und mit Unterstützung der Landesversicherungsanstalt wurden Fürsorgestellen über ganz Thüringen eingerichtet. Mittels sog. ‘Röntgenzüge’ verschrieb sich Lommels medizinische Poliklinik der “Massenkontrolle großer Bevölkerungsteile” und untersuchte die Polizei, Studentenschaft sowie die Belegschaften großer Betriebe.¹⁸ Dieses Fürsorgesystems wurde von der Weltwirtschaftskrise 1929 zerstört. Nach dem 2. Weltkrieg gelang es Lommel 1950 erneut eine neue Tuberkulose-Klinik zu gründen, die an die Universitätskliniken angeschlossen wurde. Als Vertauensarzt der Firma Carl Zeiss kam Lommel in Berührung mit Fragen der Gewerbehygiene und der Arbeiterhygiene.

Vielleicht am besten bekannt sind die sozialhygienische Anstrengungen Jussuf Ibrahims, seit 1917 Ordinarius für Kinderheilkunde in Jena. Mit Unterstützung der Carl-Zeiss-Stiftung wurde die Kinder- und -Poliklinik errichtet und die damit verbundene Aufwendungen für Forschung und Fürsorge gedeckt.¹⁹ Auf Ibrahims Engagement ist ebenso die Errichtung einer Kindertuberkuloseklinik (das sog. "Therapeutikum") zurückzuführen, die seinerzeit zu den ersten Krankenhäuser dieser Art zählte. Ibrahim befasste sich vorwiegend mit klinischen Fragen der Physiologie und der Pathologie der Säuglingsernährung. Er bemühte sich um den Ausbau der Säuglingsfürsorge, u.a. durch öffentliche Vorträge über Säuglingssterblichkeit und der Rachitisprophylaxe, und durch sein Engagement für Mütterberatungsstellen und der Ausbildung in der Säuglingskrankenpflege. Der allgemeinen Intention der Sozialhygiene entsprechend hatte Ibrahims Arbeit eine starke prophylaktische Ausrichtung.

Gewissermaßen als Zeichen für die Trendwende zur Sozialhygiene in Jena kann das 1918

18 Felix Lommel, "Kampf gegen die Tuberkulose in Thüringen von 1909 bis 1951.," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 2: 3 (1957/58).

19 Bernd Wiederanders und Susanne Zimmermann, *Buch der Docenten der Medicinischen Facultät zu Jena* (Golmsdorf b. Jena: Jenzig-Verlag, 2004), 82.

erschienene Werk von August Gärtner "Sozial-Hygiene" gelten.²⁰ Auch der Stintzing Schüler, Ferdinand Gumprecht, befasste sich mit der Prophylaxe der Infektionskrankheiten und war Referent für die öffentliche Gesundheitspflege in Weimar.

4. Die Nachkriegsmedizin in Jena

Am Anfang der Weimarer Republik standen die Folgewirkungen des Ersten Weltkrieges im Mittelpunkt medizinischer Aufmerksamkeit. Die Leitdisziplinen der wissenschaftlichen Hygiene, Bakteriologie und Sozialhygiene bildeten die Prismen, durch die man die Kriegsfolgen medizinisch zu bewältigen versuchte. In der Chirurgie hatte beispielsweise die Chemotherapie, insbesondere die Einführung der Sulfonamide und Antibiotika, einen entscheidenden "Umschwung"²¹ in der Wundbehandlung der 1920er und 30er Jahre bewirkt. In Jena erklärte der Leiter der chirurgischen Klinik, Erich Lexer, die Wiederherstellungschirurgie zu seinem "Lebensaufgabe" und befasste sich eingehend mit Transplantation von Geweben und Knochen in der Hand-, Kiefer- und Gesichtsplastik.²² Der 1921 neuberufene außerordentliche Professor für Zahnheilkunde, Adolf Klughardt, befasste sich eingehend mit Kieferschussbrüchen.²³ Lexers Nachfolger, Nicolai Guleke trat seine Stelle in Jena 1919 mit einem Vortrag über "Die Schussverletzungen des Gehirns" an und widmete sich Fragen der Röntgendiagnostik, Schädelplastik und den Störungen der Frakturheilung (Pseudoarthrose) nach Knochenschussbrüchen.²⁴

Gulekes eigentliche Spezialisierung lag aber im Bereich der Neurochirurgie, wofür die chirurgische Klinik in Mitteldeutschland vor allem bekannt wurde.²⁵ Zusammen mit dem

20 Theodor Weyl und August Gärtner, *Soziale Hygiene, Abteilung 1-2*, 2. Aufl. Weyls Handbuch der Hygiene, hrsg. von A. Gärtner, Bd. 27 (Leipzig: Barth, 1918).

21 Nicolai Guleke, *Fünfzig Jahre Chirurgie* (Berlin: Springer, 1955), 26.

22 Erich Lexer, *Wiederherstellungschirurgie* (Leipzig: Barth, 1919); Dieter Schumann, Uta Mägdefessel und Amadeus Langbein, "1910-1919: Beginn der freien Transplantation durch den Chirurgen Erich Lexer in Jena," in *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin* (Jena: Universitätsverlag Jena, 1992).

23 Adolf Klughardt, *Beobachtungen und Erfahrungen bei der Behandlung von Kieferschussbrüchen insbesondere bei der Feldbehandlung der Kieferschussverletzungen* (Berlin: Berlinische Verlagsanstalt, 1922).

24 Nicolai Guleke, *Über die Schädelplastik nach Kopfschüssen*, Sammlung klinischer Vorträge, N.F. 740 Chirurgie (Leipzig: Barth, 1917); Nicolai Guleke und Hans Dietlen, *Kriegs-chirurgischer Röntgen-Atlas* (Berlin: Springer, 1917).

25 Wolfgang Dube, Reiner Besel und Frank Maier, "Die Grundlegung der Neurochirurgie in Thüringen durch Nikolai Guleke (1878-1958)," in *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin* (Jena: Universitätsverlag Jena, 1992), 223; Nicolai Guleke, *Die Chirurgie der Hirnge-*

Psychiater Hans Berger bestand eine enge wissenschaftliche Kooperation in Fragen der operativen Entfernung von Hirntumoren.²⁶ Zusammen legten sie die Weichen für eine Tradition der psychophysiologischen Hirnforschung in Jena, die auch in die zweite Hälfte des 20. Jahrhundert fortgesetzt wurde.

Die elektrotherapeutische Behandlung der sog. Kriegsneurotiker zwischen 1914 und 1918 informierte auch die medizinisch-psychiatrische Forschung Hans Bergers. Seine Entdeckung des Elektroenzephalogramms bedeutete die Einführung der elektrographischen Diagnostik in die Psychiatrie. Es gelang Berger Spannungsschwankungen im Gehirn aufzuzeichnen und damit eine Methode zur Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns zu entwickeln. Die Methode fand Anwendung in der Epilepsieforschung, in der Anästhesie, in der Schlaf-forschung, und später auch zur Feststellung des Hirntods. Bergers Entdeckung machte ihn in den 1930er Jahren weltberühmt weil sie eine Bestätigung für die Theorien von John Hughlings Jackson über die 'epileptische Entladung' brachte und eine vollständige Revision der Klassifikation verschiedener Epilepsieformen erlaubte. Bergers Entdeckung führte eine präzise Technik zur Erforschung des Nervensystems ein und wurde zum unentbehrlichen Instrument der Neurophysiologie.²⁷

Berger Elektroenzephalographie ist nur ein Beispiel für eine Vielzahl neuer, innovativer medizinischer Technologien, die nach dem Ersten Weltkrieg eingeführt oder verfeinert wurden. Röntgenstrahlen übten ab den 1920er Jahre ein kaum zu unterschätzenden Einfluss auf viele Spezialfächer aus, vor allem auf die Chirurgie. Dabei wurde die Röntgen- und Radiumbestrahlung nicht nur diagnostisch, sondern auch in der Karzinombehandlung eingesetzt. In den Kliniken und Instituten in Jena fanden diese neue Techniken breite Anwendung. Der Ordinarius für HNO, Johannes Zange führte Anfang der 30er Jahre die Strahlentherapie mit Röntgen und Radium zur Behandlung von Kehlkopftumoren ein.²⁸ In der

schwülste, Vorträge aus der praktischen Chirurgie, Bd. 5 (Stuttgart: Enke, 1935).

26 Dube, Besel und Maier, 225.

27 Neben der experimentellen und hirnhysiologischen Arbeiten befasste Berger sich auch mit hirnanatomisch-lokalisatorischen, neurologisch-klinischen, aber auch mit psychiatrischen Fragen, insbesondere mit der Psycho- und Elektrophysiologie.

28 Rosemarie Albrecht, "Johannes Zange -- Hochschullehrer und Wissenschaftler der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde mit Rang einer 'Schulbildung'," in *Jenaer Hochschullehrer der Medizin: Beiträge zur Geschichte des Medizinstudiums*, hg. von Günther Wagner und Gerhard Wessel, Jenaer Reden und Schriften (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1988), 193.

Hautklinik wurde unter Bodo Spiethoff die Strahlenbehandlung von Geschlechtskrankheiten in großem Umfang erforscht und angewandt.²⁹ Auch in der Frauenheilkunde wurde die Strahlentherapie immer häufiger praktiziert: während z.B. vor dem Ersten Weltkrieg in der Gynäkologie die sog. 'operative Gynäkologie' im Vordergrund gestanden hatte, wurde in den 1920er Jahre unter Max Henkel der größte Teil der Karzinome und ein Teil der Myome nun der Strahlenbehandlung (Mesothorium-Behandlung) unterworfen.³⁰

Auf die Ernüchterung der begrenzten therapeutischen Erträge der Bakteriologie folgte nicht nur eine Wende zu sozialhygienischen Themen, sondern auch ein gesteigertes Interesse an der physikalischen Therapie (und Naturheilkunde). Mit Rücksicht auch auf die dringende Rehabilitationsbedürfnisse von Kriegsveteranen, gewannen Licht-, Luft-, Elektrizität- und Strahlentherapien zunehmend an Bedeutung. Die institutionelle Verkörperung dieser Entwicklung war in Jena die Gründung eines Physikalisch-therapeutischen Institutes 1925 unter der Leitung von Julius Grober. Dieser hatte bis 1923 eine Station (bei Stintzing in der Medizinischen Klinik?) zum Zweck der Begutachtung der Entschädigungsansprüche von Kriegsverletzten geleitet. Als Direktor des neuen Institutes befasste er sich mit den klimatischen und geophysikalischen Einflüssen auf den Körper, unter anderem auch mit der Strahleneinwirkung in Höhenlagen.³¹ Vom Reichswissenschaftsministerium wurden dem Institut auch besondere Forschungsaufgaben im Bereich der Strahlenforschung zugewiesen, so dass Jena sich Ende der 20er Jahre im Bereich der physikalischen Therapie zum Zentrum der Strahlenforschung entwickelte.³² Damit knüpfte man an eine lange, bis ins späte 18. Jahrhundert und auf Wilhelm Hufeland zurückreichende makrobiotische Tradition in Jena wieder an. In diesem Zusammenhang ist auch die von den Internisten Wolfgang Heinrich Veil und Erwin Schlipphake entwickelte Kurzwellentherapie zu erwähnen, die bei der Behandlung

29 Walter Dewald, "Zur Geschichte der Universitäts-Hautklinik in Jena," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954-55): 5.

30 Wolfgang Böhm, "Die Entwicklung der Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Geschwulstbekämpfung an der Universitäts-Frauenklinik Jena in den 200 Jahren ihres Bestehens," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28: 5 (1979): 770.

31 Julius Grober, *Behandlung der Erkrankungen durch elektrische Energie (Blitzschlag, Stromschlag)* (Jena: Fischer, 1926); Julius Grober, *Der Unterricht in der physikalischen Therapie* (Berlin: Springer, 1926); Julius Grober, *Allgemeine Balneologie und allgemeine Klimatologie* (Jena: Fischer, 1927); Julius Grober, *Grundsätzliches zur Bestrahlungstherapie: aus dem Physikalisch-therapeutischen Institut der Universität Jena* (Magdeburg: Faber, 1927); Julius Grober, *Die Akklimatisation: eine Untersuchung über ihre Bedingungen, ihre Fehlschläge und ihre erfolgreiche Führung* (Jena: Fischer, 1936).

32 Giese und Hagen, 649.

von Muskel- und Gelenkstörungen angewandt wurde.³³

Das Profil der medizinische Fakultät in Jena war auch vom Ordinarius für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Walter Berblingers, und seine Untersuchungen zur Pathologie der endokriner Organe, insbesondere der Hypophyse und der Glandula pinealis (Zirbeldrüse), geprägt. Nach klinischen Beobachtungen und Obduktionsergebnisse im Falle eines Patienten der an einem Hirntumor gestorben war, hatte Berblinger eine genitale Atrophie als Folge einer Unterfunktion des Hypophyse festgestellt. Seine Untersuchungen dieser, an der Regulation des endokrinen Systems im Körper zentral beteiligte Hormondrüse führte ihn zu der Erkenntnis, dass eine rein nervöse Regulation des Stoffwechsels und der Organfunktionen keine ausreichende Erklärung bot und dass vielmehr die hormonal-chemische Aktivität der Hypophyse und anderen Hormondrüsen entscheidend an der Regulation des Stoffwechsels mitwirkte.³⁴ Ende der 1920er und Anfang der 1930er Jahre legte Berblinger weitere Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen morphologischer und funktioneller Störungen der Hormonproduktion und zur pathologischen Anatomie der männlichen Geschlechtsorgane und des 'Zwittertums' vor.³⁵ Berblingers Untersuchungen fügten sich in eine Reihe von Entdeckungen der 1920er und 30er Jahre über die hormonelle Steuerung des Reproduktionssystems – Entdeckungen, die entscheidend zur Entstehung der Endokrinologie beitrugen.³⁶

So richtungsweisend die endokrinologischen Studien Berblingers waren, so hielten sich aber auch andere ältere, überkommene Leitdisziplinen – insbesondere die vergleichenden Anatomie und Physiologie – bemerkenswert lang in Jena. Diese auf Karl Gegenbaur und Ernst Haeckel zurückgehende Tradition, wurde in Jena bis weit in die 1930er Jahre hinein

- 33 Erwin Schliephake, Wolfgang Heinrich Veil und L. Rohde, *Kurzwellentherapie: die medizinische Anwendung kurzer elektrischer Wellen* (Jena: Fischer, 1932).
- 34 Walther Berblinger, "Hypophyse und Zwischenhirn," *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft* 19 (1923); Walther Berblinger, *Drüsen mit innerer Sekretion*, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie / hrsg. von F. Henke und O. Lubarsch, Bd. 8 (Berlin: Springer, 1926).
- 35 Walther Berblinger und Universität, *Die innere Sekretion im Lichte der morphologischen Forschung: (Form und Funktion): eine Rede bei der von der Universität Jena veranstalteten Feier des Jahrestages der Gründung des Deutschen Reiches gehalten am 18. Januar 1928*, Jenaer akademische Reden, Bd. 5 (Jena: Fischer, 1928).
- 36 Chandak Sengoopta, *The Most Secret Quintessence of Life: Sex, Glands, and Hormones, 1850-1950* (Chicago: University of Chicago Press, 2006), 117-151.

von der vergleichend-anatomischen Forschung Friedrich Maurers³⁷ und von den deskriptiv-entwicklungsgeschichtlichen und embryologischen Arbeiten von Ernst Ludwig Gräper weitergetragen. An der anatomischen Anstalt setzte sich diese morphologische Tradition unter Hans Bökers "Vergleichende biologischen Anatomie" bis in die NS-Zeit fort.³⁸ Diese Forschungsrichtung wurde auch in der Jenaer Physiologie der 1920er Jahre vor allem von Wilhelm Biedermann unterstützt, der sich bis zu seiner Emeritierung 1927 fast ausschließlich der vergleichenden Physiologie widmete. Gleiches galt für seinen Nachfolger und langjährigen Institutsdirektor Emil von Skramlik,³⁹ der sich mit der vergleichende Physiologie des Herzens und der Sinnesorgane (Geruch, Geschmack und Tastsinn) befasste, sowie für den Vertreter der physiologischen Chemie, Friedrich Nikolaus Schulz, dessen gesamten "Gesichtskreis" nach einem Besuch der zoologischen Station in Neapel "im Sinne der vergleichende Physiologie" erweitert wurde.⁴⁰

So einflussreich sie noch zu Haeckels Zeiten war, war dieses Wissen in der Weimarer Republik nicht mehr zeitgemäß. Vor allem in der Physiologie war man immer mehr zu der Ansicht gekommen, dass das Wissen über die Funktionen des Körpers weniger aus seinen anatomischen, morphologischen und chemischen Strukturen, als vielmehr aus seinen Leistungen und seiner Leistungsfähigkeit abzulesen war.⁴¹ Erst nach dem 2. Weltkrieg setzte sich die Erkenntnis durch, dass "die große Zeit der vergleichende[n] Anatomie" vorüber war und dass sie nur noch eine reichhaltige Materialsammlung seltener und kostbarer Stücke hinterlassen hatte.⁴²

5. Forschung im Schatten der Erb- und Rassenhygiene

Die Geschichte der Rassenhygiene an der Universität Jena ist bereits zum Gegenstand

37 Ein Indiz für die altmodische Forschung Maurers ist vielleicht darin zu sehen, dass er experimentelle Methoden ablehnte und zwischen 1919 und seiner Emeritierung 1932 nur eine einzige Dissertation betreute. Vgl. Grahmann, 9, 19.

38 Laut Meyer-Abich war Böker "unter den Anatomen seiner Zeit sicher derjenige, der am meisten Zoologe gewesen ist." Vgl. ebenda, 9.

39 Drews.

40 Wiederanders und Zimmermann, 98.

41 Anson Rabinbach, *The Human Motor: Energy, Fatigue, and the Origins of Modernity* (New York: Basic Books, 1990); Philipp Sarasin, *Physiologie und industrielle Gesellschaft: Studien zur Verwissenschaftlichung des Körpers im 19. und 20. Jahrhundert* (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2003).

42 Hermann Voss, "Kurzer Rückblick auf vierhundert Jahre anatomischer Lehre und Forschung in Jena," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 7 (1957/58): 159.

eingehender fachwissenschaftlicher Untersuchungen geworden und es kann nicht Aufgabe dieser Expertise sein, ein sachkundiger Urteil über die vorliegende Forschungsergebnisse abzugeben. Statt Eulen nach Athen zu tragen soll hier die NS-Zeit nur im Kontext der in diesem Gutachten aufgezogenen allgemeinen medizinhistorischen Entwicklungslinien betrachtet werden und daraus einige übergreifende Gesichtspunkte festgehalten werden.

Der sichtbarste Ausdruck der Versuche in Jena die Rassenhygiene an der medizinischen Fakultät akademisch zu etablieren war die Gründung 1934 des Instituts für Menschliche Züchtungslehre und Vererbungsforschung / Institut für Menschliche Erbforschung. Das Institut stand unter der Leitung von Karl Astel, der bekanntlich zur wissenschaftlichen Führungsriege der nationalsozialistischen Rassenpolitik gehörte und den Typ eines „kämpferischen Wissenschaftlers,“ der die Universität zu einem „Zentrum nationalsozialistischer Rassenhygiene“ machen wollte, verkörperte.⁴³

Astel und andere Befürworter der Rassenhygiene in Jena agierten auf dem Terrain herkömmlicher Leitdisziplinen und versuchten sie gleichzeitig zu vereinnahmen. Dabei ist die Allgegenwärtigkeit der bakteriologischen Metaphorik (Erreger, Bazillus, etc.) nur das sichtbarste Beispiel dafür. Die Rassenhygieniker haben auch versucht, an die alte morphologische Tradition der vergleichende Anatomie und Physiologie anzuknüpfen und sie zu instrumentalisieren (Stichwort: „Nazifizierung Haeckels“⁴⁴). Auch die Sozialhygiene wurde kooptiert: einerseits indem Alfred Grotjahn als Beispiel eines Sozialisten genannt wurde, der radikale Maßnahmen der Rassenhygiene befürwortete;⁴⁵ andererseits und wohl folgenschwerer, indem die administrative Erfassungsmechanismen der Gesundheitsämter bzw. des thüringischen

43 Vgl. Zimmermann; Hoßfeld, John und Stutz; Peter Weingart, Jürgen Kroll und Kurt Bayertz, *Rasse, Blut, und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland* (Frankfurt/M: Suhrkamp, 1992), 445-455. Bald entstand auch ein Institut für Anthropologie und Völkerkunde, doch dieses Institut - aus dem später das Institut für Anthropologie und Humangenetik hervorging - wurde dem Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zugeordnet und erst Anfang der 1970er Jahre in das Bereich Medizin eingegliedert. Im universitären Vergleich mit anderen Hochschulen des deutschen Reiches waren solche Institute keine Ausnahme: im Laufe der 1930er Jahren kam es zu Gründungen an den meisten anderen deutschen Hochschulen. Vgl. die Aufstellung bei Michael Kater, *Doctors under Hitler* (Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1989), 327-329.

44 Hoßfeld, Uwe, „Von der Rassenkunde, Rassenhygiene und biologischen Erbstatistik zur Synthetischen Theorie der Evolution: Eine Skizze der Biowissenschaften,“ in *„Kämpferische Wissenschaft“: Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus*, hg. von ders., Jürgen John und Rüdiger Stutz (Köln: Böhlau, 2003), 551; Heinz Brücher und Karl Astel, *Ernst Haeckels Bluts- und Geistes-Erbe: eine kulturbiologische Monographie* (München: Lehmann, 1936).

45 Kater, 22.

Wohlfahrtsstaat für Forschungs- und Vernichtungszwecke missbraucht wurden.

Die neuere Historiographie ist besonders stark auf die Geschichte dieser Verdrängungs- und Kooptationssversuche eingegangen. Sie ist i.d.R. eine Historiographie der Neuberufungen, der Zwangsemeritierungen, der staatlichen Instrumentalisierung und des Sich-instrumentalisieren-lassens, bei gleichzeitiger Ausblendung der Dynamik fachwissenschaftlicher Binnendiskurse.

Eine Folge dieser – durchaus verständlichen – Orientierung der historischen Forschung ist die manchmal überraschende Erkenntnis, dass etwa zur gleichen Zeit als Astel seine Sippschaftstafeln und Untersuchungen über die Fortpflanzung von Handwerksmeistern veröffentlichte, Nikolai Guleke seine Lehrbücher zur Chirurgie und Urologie herausgab,⁴⁶ Emil von Skramlik seine *Psychophysiologie des Tastsinns*⁴⁷ veröffentlichte und Wolfgang Veil seine Untersuchung zur Basedowschen Krankheit vorlegte.⁴⁸ Der offensichtlicher und z.T. bedenklicher Widerspruch zwischen dem historiographischen *master narratives* einerseits und diesem Quellenbestand andererseits, macht uns darauf aufmerksam, dass wir die medizinische Forschung in der NS-Zeit nicht nur unvollständig und einseitig rezipiert haben, sondern auch dass die Historiographie scheinbar noch gar nicht über die Erzählstrukturen verfügt, um diese Quellen zugänglich zu machen. Wie dem auch sei, jedenfalls kann man feststellen, dass bei der starken Fokussierung auf die Rassenhygiene, einige Nuancen der medizinischen Forschung in Jena unsichtbar geworden sind. Hier können nur drei Beispiele kurz erwähnt werden:

1) Die Bakteriologie: Überblickt man die medizinische Forschung in Jena zwischen 1933 und 1945 wird deutlich, wie hartnäckig sich das bakteriologische Paradigma gehalten hat. Mehrere Beispiele unterstreichen ihre Wichtigkeit, wie z.B. die Studie von Wolfgang Veil über Fokalinfectionen⁴⁹ oder die Arbeiten Hans Schlossbergers zur Immunologie,

46 Nicolai Guleke. *Die Chirurgie der Hirngeschwülste Vorträge aus der praktischen Chirurgie* (Stuttgart: Enke, 1935); Kurt Boshamer und Nicolai Guleke. *Lehrbuch der Urologie*. 2. Aufl. (Jena: Fischer, 1939).

47 Emil von Skramlik. *Psychophysiologie der Tastsinne Archiv für die gesamte Psychologie* (Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft, 1937).

48 Wolfgang Heinrich Veil, *Die Basedowsche Krankheit: ihre Weiterentwicklung und die Abschätzung ihrer Beziehungen zum Herzen* (Jena: Fischer, 1944).

49 Wolfgang Veil, *Fokalinfection und Bedeutung des Herdinfects für die menschliche Pathologie*. Jena:

Chemotherapie, und Poliomyelitis.⁵⁰ Neben Schlossberger, der auch zu den frühen Experten für die Wassermann-Reaktion gehörte,⁵¹ kann auch auf den späteren T4-Gutachter Berthold Kihn verwiesen werden. Wenn auch Kihn wohl hauptsächlich wegen seiner erbpathologischen Forschung berufen wurde,⁵² war er zugleich Syphilisexperte.⁵³ In ihrer Forschung haben sich diese Nationalsozialisten von der Bakteriologie als Leitdisziplin nicht verabschiedet.

2) Die Vitaminforschung: In der Zeit zwischen 1925 und 1940 wurden die Mehrzahl der bis heute bekannten Vitamine entdeckt. Besonders aktiv wurde in den Jahren zwischen 1933 und 1936 über die B-Vitamine geforscht und 1939 hat man die Rachitisprophylaxis mit Vitamin-D in die Säuglingspädiatrie eingeführt. Mit diesen Fragen hat sich der Jenaer Pathologe Walther Berblinger intensiv befasst, bis er aufgrund der eingeführten Rassengesetze in die Schweiz emigrierte.⁵⁴

3) Die Rheumaforschung: 1934 und 1939 veröffentlichte Wolfgang Veil Standardwerke über den Rheumatismus.⁵⁵ Diese Arbeiten sind aus zwei Gründen besonders bemerkenswert. Zum einen weil sie auch für die Forschung nach 1945 richtungweisend wurden: nicht zuletzt wegen Veils Einfluss wurde in der DDR Jena zum Zentrum der Rheumaforschung (vgl. unten Abschnitt 7.1.). Zum anderen weil die Krankheiten des rheumatischen Formenkreises bis heute große Rätsel aufbieten. Es ist nach wie vor ungeklärt, inwiefern sie ätiologisch auf einem bakteriologischen Infekt zurückzuführen, oder zu den chronisch-degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates zu zählen sind. D.h. Veils Forschungsgegenstand

Fischer, 1940

50 Wilhelm Kolle, Heinrich Hetsch und Hans Schlossberger, *Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre*, 8. Aufl. (Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1938); Viktor Fischl und Hans Schlossberger, *Handbuch der Chemotherapie* (Leipzig: Fischer, 1934); Richard Bieling, Hans Schlossberger und Hellmut Eckhardt, *Die Bekämpfung der epidemischen Poliomyelitis mit Rekonvaleszentenserum* (Leverkusen: Behringwerke, 1934).

51 Hans Schlossberger, *Beiträge zur Serodiagnose der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion* (Jena: Fischer, 1913).

52 Zimmermann, 45.

53 Berthold Kihn, *Die Behandlungen der quartärn Syphilis mit akuten Infektionen: ihre Stellung in der Therapie, ihre Methodik und Klinik, ihre Beziehungen zur Pathologie und zum öffentlichen Leben* (München: Bergmann, 1927).

54 Walther Berblinger, Leopold Ruzicka und Wilhelm Otto Stepp. *Ergebnisse der Vitamin- und Hormonforschung* (Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft, 1938).

55 Wolfgang Heinrich Veil, *Rheumatismus* (Stuttgart: Enke, 1934); Ders., *Der Rheumatismus und die streptomycotische Symbiose: Pathologie und Therapie* (Stuttgart: Enke, 1939).

situierte ihn an der Schwelle zwischen einer auslaufenden bakteriologischen Ära und einer anbrechenden Ära der medizinischen Beschäftigung mit chronischen Störungen (zu diesem Gegensatz, vgl. unten Abschnitt 6.4.)

Diese drei Beispiele sind mit Bedacht gewählt. Sie sollen auf keinem Fall die "integrative Kraft"⁵⁶ und forschungsleitende Funktion der Rassenhygiene – jenseits aller konzeptionellen Wirrwarr des Rassenbegriffs – in Frage stellen, sondern vielmehr die Problematik der medizin- und wissenschaftsgeschichtliche Bewertung der Forschung in der NS-Zeit verdeutlichen. Sie verweisen vor allem auf medizinhistorische Kontinuitätslinien, die den Jahren 1933-45 durchbrechen und bestätigen das, was man für die Rassenforschung neuerdings konstatiert wurde, nämlich dass der Systemwechsel in der Geschichte der Medizin keine grundlegende Zäsur bildete.⁵⁷

6. Die Nachkriegsjahre in Jena (1945-1961)

Die katastrophalen Lebensbedingungen am Ende des Krieges hatten die Verbreitung von Infektionskrankheiten massiv begünstigt. Die Unterernährung, die Strapazen der Flucht und Vertreibung, die mangelhaften Wohn- und Sanitäreinrichtungen, etc. hatten in den ersten Nachkriegsjahren die Zahlen der Diphtherie-, Typhus-, Tbc-, und der Geschlechtskranken deutlich ansteigen lassen. Hinzu kam eine äußerst angespannte Versorgungslage mit starkem Personal- und Medikamentenmangel, zerstörten Kliniken, und fehlenden Geräten. Von vorn herein stand der Wiederaufbau der medizinischen Versorgung in der SBZ vor diesen unmittelbar praktischen Herausforderungen. Zugleich entfaltete sich der Wiederaufbau der medizinischen Versorgung im Spannungsfeld zwischen der Entnazifizierung der Fakultät und dem aufkommenden kalten Krieg.⁵⁸

Angesichts des hohen Prozentsatzes von NS-Anhänger unter den medizinischen Hochschullehrern, hätte eine streng durchgeführte Entnazifizierung der medizinischen Fakultäten in der

56 Hans-Walter Schmuhl. "Rasse, Rassenforschung, Rassenpolitik: Annäherungen an ein Thema," in *Rassenforschung an Kaiser-Wilhelm Instituten vor und nach 1933*, hg. von Hans-Walter Schmuhl (Göttingen: Wallstein, 2003), 26.

57 Ebenda, 36.

58 Mitchell Ash, "Wissenschaft, Politik und Modernität in der DDR: Ansätze zu einer Neubetrachtung," in *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner (Münster: Lit, 1997), 12.

SBZ eine akute Verschärfung des Personalmangels bedeutet. Aus diesem Grund blieb im Fall der Mediziner die im Rahmen der Entnazifizierung verfügbaren Entlassungen bzw. Aufhebungen der Lehrbefugnisse oft "faktisch wirkungslos".⁵⁹ Dennoch bedeutet das Jahr 1945 eine deutliche Zäsur an vielen Lehrstühlen der Medizinischen Fakultät, z.B. in der:

Anatomie (Volkman 1945 / 1945 Körner)
Physiologische Chemie (Lintzel 1945 / 1946 Zorn)
Pathologische Anatomie (Heinlein 1945 / 1946 Fischer)
Pharmakologie (Labes 1945 / 1945 Hofmann)
Hygiene (Schlossberger 1945 / 1946 Winkle)
Gerichtsmedizin (Timm 1945 / 1951 Voigt)
Psychiatrie (Kihn 1945 / 1945 Lemke)
Zahnheilkunde (Klughardt 1945 / 1951 Henkel)

Demgegenüber bestand personelle Kontinuität in den folgenden Bereichen:

Physiologie (Skramlik)
Medizinische Klinik (Veil)
Medizinische Poliklinik (Lommel)
Kinderheilkunde (Ibrahim)
Dermatologie (Hamel)
Geburtshilfe (Haupt 1944 / 1945 Döderlein)
Chirurgie (Guleke)
Augenheilkunde (Seidel 1946 / 1946 Lenz)
HNO (Zange)

Ganz abgesehen von der politischen Einstellung der jeweiligen Ordinarien fällt an dieser Aufstellung auf, dass mit Ausnahme der Psychiatrie und der Zahnheilkunde eine bemerkens-

59 Franz Lemmens, "Der Wiederaufbau und Entwicklung des Leistungsprofils der Medizinischen Fakultät in den Jahren von 1945 bis 1961," in *575 Jahre Medizinische Fakultät der Universität Leipzig*, hg. von Ingrid Kästner und Achim Thom (Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1990). Zur Entnazifizierung in der Medizin in der DDR vgl. Anna-Sabine Ernst, "*Die beste Prophylaxe ist der Sozialismus*": *Ärzte und medizinische Hochschullehrer in der SBZ/DDR 1945-1961* (Münster: Waxmann, 1997), 143-206.

werte personelle Kontinuität in den großen klinischen Fächern bestand, während in den theoretischen Fächern der Bruch 1945 einen wesentlich tieferen Einschnitt bedeutete.

Jenseits aller personeller Kontinuitäten brachte 1945 eine mehr oder weniger schleichende Neuorientierung an das sowjetische Gesundheitswesen. Das Sowjetmodell war einerseits durch eine starke 'public health'-Tradition geprägt, die großen Wert auf sozialhygienische und prophylaktische Einrichtungen im öffentlichen Gesundheitswesen legte und Schwerpunkte im Bereich der Arbeits- und Berufshygiene, Suchtprävention, Geschlechtskrankheit etc. hatte. Andererseits wurde es aber seit den 1930er Jahren zunehmend "funktional" und pragmatisch, stärker klinisch orientiert und auf die Bewahrung und Wiederherstellung der Arbeits- und Kampfeskraft der Bevölkerung konzentriert.⁶⁰ Für die medizinische Forschung bedeutete dies eine (teils ideologisch stark aufgeladene) Verbindung von "Theorie und Praxis", die auf Kosten der Grundlagenforschung den Praxisbezug einen stärkeren Einfluss auf die Festlegung von Forschungsprioritäten auszuüben drohte. Einerseits kam diese praxisbezogene Orientierung den Notwendigkeiten der Nachkriegsmedizin in der SBZ entgegen. Andererseits brachte sie der jungen DDR natürlich auch den berühmten Pawlow-Diskurs der frühen 1950er Jahre auf die Agenda. In Jena fand der Pawlowismus vor allem in der Physiologie und Psychiatrie seinen Niederschlag: Zu den Hauptpropagandisten in der Jenaer medizinischen Fakultät gehörte der (allerdings 1950 emeritierte) Ordinarius für Physiologie, Emil von Skramlik.⁶¹

Insgesamt gilt aber, dass die praktischen Notwendigkeiten der medizinischen Versorgung in den unmittelbaren Nachkriegsjahren nicht nur die Durchschlagskraft der Entnazifizierungsmaßnahmen beeinflusste. Auch der Umfang der staatlichen Zusammenarbeit mit parteilosen 'bürgerlichen' Wissenschaftler und die Durchsetzbarkeit importierter, sowjetischer Muster der Wissenschaftsorganisation und -planung wurden hierdurch geformt.

Dennoch: die notgedrungene Konzentration auf die ärztliche Versorgung der Bevölkerung

60 Mark G. Field, "Soviet Medicine," in *Medicine in the 20th Century*, hg. von Roger Cooter und John Pickstone (Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 2000).

61 Ernst, 324-325; Ivan Petrovic Pavlov, Emil von Skramlik und I. P. Pawlows, *Über das Werk I. P. Pawlows und seiner Schüler: Tagung d. Medizinisch-Wissenschaftlichen Gesellschaften an d. Universität Leipzig, Tochtergesellschaften Dresden. Dresden, 9. Febr. 1952* (Berlin: Verlag Volk u. Gesundheit, 1952).

und den Wiederaufbau der medizinischen Einrichtungen in der ‘Zusammenbruchgesellschaft’, führten bis in die frühen 1950er Jahren hinein zur starken Einschränkung der Forschungskapazitäten in fast allen Bereichen. Zudem hat bekanntlich die sog. Ärzte‘flucht’ in den Jahren vor dem Mauerbau die Probleme des Wiederaufbaus deutlich verschärft. Die Abwanderung von Ärzten (und Pflegern) in den Westen hatte eine Überlastung aller medizinischen Einrichtungen mit der Routineversorgung zur Folge. Hinzu kam, dass zur Durchführung der Reformen des vorklinischen Medizinstudiums Mitte der 60er Jahre der “zeitliche und personelle Aufwand für die Ausbildung ... ganz beträchtlich erhöht” wurde.⁶² Diese Rahmenbedingungen zogen akute Einschränkungen der Zeit- und Handlungsräume für die wissenschaftlichen Forschung nach sich. Doch nicht nur der Wiederaufbau band die Kräfte, sondern auch die Bewältigung neuer Herausforderungen: der Wandel in der Forschung und Versorgung hin zu chronisch-degenerative Störungen sowie der Wandel durch die sich rasch entfaltende medizinische Technik und Großforschung. Die Fälle Josef Hämel und Hellmuth Kleinesorge stehen für diese personelle Brüchigkeit der medizinhistorische Entwicklung in Jena. Letztere war Leiter der medizinischen Poliklinik, wo er seit 1951 bis zu seiner Flucht in den Westen 1961 Spezialabteilungen für Kreislauf, Diabetiker, Rheuma, Allergie und Asthma und Psychotherapie aufbaute hatte.

6.1. Die alt-neue Leitwissenschaften: Bakteriologie und Sozialhygiene

In erster Linie wegen der schlechten hygienischen Verhältnisse der Nachkriegsjahren und der stark erhöhten Seuchengefahr genoss die Bakteriologie eine ungebrochene Konjunktur in der wissenschaftlichen Forschung. Nach dem Krieg wurde sie zunächst weiterhin als Leitdisziplin angesehen. Einige Beispiele aus Jena verdeutlichen diese Kontinuität: Der erster Nachkriegsdirektor des hygienisch-bakteriologischen Institutes, Stefan Winkle, war Seuchenhygieniker und verfasste ein Standardwerk zur mikrobiologischen und serologischen Diagnostik und ein enzyklopädisches Werk über die Geschichte der Infektionskrankheiten.⁶³ Zwischen 1948 und 1951 hatte das Institut gemeinsam mit VEB Jenapharm das Antibiotikum Xanthocillin entwickelt. Danach entstanden Arbeiten zur endogenen Mykosen, unspezifischer Immunität und über die Erreger des Q-Fieber und der Ornithose.⁶⁴ In der Kinderheilkunde

62 Frunder und Machnik, 24.

63 Stefan Winkle, *Mikrobiologische und serologische Diagnostik* (Jena: Fischer, 1947); Stefan Winkle, *Geisseln der Menschheit: Kulturgeschichte der Seuchen*, 3. Aufl. (Düsseldorf: Artemis & Winkler, 2005).

64 Heinz Urbach, "Zur Frage der Epidemiologie und mikrobiologischen Diagnostik des Q-Fiebers,"

war der Nachfolger Ibrahims, Erich Häßler, für seine Arbeiten zu den Infektionskrankheiten bekannt. Zugleich war er Leiter eines bakteriologischen Labors gewesen.⁶⁵ Gustav Döderlein arbeitet über entzündliche Genitalkrankheiten bei Frauen.⁶⁶ In der HNO Klinik wurde – einer speziellen Arbeitsrichtung der Klinik entsprechend – nach 1945 eine “Isolierabteilung für Tuberkulosen im HNO-Bereich und operationsbedürftige Infektionskranke” angegliedert.⁶⁷ In der physiologischen Chemie forschte Bernhard Zorn ebenfalls über das Tuberkelbakterium.⁶⁸ In der Augenheilkunde wurde bereits unter dem ersten Nachkriegsdirektor Georg Lenz die Jenaer Klinik eine ‘Leiteinrichtung’ für die gesamte DDR zur Behandlung schwerer chronisch-rezidivierender Entzündungen des Auges.⁶⁹

Nach der Berufung 1952 von Hermann Voss entstand am anatomischen Institut ein ausgeprägter, histochemischer Forschungsschwerpunkt. Voss war Herausgeber der Zeitschrift *Histochemie* und Verfasser mehrerer anatomischer Standardwerke. Später: Unter seinem Nachfolger, Günther Geyer, wurde diese Forschungsrichtung durch die starke Expansion der histochemisch Abteilung in den 1970er Jahre und die Herausgabe des Handbuchs *colloquia histochemica* unterfüttert.⁷⁰

Die schlechte Versorgungslage der Bevölkerung hat auch die in der Nazizeit verdrängte Sozialhygiene wieder an Bedeutung gewinnen lassen. Einige Beispiele verdeutlichen diese Renaissance:

Institut für Sozialhygiene : Zunächst als Bestandteil des Hygienisch-bakteriologischen Institutes, entfaltete sich die unter Rudolf Neubert verfolgten Forschungs- und Aufgaben-

Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 4 (1954/55).

- 65 Helmut Patzer, "Ein Leben für die Pädiatrie: Erich Häßler (geb. 1899)," in *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin* (Jena: Universitätsverlag Jena, 1992), 311.
- 66 Gustav Döderlein, *Die Behandlung entzündlicher Genitalerkrankungen der Frau*, 3. Aufl. (Leipzig: Thieme, 1951).
- 67 Heinz-Joachim Scholz, "Hals-Nasen-Ohrenklinik und Poliklinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 66.
- 68 Bernhard Zorn, *Über die Beeinflussung des tuberkulösen Infektes durch die Fettsubstanzen des Tuberkelbakteriums* (1954).
- 69 Vgl. Albert Jütte, *Endogene Augenkrankheiten* (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981).
- 70 Grahmann, 30. Vgl. auch WZFSU 23 (1974): 457-552; WZFSU 24 (1975): 311-340, sowie Günther Geyer, *Ultrahistochemie: histochemische Arbeitsvorschriften für die Elektronenmikroskopie*. Bd. 2 (Jena: Fischer, 1973).

bereiche auf dem Gebiet der Jugendgesundheit (Wachstumsentwicklung), Alkohol- und Tabakmissbrauch, Jugendzahnpflege, 'sexuellen Erziehung' und Eheberatung. Das Institut unterhielt enge Kontakte mit dem staatlichen Gesundheitswesen in den Regierungsbezirken Gera, Erfurt und Suhl. Darüber hinaus arbeiteten sie an der Entwicklung des Kinder- und Jugendgesundheitschutzes in der DDR mit. Neuberts zahlreiche Aufklärungsschriften sind in hohen Auflagenzahlen erschienen.⁷¹ Nach Neuberts Emeritierung verlagerte sich die Forschung unter Alexander Lengwinat in Richtung der Epidemiologie (Mortalitätsstatistik).

Die Hautklinik : Seit Ende des Krieges war die Hautklinik besonders stark mit Versorgungsaufgaben befasst. Der starker Anstieg der Geschlechtskrankheiten absorbierte ein Großteil der Arbeitskapazitäten des Instituts.⁷² Zugleich entfaltete sich das Forschungsprofil mit starken arbeitsmedizinischen (Behandlung und Verhütung arbeitsbedingter Hauterkrankungen) und reproduktionsmedizinischen ('Behandlung' kinderloser Ehen) Gesichtspunkten.⁷³

Die Frauenklinik : An diesen Prioritäten knüpfte auch die Frauenklinik an. Dort legte Gustav Döderlein großen Wert auf eine systematische medizinische Schwangerschaftsvorsorge, was sich in eine starke Ausdehnung eines poliklinischen Angebots an Spezialsprechstunden seit den 1950er Jahren ausdrückte. Die von Döderlein entwickelte prophylaktische Geburtshilfe in Form von "Schwangerenberatung" hatte Modellcharakter in der DDR und anderen Ländern.⁷⁴ Auch unter Döderleins Nachfolger, Wilfried Möbius, wurden zielgerichtet sozialhygienische Maßnahmen eingeführt.

Die Kinderklinik : Die neue diagnostischen Möglichkeiten und der Rückgang der Infektionskrankheiten führte dazu, dass sich die pädiatrische Arbeit großteils in den

71 Rudolf Neubert, *Woher kommen die Kinder?: Ein Büchlein f. 10- bis 14-jährige Jungen u. Mädels* (Rudolstadt: Greifenverlag, 1955); Rudolf Neubert, *Die Geschlechterfrage: ein Buch für junge Menschen* (Rudolstadt: Greifenverlag, 1956); Rudolf Neubert, *Das neue Ehebuch: die Ehe als Aufgabe der Gegenwart und Zukunft* (Rudolstadt: Greifenverlag, 1957); Rudolf Neubert, *Du könntest länger leben ... und gesund bleiben!* (Berlin: Verlag Neues Leben, 1957); Rudolf Neubert und Eberhard Binder, *Das Geheimnis froher Menschen: Probleme einer gesunden Lebensführung* (Leipzig: Urania-Verlag, 1961).

72 Dewald, 3; N. Sönnichsen und K. Harnack, "Dermatologie in der Deutschen Demokratischen Republik," in *Dermatologie: Entwicklungen und Beziehungen zu anderen Fachgebieten*, hg. von Günter Burg, Roberto Azambuja und Otto Braun-Falco (München: Urban & Schwarzenberg, 1988), 75.

73 Erwin Günther, "Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 75.

74 Diether Stech, "Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 62.

ambulanten Bereich verlagerte und dass gleichzeitig die prophylaktische Arbeit von immer größerer Bedeutung wurde.⁷⁵ Später: Die medizinische Versorgung im Vordergrund, insbesondere der Aufbau des pädiatrischen Bereichsarztzsystems der DDR.⁷⁶ Vier Forschungsschwerpunkte: 1) Ernährung und Stoffwechsel, 2) Tumorummunologie, 3) Neonatologie, 4) Pädiatrische Neurologie.⁷⁷

Institut für physikalische Therapie : Am Institut für physikalische Therapie gewann nach 1945 die Physiotherapie besonders stark an Bedeutung.⁷⁸

6.2. Die Verdrängung der Infektionskrankheiten

Neben der Verbesserung der medizinischen Versorgungslage kam es zu einer Reihe von wissenschaftlichen Entwicklungen in den 1950er Jahren, die zu einer starken Verdrängung der Infektionskrankheiten führten. Die 'alten,' gegen chemisch-bakteriologische Therapieversuche resistent gebliebenen Krankheiten wie Syphilis und Tuberkulose schienen zunehmend beherrschbar. Entscheidend dabei war die Entdeckung und Einführung der Antibiotika Penicillin und Streptomycin.⁷⁹ Anfang der fünfziger Jahre wurde auch eine erfolgreiche medikamentöse Tuberkulosetherapie eingeführt, so dass in Kombination mit der BCG-Schutzimpfung nun systematisch und erfolgreich mit der Bekämpfung dieser Volkskrankheit begonnen werden konnte. Aufklärung über Virusinfektionen und die Suche nach therapeutischen Mitteln schritt aber nicht so rasch voran. Dennoch gelang die Entwicklung von Impfstoffen gegen einige Viruserkrankungen. Am Spektakulärsten war die Entdeckung eines Impfstoffes gegen Poliomyelitis 1954 durch Jonas Salk und Albert Sabin bedeutete im Laufe der 1960er und 70er Jahre die Minimierung der Kinderlähmung und das Verschwinden der eiserne Lunge.

6.3 'Biomedical-Industrial Complex'

75 Patzer, 313.

76 Karl-Heinz Daute und Holger Dietze, "Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik 'Jussuf Ibrahim'," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 77.

77 Ebenda, 80.

78 Herbert Jordan, "Institut für Physikalische Therapie," in *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978).

79 Josef Hämel, "Zur Wirkungsweise des Penicillins," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 1 (1951/52).

Die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnissen in effektiven Maßnahmen gegen Infektionskrankheiten hing entschieden mit der industriellen Herstellung von Medikamenten zusammen. Bereits 1938 wurde unter Hans Knöll ein bakteriologisches Labor (das spätere Schott-Zeiss-Institut) zur Produktion von Penicillin eingerichtet.⁸⁰ Nach dem Krieg wurde diese Produktionsstätte von der SMAD und der frühen DDR-Regierung stark gefördert und teils in das VEB Jenapharm umgewandelt. Neben Penicillin produzierte VEB Jenapharm auch das Antibiotika streptomycin, das zur Bekämpfung der Tuberkulose eingesetzt wurde. Während der 1950er Jahre wurde auf dem Beutenberg mikrobiologisch intensiv nach neuen Organismen und Impfstoffen geforscht und neue Produktionsverfahren für verschiedene Antibiotika (actinomycin C, streptomycin, oxytetracyclin, erythromycin, paromomycin, und Turimycin) entwickelt. 1953 wurde aus VEB Jenapharm das Institut für Mikrobiologie und experimentelle Therapie ausgegliedert und dem Ministerium für Gesundheitswesen direkt unterstellt. Die Deutsche Akademie der Wissenschaften übernahm das Institut im Jahr 1956 und wandelte es 1970 in das Zentralinstitut für Mikrobiologie und Experimentelle Therapie (ZIMET) um. Als Zentrum für Mikrobiologie, Biotechnologie und experimentelle Medizin (Wirkstoffforschung) entwickelte sich das ZIMET zum größten biowissenschaftlichen Institut in der ehemaligen DDR.

An diese Forschung waren die Institute und Kliniken der Universität Jena direkt beteiligt. Doch welche Institute genau und in welchem Ausmaß lässt sich nach dem gegenwärtigen Forschungsstand nicht sagen. In der Literatur finden sich zahlreiche, aber meist sehr allgemeine Verweise auf diese Zusammenarbeit.⁸¹ Mit der Frauenklinik wurde beispielsweise im Bereich der gynäkologische Endokrinologie eng zusammengearbeitet.⁸² Eine systematische Untersuchung zur Forschungsk Kooperation zwischen der medizinischen Fakultät und das Schott-Zeiss Institut, VEB Carl-Zeiss, VEB Jenapharm, und ZIMET, d.h. gewissermaßen eine Geschichte der "biomedical-industrial complex" bleibt ein ausgesprochenes Desiderat der zeitgeschichtlichen Historiographie. Insofern Jena sich zu einem Zentrum der biotechnologische Forschung in der DDR entwickelte, kann man aber davon ausgehen, dass die medi-

80 Harald Bocker und Wolfgang A. Knorre, "Antibiotica Research in Jena from Penicillin and Nourseothricin to Interferon," in *History of Modern Biotechnology II, Advances in Biochemical Engineering / Biotechnology* (2000).

81 Ebenda, 40; WZFSU 36.2 (1987): 133.

82 Stech, 64.

zinische Forschung an der Universität Jena davon nicht unberührt blieb.

6.4. Der Wandel zu chronisch-degenerativen Störungen

Trotz des ungeheuren ‘Aderlasses’ des zweiten Weltkrieges und der zum Teil katastrophalen hygienischen Verhältnisse der Nachkriegsjahre, muss man insgesamt konstatieren, dass eine Fülle von diagnostischen und therapeutischen Neuentwicklungen in der Medizin zweifellos einen Fortschritt von bisher nicht erreichten Ausmaßen bedeutete. Nicht zuletzt ihnen ist es zu danken, dass die Steigerung der Lebenserwartung zu den markantesten demographischen Entwicklungen des 20. Jahrhunderts zählte. Neben einer generellen Verbesserung der Ernährungs- und Lebensbedingungen, waren es insbesondere die Senkung der Säuglings- und Kindersterblichkeit, sowie die erhebliche Verlängerung des Erwachsenenlebens, die den hinzugewonnenen Lebensjahren bedingt hatten. Damit wurde zwar die Krankheit als solche nicht besiegt, sehr wohl aber das Spektrum der zu heilenden Krankheiten radikal verschoben. D.h. mit der steigenden Lebenserwartung hatte eine Verschiebung des Krankheitspanoramas von akuten in den chronischen Bereich stattgefunden. Während am Anfang des 20. Jahrhunderts der Anteil an akuten Erkrankungen noch sehr hoch war, hatte die Medizin in der letzten Hälfte des 20. Jahrhunderts in zunehmendem Maße mit solchen typischen chronischen Krankheiten wie die degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparats (z.B. Rheuma), Herz-Kreislauferkrankungen, Reduktion der zerebralen Funktionen, Krebs und die chronischen Erkrankungen wichtiger Körperorgane (Niere, Leber, Darmtrakt) zu tun. Dieser Wandel warf nicht nur neue Probleme für die medizinische Forschung auf, sondern konfrontierte das ärztliche Handeln auch mit neuen ethischen Problemen (Lebensqualität, Sterbehilfe, etc.).

Dieser grundsätzliche Wandel hin zu chronisch-degenerativen Erkrankungen ist auch in der DDR erfolgt und wurde auch staatlicherseits deutlich erkannt.⁸³ Der Wandel spiegelte sich

83 Zu den infolge der raschen gesellschaftlichen Entwicklung eingetretenen und “schnellstens” zu überwindenden “Widersprüche” gehörte laut den “Thesen über die Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und des Gesundheitswesens der Deutschen Demokratischen Republik” die “fortschreitende Erhöhung der Lebenserwartung und die ungenügende praktische Auswertung der wissenschaftlichen Kenntnisse unserer Altersforschung, die international anerkannt ist, für die Betreuung unter den Gesichtspunkten der Leistungsfähigkeit und Lebensfreude bis ins hohe Alter.” “Thesen über die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und des Gesundheitswesens in der Deutschen Demokratischen Republik,” in *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner (Münster: Lit, 1997), 307.

auch im Versorgungs- und Forschungsprofil der medizinischen Fakultät in Jena wieder. Seit den 1950er Jahre gehörten die Immunopathologie und onkologische Fragen des Wachstums und der Differenzierung von Zellen und Geweben zu den Forschungsschwerpunkte des pathologischen Instituts.⁸⁴ Dort wurde 1980 die Arbeits- und Forschungsgemeinschaft 'klinische Onkologie' gegründet. Am Institut wurden auch zahlreiche Studien zur Degenerative Muskelerkrankungen (Vgl. Jenaer Myologie-Kolloquien unten) durchgeführt. Die Medizinische Klinik richtete 1960 eine nephrologische Abteilung mit Dialysezentrum zur Behandlung der chronischen Niereninsuffizienz ein. Bis zur Einrichtung einer Kreisstelle für Diabetes Anfang der 1970er Jahren war die medizinische Poliklinik für die Betreuung der stark wachsenden Zahlen von Zuckerkrankungen im Bezirk zuständig. In der Chirurgie zeigte sich der Wandel zu chronisch-degenerativen Erkrankungen hin besonders stark in der Thoraxchirurgie: Während in den Jahren nach der zweiten Weltkrieg fast ausschließlich Lungenresektionen wegen einer Tuberkulose im Vordergrund standen, lagen die Mehrzahl der operativen Eingriffe Mitte der 1970er Jahre im Bereich der Karzinomerkrankungen.⁸⁵ In der Augenheilkunde bestand seit 1968 eine eigene Forschergruppe an der Klinik zur Erforschung der endogenen Augenkrankheiten.⁸⁶ Eindrucksvoll bestätigt ein Bericht aus dem Jahr 1983 die verstärkte Ausrichtung der Augenheilkunde auf endokrinologische Fragen und die diabetischen Retinopathie.⁸⁷

Die Verdrängung der Infektionskrankheiten ließ auch andere medizinische Prioritäten stärker in den Vordergrund treten. Dies galt z.B. für die Unfallmedizin, die nach dem zweiten Weltkrieg kontinuierlich ausgebaut wurde. An der Medizinischen Klinik bestand seit 1970

84 Franz Bolck, "Pathologisches Institut," in *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978), 102.

85 Herbert Schickedanz, "Chirurgische Klinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 51.

86 Jütte.

87 "Profilbestimmend in der Forschung und damit auch für die medizinische Betreuung wurden ... folgende Themen: 1959-1965 "Der Einfluß des Augenlichtes auf endokrines System und Stoffwechsel", ab 1965 "Die Fluoreszenzangiographie", ab 1967 "Die Photokoagulation", ab 1968 "Die Ergophthalmologie" und ab 1976 "Die Mikrozirkulation und medizinische Optik. Die Untersuchungen über den Einfluß des Augenlichts auf endokrines System und Stoffwechsel haben vor allem für den Blinden und hochgradig Seh-schwachen sowie für die Arbeit in künstlichen beleuchteten Räumen Bedeutung erlangt. Die Fluoreszenz-angiographie wurde durch die Arbeiten von Jütte und Lemke für die DDR zu einer heute nicht zu entbehrenden Untersuchungsmethode. Die Photokoagulation stellt eine wesentliche Bereicherung der Therapie der Augenerkrankungen dar." Der Leiter der Augenklinik, Andreas Heydenreich war seit 1966 Leiter der Augenklinik und Chefredakteur der *Folia ophthalmologica*, die wichtigste augenärztliche Zeitschrift der DDR.

eine internalistische Intensivstation (Notfalldiagnostik und -therapie).⁸⁸ Und seit Mitte der 70er Jahren bildete die Unfallchirurgie und traumatologische Fragestellungen⁸⁹ Kernbereiche der Chirurgischen Klinik.⁹⁰ In der Gerichtsmedizin ab Anfang der 70er Jahre wurde intensiv auf dem Gebiet der toxikologisch-chemischen Analytik geforscht – ein Beitrag zur Mitarbeit im Forschungsteilprojekt ‘Akute Intoxikationen’ im zentralen Forschungsprojekt ‘Dringliche medizinische Hilfe.’⁹¹ Diese Arbeit erweiterte den Wandel der Forschungsschwerpunkte des Institutes von der Blutgruppenforschung und der Spurenkunde hin zur Fragen im Umfeld der Verkehrsunfallgeschehen und Sucht- bzw. Alkoholkrankung (Blutalkoholbestimmung), die 1960 durch die Einrichtung einer Arbeitsgruppe zur Untersuchung der Resorption und Elimination des Alkohols im menschlichen Körper seinen Ausdruck fand. Die Verantwortung des gerichtsmedizinischen Institutes für Vaterschaftsbegutachtungen verweist auf einen weiteren, seit den 1960er Jahren zunehmend wichtiger werdenden medizinischen Forschungsbereich, nämlich die Sexualmedizin (Schwangerschaftsverhütung, Fertilisationstechnik, Hormontherapie, etc.), die unten in Abschnitt 7.4. behandelt wird.

6.5. Technoscience

Die Verdrängung der Infektionskrankheiten nach 1950 ging auch mit einer deutlichen Expansion der medizinischen Technik einher. Neue schalldiagnostische Verfahren (Phonokardiographie, Ultraschall, Audiometrie) und elektrographische Methoden wie Elektromyographie (EMG), Elektroneurographie (ENG), Elektroretinographie (ERG) prägten das diagnostische Handeln des Arztes. Zudem spielten die Laborwerte der klinisch-chemischen Analyse eine immer entscheidendere Rolle, u.a. in der Blut-, Hormon-, und Vitaminforschung. Auch die Entwicklungen der Intubationsnarkose in der Anästhesie und neue pharmakologische Substanzen, wie z.B. die Psychopharmaka und die entzündungshemmenden und immunsuppressive Glukokortikoide (Zuckerhormone) schienen den menschlichen Körper technisch beherrschbar zu machen. Auch wenn die Entwicklung dieser neuen technologischen Möglichkeiten und ihre Umsetzung in diagnostisch und therapeutisch brauchbare Verfahren sich über viele Jahre erstreckte, spiegeln sie die kybernetisch-technizistische Begeisterung der

88 Seidel, 85.

89 Schickedanz, 54.

90 WZFSU 25 (1976): 7-118.

91 Walter Degen und Kurt Michaelis, "Institut für gerichtliche Medizin," in *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978); Michaelis.

1960er Jahre und den Wandel der Medizin hin zu einer Technoscience.

Zwei Beispiele können diesen Trend in Jena besonders gut verdeutlichen: die Strahlenmedizin und die Endoskopie. Jenas Ruf, ein Zentrum der Strahlenforschung zu sein, war bereits vor dem zweiten Weltkrieg etabliert (siehe oben). Ein sichtbares Zeichen dieser Ausrichtung war der Direktor der medizinischen Klinik, Walter Brednow, dessen Röntgenatlas in zahlreichen Auflagen zwischen 1931 und 1959 erschienen war.⁹² Nach dem Zweiten Weltkrieg begann die strahlentherapeutische Profilierung der Radiologie in der chirurgischen Klinik (Röntgendiagnostik, Angiographie mit Katheterverfahren) und erreichte einen vorläufigen Höhepunkt 1958 mit der Errichtung eines Institut für Röntgenologie und Strahlenkunde (unter Keiser). Danach folgte der Aufbau und (mit der Berufung von Arndt 1963) die Umwandlung in eine radiologische Klinik und Poliklinik (1964) und die Gründung nuklearmedizinischer Abteilung (1963) und Betatronabteilung (1968). Die radiologische Klinik erhielt 1971 ein Szintiscanner und 1975 ein Szintikamerarechnersystem.

Diese rasante Entwicklung der Strahlenmedizin macht deutlich, an welche enormen technischen Geräte die medizinische Diagnostik und Therapie geknüpft war. Ab den 1960er Jahre verlangte die Einrichtung und Anwendung solcher Großgeräte einen in der Geschichte der Medizin bislang unbekanntes Organisationsgrad (Finanzierung, Betrieb, fachlich-technische Ausbildung etc.).

Ebenso wie die medizinischen Großgeräte, übten endoskopische Instrumente einen kaum zu unterschätzenden Einfluss auf die medizinische Forschung und Praxis in Jena aus. Verschiedene endoskopische Verfahren fanden Anwendung in der medizinischen Klinik bzw. Poliklinik.⁹³ Unter Walter Brednow wurde in den 1950er Jahre die Herzkatheder-Untersuchung (erstmalig 1955⁹⁴) und die Beatmungsbronchoskopie in die innere Klinik eingeführt.⁹⁵

92 Walter Brednow, *Röntgenatlas der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße: ein Leitfaden für Ärzte* (Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1936); Walter Brednow und Erich Hofmann, *Roentgenatlas der Lungenerkrankungen: ein Leitfaden für Aerzte* (Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1931).

93 Gerhard Klumbies, "Fakten und Probleme der Spezialisierung," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 26: 3 (1977): 435-436.

94 Seidel, 84.

95 Dietfried Jorke, "Walter Brednow (1896-1976): Kliniker, Humanist und Demokrat," in *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin* (Jena: Universitätsverlag Jena, 1992), 275-276.

Zu den wichtigsten Verfahren gehörte die Anfang der 1950er Jahre begonnene Laparoskopie, bei der mit Hilfe eines optischen Instruments Eingriffe innerhalb der Bauchhöhle vorgenommen wurden.⁹⁶ Die Methode fand auch Anwendung in vielen anderen Fachbereiche, vor allem in der allgemeinen Chirurgie, Gynäkologie und Urologie. Mitte der 70er Jahre arbeitete die kardiologische Abteilung der medizinischen Klinik an der "Weiterentwicklung eines Verfahrens zur Endomyokardbiopsie mit der Verbindung, auch optisch Einblick ins Herz zu gewinnen."⁹⁷ Ebenso in der gastroenterologischen Abteilung stand ein beachtliches Arsenal endoskopischer Instrumente (Gastroskopie, Duodenoskopie, Pankreasgangdarstellung Coloskopie) zur Verfügung.

Neue endoskopische Methoden kamen auch in der Gynäkologie zur Anwendung, bei der nach 1936 Walter Haupt als eifriger Verfechter der obligatorischen Kolposkopie bei allen gynäkologischen Untersuchungen auftrat. Dieses Untersuchungsverfahren, bei der eine Vaginallupe mit 10 bis zwanzigfacher Vergrößerung angewandt wurde, verbesserte entscheidend die Früherkennung des Zervix- und Kollumkarzinoms. Dank dieser Methode konnte man sich diagnostisch also auf die Früherkennung und operative Behandlung von bösartigen Karzinomen konzentrieren, so dass allgemein die 1950er Jahre unter Gustav Döderlein als "Glanzzeit" der operativen Gynäkologie galten.⁹⁸ Ab den 1960er Jahre kamen aber wieder verstärkt radiologische Karzinomtherapien zur Anwendung als Wilfried Möbius die Klinikleitung 1959 übernahm. Blickt man zurück auf die Entwicklung der Gynäkologie in Jena im 20. Jahrhundert, erscheint sie als von einem beständigen Schwanken zwischen operativen und radiologischen Therapieansätze charakterisiert gewesen zu sein.

In der HNO-Klinik schaute man auf eine mindestens bis Wilhelm Brünings zurückreichende endoskopische Tradition zurück.⁹⁹ Entscheidend für den Einsatz endoskopischer Instrumente dürfte u.a. die langjährige und enge Beziehungen zwischen der Klinik und VEB Carl Zeiss Jena gewesen sein. Schon kurz nach Kriegsende gab es "wichtige Impulse zur Entwicklung

96 Klaus Rösner, "Drei Jahre Laparoskopie an der Medizinischen Universitätspoliklinik," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954/55).

97 Seidel, 84.

98 Böhm, 772; Stech, 62.

99 W. Brünings und W. Albrecht, *Direkte Endoskopie der Luft- und Speisewege*, Neue deutsche Chirurgie, Bd. 16 (Stuttgart: Enke, 1915).

eins Operationsmikroskopes im Zeiss-Werk vorzuweisen.¹⁰⁰ Über viele Jahre half die Augenklinik bei der Entwicklung und Erprobung ophthalmologischer Geräte von Zeiss.¹⁰¹ Neben Operationsmikroskopen produzierte Carl-Zeiss auch Kolposkope und zahlreiche andere ophthalmologische Instrumente.¹⁰²

Die Virologie und Mikrobiologie gehörten zu den theoretischen Fächern die von den neuen Instrumenten der Technomedizin stark profitierten. Hier wirkten die verbesserte mikroskopische Technologie und die Einführung des Elektronmikroskop ausschlaggebend. Bereits in den 30er Jahre wurde die Virologie durch die Entwicklung des Elektronmikroskops vorangetrieben. Bezeichnend für den Wandel der Forschungsprioritäten war die Entwicklung des Hygiene-Institut zum Institut für medizinische Mikrobiologie: Während um 1960 die bakteriologische Forschung immer noch im Vordergrund stand, verlagerten sich die Forschungsschwerpunkte des Instituts im Laufe der 1960er Jahre zur Virologie und Immunologie.¹⁰³ Diese Entwicklung hatte bereits in den 1950er Jahren mit Heinz Urbachs Virus- und Rickettsienforschung eingesetzt.¹⁰⁴ Ab den frühen 1960er Jahre wandte sich das Institut verstärkt virologischen Arbeitsgebieten zu.¹⁰⁵ Institutionell druckte sich dieser Wandel in der 'Rekonstruktion' des Instituts und seine Umbenennung 1967 in "Institut für medizinische Mikrobiologie." Ab Mitte der 70er Jahre hatte man unter der Leitung von Joachim Schmidt einheitliche Labortechniken zum schnellen diagnostischen Nachweis der durch Viren verursachen akuten respiratorischen Erkrankungen entwickelt. Das Institut beteiligte sich am Überwachungsprogramm "akute respiratorische Erkrankungen" und in den 1970er Jahren wurden Untersuchungen zur "Oralen Immunisierung" im Rahmen der Forschungskollektive Infektionsschutz durchgeführt.

100 Scholz, 66.

101 Wolfgang Muehlfriedel und Edith Hellmuth (Hrsg.), *Carl Zeiss in Jena, 1945-1990. Carl Zeiss: Die Geschichte eines Unternehmens* (Cologne: Böhlau, 2004), 323.

102 Ebenda, 153-154.

103 Joachim Schmidt, "Institut für Medizinische Mikrobiologie," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 98. Karl Hutschenreuther, "Die Intubationsnarkose bei Lungenresektionen wegen Tuberkulose," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 3 (1953-54).

104 Heinz Urbach, *Virusforschung* (Berlin: Aufbau-Verlag, 1954); Heinz Urbach, "Zum Virusproblem," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954).

105 Vgl. die Beiträge in WZFSU 18 (1969).

7. Medizinische Grossforschung: Schwerpunktbildungen in Jena (1961-1990)

Der graduellen Wandel des medizinischen Forschungsinteresses hin zu chronisch-degenerativen Erkrankungen sowie die im Zusammenhang mit den modernen medizinischen Technologien verbundenen steigenden Ansprüchen verlangten einen weitaus höheren Grad der Organisations und Koordination, als dies bisher zwischen den staatlichen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren geherrscht hatte. Wie anderswo auch, brachte die Entfaltung medizinischer Großforschung in den 1960er Jahre in der DDR neue Herausforderungen für Regierungen und Universitäten. Die zunehmende Komplexität der wissenschaftlich-medizinischen Forschungs- und Versorgungsaufgaben erforderte eine immer engere Abstimmung und Verzahnung von klinischen Arbeitsabläufe, industriellen Produktionsprozessen und Verwaltungswegen etc.

Eine Vielzahl politischer Entscheidungen der Nachkriegsjahren prägten sowohl den Wiederaufbau als auch die Konzentration der medizinisch Forschungsinfrastruktur. Wichtige Etappen dieser Entwicklung waren:

- Mai 1947: Der SMAD Befehl Nr. 124 über „die Organisation der deutschen wissenschaftlichen medizinischen Gesellschaften“. Dieser regelte die Wiedenzulassung medizinischer Fachgesellschaften.
- 1954: Die Gründung neuer medizinischen Hochschulen/Akademien in Dresden, Erfurt, Magdeburg, um den Ärztemangel, die Überalterung der Ärzteschaft („gerontokratische Dominanz“¹⁰⁶), und das noch fehlende ML Grundlagenstudium an medizinischen Fakultäten zu kompensieren.
- Februar 1960: Die Weimarer Gesundheitskonferenz legte die „Hauptlinien für die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaften in der DDR“ fest und forcierte die Bildung von wissenschaftlichen Dachgesellschaften.¹⁰⁷

106 Ernst, 232-237.

107 Die „Thesen über die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und des Gesundheitswesens in der Deutschen Demokratischen Republik“ diagnostizieren einen „Tempoverlust“ der medizinischen Wissenschaften im Vergleich zur gesellschaftlichen Entwicklung, was zu zeitweilige Widersprüche geführt hatte. Diese Widersprüche sollten schnellstens überwunden werden: 1) Qualität und Quantität der gesundheitliche Betreuung der Landbevölkerung; 2) zurückbleiben der Arbeitshygiene; 3) wissenschaftliche Erkenntnisse der Altersforschung müssen die höheren Lebenserwartung gerecht werden; 4) zurückbleiben der pharmazeutische Produktion; 5) Erhöhung der Zahl der Fachkräfte. Schließlich wurde die Verbindung zwischen medizinischer Wissenschaft und Gesundheitswesen wurde für ungenügend gehalten. Vgl.

- August 1961: Der Mauerbau beschleunigte den erst seit Ende der 50er Jahre anlaufenden wissenschaftlichen Austausch mit den RGW-Ländern. Die bis dahin noch weitgehend funktionierende wissenschaftliche Vernetzung mit dem Westen wurde weitgehend auf osteuropäischen Staaten umorientiert.¹⁰⁸
- 1967: Die dritte Hochschulreform und Akademiereform Ende der 1960er und Anfang der 1970er Jahren forcierte eine Zentralisierung und Konzentration von Forschungskapazitäten an den Hochschulen.

Die Geschichte dieser Fokussierung der medizinischen Forschung in Jena ist nach meinen Erkenntnissen noch nicht systematisch erforscht worden. Fest steht aber, dass Anfang der 70er Jahren die Forschungskapazitäten der medizinischen Fakultät sich auf fünf sogenannte Forschungskollektive konzentrierte:¹⁰⁹

- 1) Chronisch-rheumatische Erkrankungen
- 2) Medizinische Aspekte des Lärmschutzes
- 3) Molekulare Grundlagen der Entwicklungs-, Vererbungs- und Steuerungsprozesse (MOGEVUS)
- 4) Perinatalogie
- 5) WK Geschwulsterkrankungen

Diese Schwerpunkte griffen z.T. auf bereits bestehende Forschungsschwerpunkte und waren gleichzeitig auch in anderen regionalen, nationalen oder internationalen Forschungsvorhaben eingebunden. Im folgenden werden die Aktivitäten, Ziele und beteiligten Institutionen dieser Forschungskollektive kurz skizziert.

7.1. Chronisch-rheumatische Erkrankungen

Schon bald nach dem Krieg hatte man in der medizinischen Klinik und am physiologisch-chemischen Institut Untersuchungen zur Rheumaproblematik durchgeführt.¹¹⁰ Unter Kurt

"Thesen über die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und des Gesundheitswesens in der Deutschen Demokratischen Republik."

108 Ernst, 77.

109 Wolfgang Plenert, "Die Aufgaben auf dem Gebiet der Forschung," in *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978).

110 Bernhard Zorn, *Die Pathogenese des rheumatischen Syndroms im Lichte der Nebennierenrindenhormone*

Seidel,¹¹¹ Direktor der medizinischen Klinik, wurde seit dem Frühjahr 1964 eine "Arbeitsgemeinschaft Rheumaforschung" aufgebaut, die einen zentralen Forschungsschwerpunkt der Fakultät verkörperte.¹¹² Diese Arbeits- und Forschungsgemeinschaft wurde zum bedeutendsten Zentrum der Rheumaforschung der DDR.¹¹³ Sie veranstaltete regelmäßige wissenschaftliche Tagungen im Schloss Reinhardsbrunn bei Friedrichroda, etwa zur "Aktivitätsdiagnostik und Rezidivprophylaxe" (1966), "Frühdiagnostik und Therapie der Spondylarthritis ankzlopoetica" (1968), "Morphologie und Immunpathologie der Rheumatoiden Arthritis" (1970).¹¹⁴ Es wurde intensiv über die Polyarthriti¹¹⁵ geforscht und Ende der 70er Jahre befasste man sich erstmals auch mit den "epidemiologischen Aspekten und sozialen Problemen rheumatischer Krankheiten."¹¹⁶

Die Arbeitsgemeinschaft war an die medizinische Klinik angesiedelt. In der Forschungsarbeit eingebunden waren auch das Institut für Rheumatologie in Dresden (Direktor 1967: Tichy), die Rheumaforschungsstätten Berlin-Buch und Leipzig und die Rheumakliniken Bad Elster und Rostock. Mehrere Kliniken der Universität Jena haben sich auch an die Forschungsgemeinschaft beteiligt: Arbeitsgruppen und Forschungsschwerpunkte zur Rheumatologie und Immunologie wurden beispielsweise an der medizinischen Poliklinik,¹¹⁷ an der Hautklinik unter Niels Sönnichsen¹¹⁸ und an der psychiatrischen Klinik gebildet.¹¹⁹ An der Augenklinik wurde zum Problem der endogenen Uveitis geforscht¹²⁰ und in der Chirurgie war man auf

(Jena: Fischer, 1951). Hermann Eitner, "Rheumatismusprobleme und Rheumatismuslehre W. H. Veils," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Naturwissenschaftliche Reihe* (1954/55).

111 Seidel war schon 1960 erster Vorsitzender der Problemkommission Rheumatologie und Herausgeber der Schriftenreihe 'Beiträge zur Rheumatologie.' Gerhard Wessel, "Laudatio," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 31: 1 (1982).

112 Kurt Seidel, "Das akute Rheumatische Fieber: Aktivitätsdiagnostik und Rezidivprophylaxe," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 16: 1 (1967): 6.

113 Dietfried Jorke, "Klinik für Innere Medizin (KIM) der Friedrich-Schiller-Universität Jena: der lange Weg eines Klinikneubaus, 2006."

114 Vgl. WZFSU 16 (1967): 1-164; WZKMU Leipzig 18 (1969): 3-188; WZFSU 20 (1971): 253-504.

115 Vgl. WZFSU 15.2 (1966): "Fakten und Probleme der primär-chronischen Polyarthriti." Gerhard Klumbies, "Medizinische Poliklinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 92.

116 Vgl. WZFSU 30.2 (1981): 126.

117 Klumbies, "Fakten und Probleme der Spezialisierung," 439.

118 Günther, 75.

119 Valentin Wieczorek und Ursula Bauer, "Klinik für Psychiatrie und Neurologie 'Hans Berger'," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 132.

120 Wolfgang Krebs und Ulrich Dietze, "Augenklinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena*, hg. von Franz

rheumatische Gelenkerkrankungen spezialisiert.¹²¹ Auch Universitäts-Institute wurden in das Forschungskollektiv mit einbezogen: das Institut für Mikrobiologie beteiligte sich mit immunologische Untersuchungen,¹²² das Institut für physikalische Therapie behandelte rheumabezogene Fragen der Physiotherapie und differentialtherapeutische Fragestellungen,¹²³ und am Institut für Sozialhygiene wurde begonnen, die Forschung auf das Studium der Epidemiologie rheumatischer Erkrankungen zu konzentrieren.¹²⁴ Schwerpunkte dieses letztere Instituts waren beispielsweise:

- Der Einfluss sozialer Faktoren auf das Krankheitsgeschehen der Rheumatoid-Arthritis;
- Das Studium des diagnostischen Untersuchungsgrades und der sozialen Auswirkungen bei arbeitsbefreiten werktätigen Rheumatikern;
- Das Erarbeiten einer einheitlichen standardisierten Befunddokumentation für die rheumatologischen Dispensaires;
- Die konzeptionellen und organisatorischen Vorbereitungen für eine prospektive epidemiologische Studie bezüglich der Rheumatoid-Arthritis, Arthritis urica und Spondylitis ankylosans.¹²⁵

Schließlich orientierte sich die Forschung des Zentrums für Rheumaforschung an das "Hauptkoordinationszentrum Rheumatologie" in Moskau.¹²⁶

Die 1980 in Jena neueröffnete Klinik für innere Medizin (KIM) wurde von den Bedürfnisse der Rheumaforschung und -therapie besonders stark geprägt.¹²⁷

7.2. Medizinische Aspekte des Lärmschutzes

Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 45.

121 Schickedanz, 54.

122 Schmidt, 98.

123 Jordan, 117-118.

124 Klaus Leistner, "Institut für Sozialhygiene," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 145.

125 Ebenda.

126 Erich Seidel, "Das Zentrum der Rheumaforschung an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität und seine Beziehungen zum Hauptkoordinationszentrum Rheumatologie in Moskau," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Gesellschaftswissenschaftliche Reihe* 16 (1967).

127 Jorke, "Klinik für Innere Medizin (KIM) der Friedrich-Schiller-Universität Jena: der lange Weg eines Klinikneubaus."

Der Forschungsschwerpunkt Lärmschutz unterstrich die arbeitshygienischen Prioritäten der DDR Medizin. Im Mittelpunkt dieses Forschungskollektivs stand die Lärmschwerhörigkeit. Zentral beteiligt am Projekt war der Leiter der audiologischen Abteilung der HNO-Klinik, H.-G. Dieroff.¹²⁸ Dieroff war ein gefragter, international anerkannte Fachexperte im Bereich der Lärmforschung und der audiologischen Diagnostik. Ziel des Vorhabens war die Senkung lärmbedingter Berufserkrankungen. Folgende Arbeitsschwerpunkte des Forschungskollektivs wurden festgelegt:

- Untersuchung kollektiver Belastungen der Werktätigen durch Lärm;
- Analyse des Einflusses arbeitsorganisatorischer Maßnahmen auf die Vermeidung bzw. das Fortschreiten von Gehörschäden infolge von Lärmeinwirkung;
- Bewertung des Effektes von Lärmbekämpfungsmaßnahmen am Beispiel der Arbeitsproduktivität und des Krankenstandes.¹²⁹

An der Lärmforschung beteiligten sich auch andere Universitätseinrichtungen. Am Anatomischen Institute gehörte ab 1971 die "Erfassung von Lärmschaden im Innenohr" zum zentralen Forschungsaufgabe des Institutes. Während den 1970er und 1980er Jahre veröffentlichten Mitarbeiter des Institutes regelmäßig Aufsätze zum Thema Lärmschadensforschung.¹³⁰ Das Physiologische Institut untersuchte die Schallwirkung auf Prozesse in der Cochlea und im Zentralnervensystem.¹³¹ Auch die Psychiatrie unterstützte die Forschung mit EEG Untersuchungen.¹³²

7.3. Molekulare Grundlagen der Entwicklungs-, Vererbungs- und Steuerungsprozesse (MOGEVUS)

Die Molekularbiologie gehörte zu Hauptforschungsrichtung innerhalb des Sozialistischen Forschungsgroßvorhabens (SFGV) "Molekulare Grundlagen der Entwicklungs-, Vererbungs-

128 Hans Georg Dieroff, *Die Lärmschwerhörigkeit in der Industrie*, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13 (Leipzig: Barth, 1963).

129 Plenert, 22.

130 Grahmann, 42.

131 Hans Jochen Haubenreiser und Wolfgang Haschke, "Geschichte des Physiologischen Instituts: Ein kurzer Abriss," in *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*, hg. von Wolfgang Haschke (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981), 17.

132 Wiczorek und Bauer, 132.

und Steuerungsprozesse" (MOGEVUS). MOGEVUS wurde Anfang der 70er Jahre gegründet um leistungsfähige Forschungsgruppen der Akademien, des Hochschulwesens und anderer Einrichtungen in zunächst 7 Hauptforschungsrichtungen (HFR) zusammenzufassen. Das Forschungsvorhaben wurde ab 1975 im *Programm Biowissenschaften einschließlich naturwissenschaftlicher Grundlagen der Medizin* weitergeführt.¹³³

In Jena war die Forschungsarbeit am pathologischen Institut unter Franz Bolck (Membranenforschung, Onkologie; Immunologie) in dieses Forschungskollektiv eingebunden. Seit den 1950er Jahren gehörte zum Schwerpunkt der Forschung des Institutes die Immunopathologie und onkologische Fragen des Wachstums und der Differenzierung von Zellen und Gewebe. Das Institut war vor allem für seine Arbeit über Muskelerkrankungen (progressive Muskeldystrophie) bekannt. Ein wissenschaftliches Forum zur Erörterung dieser Fragen bestand seit 1978 in den regelmäßig stattfindenden Jenaer Myologie-Kolloquien. Dort hoffte man gegen den "diagnostisch-therapeutischen Nihilismus"¹³⁴, der sich aus dem scheinbar unbeeinflussbaren progredienten Verlaufs der progressiven Muskeldystrophien ergab, ein Zeichen zu setzen. Dementsprechend formulierte Bolck die Ziele der regelmäßig stattfindenden Kolloquien: "Es ist bekannt, dass etwa die Hälfte dieser Erkrankungen erworben und bei rechtzeitiger Diagnose therapeutisch günstig zu beeinflussen ist. Die genetisch bedingten Erkrankungen können durch eine wissenschaftlich fundierte Diagnostik in ihrem Erbgang zunehmend erfasst und dadurch einer humangenetischen Beratung und Beeinflussung mit dem Ziel zugänglich gemacht werden."¹³⁵ Wichtige Forschungsbereiche waren hier die Cytologie und in den 1980er Jahre verstärkt die Membranrezeptoren.¹³⁶

Im Rahmen des Forschungskollektivs wurde auch zur Hämatologie geforscht. Diese Forschung richtete sich in erster Linie auf die Leber- und rote Blutzellen; ihre klinische

133 Zum MOGEVUS und *Das Programm* vgl. Günter Pasternak, "Biowissenschaften und Medizin in den achtziger Jahren," in *Die Berliner Akademien der Wissenschaften im geteilten Deutschland 1945-1990*, hg. von Jürgen Kocka, Peter Nötzoldt und Peter Th. Walther, Forschungsberichte der Interdisziplinären Arbeitsgruppen der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (Berlin: Akademie Verlag, 2002), 150-152.

134 Vgl. WZFSU 29.3 (1980).

135 Franz Bolck, "Vorwort," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 30.3 (1981).

136 Grahmann, 52.

Relevanz bezog sich auf Fragen der Blutkonservierung.¹³⁷ Um diese hämatologische Forschung – die den Schwerpunkt der Arbeit des Instituts bis in die späten 1980er Jahren ausmachte – durchzuführen, wurde ein biochemisches und ein haematologisches Labor am Institut eingerichtet. Hierher gehört auch die Forschung des physiologisch-chemischen Institutes, wo über rote Blutzellen und die Modellierung von Stoffwechselprozessen gearbeitet wurde.

Teile dieses weitverzweigten und kaum zu überblickenden Forschungsvorhabens wurden auch an andere Kliniken und Institute der Friedrich-Schiller-Universität durchgeführt. An der psychiatrischen Klinik bestand seit 1969 eine “eigenständige Forschungsgruppe Neurochemie im Rahmen der HFR Neurobiologie, des Forschungsverbandes MOGEVUS, in dem ab 1976 die Forschungskapazität der Klinik weitgehend integriert” war.¹³⁸ Besonders stark beteiligt war auch das physiologische Institut mit seiner elektroneurographischen Forschung (siehe unten Abschnitt 8.1).

7.4. Perinatologie

Zentrum der perinatologische Forschung war die Geburtshilflich-Gynäkologische Klinik und Poliklinik. Dort entfaltete sich seit Anfang der 1960er Jahre eine starke Verwissenschaftlichung der Geburtshilfe. Zu den unmittelbar Zielen des 1959 berufenen Klinik-Direktor Wilfried Möbius, gehörte die Überleitung der “bisherigen Geburtshilfe in eine wissenschaftlich und technisch begründete Geburtsmedizin.”¹³⁹ Diese Absichten trugen dazu bei, dass es in den 1960er Jahren eine starke wissenschaftliche Präsenz der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik gab. Mehrere Tagungen zum Thema “Pathophysiologie der fetalen und neonatalen Entwicklung” (1967 & 1970) und “Frau und Arbeit” (1966) untermauerten dieses Forschungsprofil.¹⁴⁰

Insgesamt zielte man auf die Entwicklung von wissenschaftlich gut fundierten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, wie die elektronische und blutchemische Geburtsüber-

137 Ebenda, 43.

138 Wiczorek und Bauer, 132.

139 Wilfried Möbius, "Die historische Entwicklung der Universitäts-Frauenklinik Jena in den 200 Jahren ihres Bestehens," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28: 5 (1979).

140 Vgl. WZFSU 17 (1968): 1-171; WZFSU 21 (1972): 583-833; WZFSU 16 (1967): 165-241.

wachung und die Optimierung der Intensivpflege Neu- und Frühgeborener. Damit sollte eine wesentliche Reduzierung des Geburtsrisikos bzw. der postnatalen Sterblichkeitsrate erreicht werden. Möbius sah dieses Ziel durch die Einführung der Amnioskopie, der Amniocentese und der Mikrobiutuntersuchung (1966), der elektronischen Geburtsüberwachung (1971) und der computer-gestützten elektronischen Geburtsüberwachung (1974) zunehmend erfüllt.

Besonders stark beteiligt an diesem Forschungskollektiv Perinatalogie war das Institut für Pharmakologie und Toxikologie. Dieses war maßgeblich für die Forschung zur Entwicklungspharmakologie verantwortlich und bearbeitete in Zusammenarbeit mit der Kinder- und Frauenklinik Fragestellungen, die auf die Optimierung der prä- und postnatalen Arzneimitteltherapie zielte. An der Kinderklinik wurde eine Arbeitsgruppe Neonatologie eingerichtet und 1975 beteiligte sich das Institut für Pathologische Physiologie mit einem Symposium über perinatologische Forschung.¹⁴¹ Ab 1980 ging das Forschungsprojekt Humangenetik in die Hauptforschungsrichtung "Schwangerschaft und frühkindliche Entwicklung" auf, woraus seit 1983 eine pränatale Diagnostik und genetische Beratung für Schwangere entstand, die damaligen internationalen Standards entsprach.¹⁴²

In diesem Zusammenhang ist ferner auf die langjährige Kooperation mit VEB Jenapharm hinzuweisen.¹⁴³ Bekanntlich brachte Jenapharm die erste DDR-Pille (Ovosiston®) 1965 auf den Markt. Auffallend in dieser Zeit sind die zahlreich erschienenen Arbeiten aus Jena über hormonelle Kontrazeptiva (Ovulationshemmer).¹⁴⁴ In Zusammenarbeit mit VEB Jenapharm wurde in den 1970er Jahren ein umfassendes Angebot an Spezialsprechstunden u.a. für hormonale Kontrazeption, gynäkologische Endokrinologie und für Sterilitätsfragen eingerichtet.¹⁴⁵ 1977 wurde die Abteilung 'Gynäkologische Endokrinologie' gegründet.¹⁴⁶

141 Eberhard Goetze, "Institut für Pathologische Physiologie," in *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978), 107.

142 Karin Weisemann, "Das Forschungsprojekt 'Humangenetik' in der DDR," in *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner (Münster: Lit, 1997), 34.

143 Böhm: 775; Stech, 64.

144 Vgl. WZFSU 18(1969): 725ff, 733ff; 20 (1971): 688f, 664f.

145 Wolfgang Carol, "Die Entwicklung der poliklinischen Tätigkeit der Universitäts-Frauenklinik Jena seit ihrer Gründung mit besonderer Berücksichtigung der Sterilitätsberatung," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28: 5 (1979): 778-780.

146 Möbius, 754.

Die perinatologische Forschung in Jena ist auch im Kontext des Gesamtforschungsprofils der Frauenheilkunde zwischen 1945 und 1978 zu sehen: "Ausbau der Früherkennung, Früherfassung, Behandlung und Prophylaxe bösartiger Geschwülste der weiblichen Genitale; Weiterentwicklung der Kolposkopie; Einführung der Cytologie; Intensivierung der prophylaktischen Strahlentherapie und Geschwulstchirurgie; Ausbau der gynäkologischen Histologie; Förderung der gynäkologischen Urologie; Aufbau der Kindergynäkologie; Entwicklung der Ehe-, Sexual-, und Sterilitätsberatung; eingehende wissenschaftliche Bearbeitung und Weiterentwicklung der gynäkologischen Endokrinologie in enger Zusammenarbeit mit dem VEB Jenapharm."¹⁴⁷ Seit 1974 hatte die Frauenklinik auch die Aufgaben eines Zentrums zur Diagnostik und Behandlung der Sterilität" übernommen.¹⁴⁸

7.5. Wissenschaftskonzeption (WK) Geschwulsterkrankungen

Die Geschwulsterkrankungen waren auch Gegenstand der medizinischen Forschung in Jena. Es wurden Untersuchungen über krebsfördernde Substanzen oder Strahlungen (Kanzergene), die Tumorimmunologie, und klinische Studien über Blasen- und Lungenkrebs durchgeführt. Die Forschung zielte auf eine Optimierung der Erkennung und Behandlung bösartiger Tumore im Kindes- und Erwachsenenalter und wurden im wesentlichen bis in die 1980er Jahre hinein im Bereich der Medizin weitergeführt.

Verschiedene Forschungszweige waren in diesem Schwerpunkt verankert:

- Eine Arbeitsgruppe der Urologischen Klinik zum 'Harnblasenkarzinom' zielte auf die Standardisierung der Diagnostik und der histologischen Klassifikation der Blasentumore, der Erforschung von Stoffwechselprozessen während der Strahlentherapie, die Aufstellung eines sog. Metaphylaxeprogrammes in Anlehnung an klinisch experimentellen Arbeiten und die Rehabilitation von Blasenkrebskranker.¹⁴⁹
- In der HNO-Klinik bauten die Forschungen zu diesem Schwerpunkt auf eine lange Tradition auf, denn die Klinik hatte bereits unter Johannes Zange die Geschwulstbehandlung in den Mittelpunkt ihrer Forschung gestellt und ein umfassendes Programm von

147 Stech, 64.

148 Ebenda.

149 A Kriesterer, Joachim Arndt und L Albert, "Standardisierten Bestrahlungsplanung bei Harnblasentumoren," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 20 (1971).

operativen und strahlentherapeutischen Behandlungen, wissenschaftlichen Fortbildungen praktischer Ärzte, erweiterten Früherkennungsmaßnahmen, und statistischen Erfassungen mittels einer "lückenloser Krebsdatei" umgesetzt. Bis zu Zanges Emeritierung 1957 ließen diese Maßnahmen die Klinik "zu einem der bedeutendsten Zentren der Geschwulstbehandlung des Faches in Europa" aufsteigen.¹⁵⁰ Die Tradition wurde unter Zanges Nachfolgerin und Schülerin Rosemarie Albrecht fortgesetzt und in die WK Geschwulsterkrankungen eingebracht.

- Die Kinderklinik unterhielt eine Arbeitsgruppe "Tumorimmunologie" und war für die Geschwulstkrankheiten des Kindesalters eine klinische Leiteinrichtung der DDR.¹⁵¹
- Im Rahmen dieser Forschung kam es auch zur Zusammenarbeit zwischen dem pathologischen Institut und dem zytologischen Zentrallaboratorium des Bezirks Gera zwecks Krebsprophylaxe und der Früherkennung bösartiger Geschwülste.¹⁵² Auch mit ZIMET hat das pathologische Institut Forschung im Bereich der Zellbiologie betrieben, insbesondere zu Aspekten der strukturell-funktionellen Dynamik und der biochemischen Wechselwirkung verschiedener Zellenkomponenten ("Cytoskelett"). Von der Forschung erhoffte man Fortschritte bei der Bekämpfung von Tumorerkrankungen, zum einen bei der Diagnostik von undifferenzierten Tumoren (operative Schnellschnittdiagnostik, Onkobiogramm) und zum anderen bei der Ausarbeitung und Kontrolle von tumorspezifischen Therapieregimen.¹⁵³

8. Neue Leitdisziplinen

8.1. Neurowissenschaften

Zu den wichtigsten Zentren der neurowissenschaftlichen Forschung in Jena gehörte das Physiologische Institut. Dort wurde mit der Berufung von Friedrich Schwarz 1951 die alte vergleichende, morphologische Tradition – dessen letzter Vertreter Emil von Skramlik war –

150 Scholz, 68. Konrad Fleischer und Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde Kopf- und Hals-Chirurgie, *Akademische Lehrstätten und Lehrer der Oto-Rhino-Laryngologie in Deutschland im 20. Jahrhundert* (Berlin: Springer, 1996), 174-175.

151 Daute und Dietze, 80.

152 Gerhard Klumbies und Diether Stech, "Die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Gesundheitswesen," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena, 1978), 26.

153 Dankwart Stiller und Eberhard Unger, "Das Cytoskelett in Biologie und Medizin: Allgemeine Bemerkungen," *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Naturwissenschaftliche Reihe* 36: 2 (1987).

endlich überwunden. Mit Schwarz kam es zu einem Wandel in der elektro- und sinnesphysiologischen Forschung: in Zusammenarbeit mit der Augenklinik erforschte Schwarz das visuelle System. Er benutzte visuelle Reize und die Elektretinographie (ERG) um am Menschen umfangreiche Sehleistungsmessungen vorzunehmen.¹⁵⁴

Aber erst im Rahmen der Profilierung der Forschung in der DDR wurden die Aufgaben des physiologischen Instituts auf dem Gebiet der Neuro- und Psychophysiologie konzentriert, nachdem Wolfgang Haschke 1971 die Leitung des Institutes übernahm und eine neurowissenschaftliche Arbeitsrichtung aufgebaut wurde. In der psychophysiologischen Tradition von Hans Berger und auf den theoretischen Grundlagen von P.K. Anochins Physiologie der funktionalen Systeme bestehend, erforschte Haschke die neuronalen Mechanismen der Informationsverarbeitung im limbischen System des Gehirns und suchte nach Korrelaten zwischen elektrophysiologischen Prozessen und kognitiven Leistungen mit Blick auf die Entwicklung von Analyseverfahren und neurophysiologischen Parametern geistiger Leistungsfähigkeit. Haschke fasste seine Forschungsrichtung 1985 so zusammen:

Um die Signalverarbeitung in komplexen neuronalen Systemen besser zu verstehen, versuchen wir durch mathematische Prozessanalyseverfahren, von synchron von mehreren Neuronen im Tierexperiment abgeleiteten Aktionspotentialfolgen Übertragungseigenschaften und deren funktionelle Veränderungen zu erfassen. Diese Verfahren sollen über die morphologisch zugänglichen Verschaltungen im Gehirn hinaus die funktionell wirksame Signalausbreitung und -verarbeitung erkennbar machen.¹⁵⁵

Dieser in der damaligen Neurophysiologie sehr aktuelle Forschungsansatz sollte einen Beitrag zum Verständnis der neuralen Mechanismen der Informationsverarbeitung leisten. Die Forschung lag an der Schnittstelle zwischen Psychophysiologie, Neurophysiologie und Biomagnetismus und wurde auch in Bezug zur Arbeits- und Leistungsmedizin gesetzt, z.B. zu der auch in Jena von Dieroff geführten Forschung zum Lärmschutz.

154 Martin Bradl, "Die wissenschaftliche Leistungen von 1951 bis 1971," in *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*, hg. von Wolfgang Haschke, Jenaer Reden und Schriften (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981).

155 Wolfgang Haschke, "Ereignisbezogene Hirnpotentiale," *Spektrum* 16 (1985).

Das Physiologische Institut wurde 1979 'rekonstruiert' und mit Mikroelektronik und Rechen-
technik ausgestattet und gehörte zu den bedeutendsten Zentren neurowissenschaftlicher
Forschung in der DDR. Bereits in den 1970er Jahre konnte auf zahlreiche internationale
Kooperationen verwiesen werden, vor allem mit dem Institut für Neurobiologie und Hirn-
forschung in Magdeburg, sowie mit anderen wissenschaftlichen Akademien der DDR,
Ungarn und der UdSSR.¹⁵⁶ Haschke war zeitweilig Vorsitzender der 1973 gegr. Gesellschaft
für Neurowissenschaften der DDR. Zusammen mit Harald Kluge, Heinz Penzlin und Joachim
Ude initiierte Haschke 1983 die Gründung einer interdisziplinären Arbeitsgemeinschaft
Neurowissenschaft an der FSU.¹⁵⁷ Seit Mitte der 1980er Jahre konnten durch Tagungen und
das am Institut veranstaltete "Jenaer Neurowissenschaftliche Kolloquium" Kontakte v.a. nach
West Deutschland und Österreich, aber auch mit internationalen Forschungsorganisationen
wie die International Organization of Psychophysiology (IOP) und die International Union of
Physiological Sciences (IUPS) intensiviert werden.¹⁵⁸ Auch wenn solche Tagungen zweifellos
mit wirtschaftlichen und politisch-symbolischen Kalkül genehmigt wurden, so dienten sie
auch einer verbesserten internationalen Vernetzung der DDR-Wissenschaft.¹⁵⁹

8.2. Humangenetik

Die Verstrickung der deutschen Humangenetik in die Verbrechen des Nationalsozialismus
war ein Hauptgrund für den Niedergang der deutschen Genetik nach dem Zweiten Welt-
krieg.¹⁶⁰ In den Nachkriegsjahren des Antifaschismus und der verordneten Lyssenkoismus,
war Forschung zur Genetik und Vererbung fast tabu. Mitte der 1960er Jahre erscheint die
humangenetische Forschung als "völlig zersplitterter Zweig des Wissenschaftsbetriebes."¹⁶¹
Erst am Ende der 1960er Jahre, auf Druck der internationalen wissenschaftlichen Entwick-
lungen in der Humangenetik begannen erste Versuche, die Forschung zu koordinieren und zu

156 Wolfgang Haschke, *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*, Jenaer Reden und
Schriften (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981).

157 Wolfgang Haschke, *Neurowissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena: 10 Jahre fakultätsüber-
greifende, interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft, 10 Jahre Jenaer Neurowissenschaftlichen Kolloquien*
(Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1993).

158 Nach der Wende erklärte die medizinische Fakultät die klinisch orientierte Neurowissenschaft zu einem
ihrer Forschungsschwerpunkte.

159 Ash, 19.

160 Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner, *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangene-
tik in der DDR (1949-1989)* (Münster: Lit, 1997).

161 Weisemann, "Das Forschungsprojekt 'Humangenetik' in der DDR," 30.

zentralisieren, was in der Errichtung eines Forschungsprojekts Humangenetik 1971 (mit Zentrum an der medizinischen Akademie in Magdeburg) ihren vorläufigen Höhepunkt erreichte. Das Projekt verband die Forschungsanstrengungen mehrere Einrichtungen der DDR und zielte in erster Linie auf den Aufbau eines humangenetischen Familienberatungsdienstes.

In Jena wurde das Institut für Anthropologie in das Forschungsprojekt eingebunden. Das Institut war in den 60er Jahre unter Herbert Bach langsam wieder ausgebaut und 1968 in den Bereich Medizin integriert worden. Damit wandelte sich die Forschung grundlegend von historisch-anthropologischen Untersuchungen an Skelettmaterial der osteologischen Sammlung hin zur biomedizinischen Forschung. Vorangetrieben wurde dieser Wandel durch die Beteiligung an den Forschungsprojekten Humangenetik (und Rheumatologie). Im Zusammenarbeit mit dem Rat des Bezirkes Gera erfolgte 1974 die Einrichtung einer humangenetischen Beratungsstelle im Institut, die als erste Beratungsstelle in der DDR dem Ministerium für Gesundheitswesen als Modell diente. Die Beratungsstellen sollten "allen Menschen, die genetisch belastet sind oder eine derartige Belastung befürchten, eine wissenschaftlich begründete Entscheidungshilfe bei der Familienplanung geben."¹⁶² Bis 1980, als das Forschungsprojekt Humangenetik auslief, hatte sich die genetische Beratung flächendeckend durchgesetzt und zwar mit Zentren in Greifswald, Berlin, Leipzig und Jena.

9. Mangelwirtschaft und Infrastrukturprobleme der '80er Jahre

In der Literatur wird immer wieder darauf hingewiesen, dass trotz der großen Anstrengungen in den 1960er und 70er Jahren, die DDR nicht in der Lage war, die durch die rasanten technische Entwicklungen bedingte Anforderungen an die staatliche Verwaltungsinstanzen, klinischen Arbeitsabläufen und den industriellen Produktionsprozesse gerecht zu werden. Es kam immer wieder und zunehmend im Laufe der 70er und 80er Jahre zu Versorgungsengpässen. Sicherlich wird man die tieferen Ursachen dieser Defizite in der Mangelwirtschaft, der internationalen Isolation und der teilweise rigiden Staatsbürokratie zu suchen haben. Sehr

162 Herbert Bach und Klaus Simon, "Institut für Anthropologie und Humangenetik," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 35; Vgl. hierzu auch Herbert Bach, "Politisch-ideologischer Einfluss auf die Humangenetik der DDR," in *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner (Münster: Lit, 1997), 87-88.

wahrscheinlich werden diese Problem dazu beigetragen haben, dass beispielsweise Ultraschallgeräte, die in der Bundesrepublik in den 1980er Jahre fast überall eingeführt wurden und bereits 1970 eine erste große Tagung zur Ultraschalldiagnostik in Berlin abgehalten wurden,¹⁶³ an der Friedrich-Schiller-Universität erst im Frühjahr 1990 im Rahmen der Hessenhilfe für Thüringen eingesetzt werden konnten.¹⁶⁴ Oder dass zum Beispiel im Vergleich zu anderen medizinischen Zentren, in Jena die Herz- und Transplantationschirurgie oder die Geriatrie relativ unterentwickelt zu sein schienen.¹⁶⁵ Auch wenn entschieden mehr historische Forschung notwendig ist, um diesen Eindruck entweder zu verifizieren oder zu falsifizieren, es bleibt unbestreitbar, dass auf der topographischen Karte der medizinischen Forschung in Jena auch die Gipfel immer stärkere Erosionserscheinungen aufwiesen.

Es darf dabei nicht übersehen werden, dass manche Probleme der akademischen Medizin nicht DDR oder Jena spezifisch waren und durchaus in andern vergleichbaren Lagen auftraten.¹⁶⁶ Hier ist z.B. an das klassische Spannungsverhältnis zwischen klinischen und theoretischen Fächer in der Medizin zu denken, ebenso wie an die weitverbreitete Geringschätzung der akademischen Lehre. Gerade in diesen Bereichen ist für die Entwicklung der akademischen Medizin in der DDR kennzeichnend, dass permanent zu kollektiver Zusammenarbeit und Überwindung der disziplinären Spezialisierung und zur stärkere Berücksichtigung und Einbindung der Lehre aufgerufen wurden.

Eine Antwort auf die Versorgungsengpässe kann man an den Werkstätten einiger Institute und Kliniken erblicken. Die radiologische Klinik hatte eine naturwissenschaftliche Abteilung und Mechanikerwerkstatt für "Eigenentwicklungen ... im Rahmen des wissenschaftlichen Gerätebaus." Viele (auch Groß-)Geräte der Klinik entstanden dort "praktisch im Eigenbau."¹⁶⁷ Auch das physiologische Institut war mit Techniker ausgestattet, die "Eigenbauleistungen" erbrachten, wie z.B. ein Rechnersystem. Unterstützung erhielt man auch von

163 Vgl. WZHUB 21 (1972): 1-78 und 22 (1973): 365-466.

164 "Eine Klinik für ein Fach," *Klinik Magazin* 2001.

165 Vgl. WZFSU 24 (1975): 103-104. Auf große Berliner Tagungen Anfang der 70er Jahre zum Herzkreislauf, Knochentransplantationsmedizin und Geriatrie ist eine starke Vertretung aus Jena nicht erkennbar. Allerdings rühmt sich die Universitätsklinik damit, dass am 1. Oktober 1980 erstmals in der DDR eine Knochenmarktransplantation bei einem Kind erfolgte.

166 Frunder und Machnik, 20, 35, 36.

167 Joachim Arndt, "Radiologische Klinik und Poliklinik," in *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck (Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978), 137.

dem Zeiss-Unternehmen und der technischen Hochschule Ilmenau. In der heutigen wissenschaftsgeschichtlichen Historiographie wird großen Wert auf das handwerkliche Können (oder “tacit knowledge”) gelegt, das aus dem versierten Basteln (“tinkering”) an hochkomplexen Laborgeräte oder Experimentalanlagen entsteht, um sie ‘zum laufen’ bzw. ‘zum funktionieren’ zu bringen.¹⁶⁸ Dieses ausgeprägte technische Können wird man – gewissermaßen kompensatorisch – als Kehrseite der Mangelwirtschaft zu berücksichtigen und auf die Waagschale jeder Beurteilung der wissenschaftlichen Leistungen der universitären Institute und Kliniken zu werfen haben.

Die Antwort der DDR auf die technischen Herausforderungen moderner medizinischer Forschung war die Konzentration der Forschungsarbeit. In Jena bleiben diese Bemühungen nicht ohne Erfolg. Dass vor allem in den Forschungsschwerpunkten auch international anerkannte Leistungen erbracht wurden und dass beispielsweise die chirurgische Klinik 1975 “ein dem Weltstand entsprechendes Leistungsprofil”¹⁶⁹ erreicht hatte, wird man nicht grundsätzlich zurückweisen können. Das Urteil Horst Frunders – dessen Institut für Biochemie in der Federation of Biochemical Societies (FEBS) und die International Union of Biochemists (IUB) mitwirkte –, dass die Grundlagen biochemischer Forschungen in Jena “auf etwa mittlerem Niveau der internationalen Entwicklung”¹⁷⁰ standen, wird man ernst nehmen müssen. Ebenso aber auch seine Kritik an MOGEVUS, bei dem er konstatierte: “in dem Bestreben, zu perfektionieren und vorwiegend zu kontrollieren, scheint mir ähnlich wie beim Studienprozess auch hier eine gewisse Rigidität hineingekommen zu sein.”¹⁷¹

Zum Abschluss kann noch auf ein grundsätzliches Paradoxon aufmerksam gemacht werden – ein Paradoxon, dass in jedem vermeintlichen, wissenschaftlichen ‘Fortschritt’ steckt und dass die iatrogenische Dynamik der medizinischen Forschung verdeutlicht. Wolfgang Eckart hat dieses Paradoxon treffend zum Ausdruck gebracht: “Die kaum faßbaren Neuerungen, die die präventivmedizinische Forschung allen Bereichen der Menschheit brachte, haben zu höherer Lebenserwartung und fraglos auch zur Verbesserung der Lebensqualität in einer bestimmten

168 Vgl. Davis Baird, *Thing Knowledge: A Philosophy of Scientific Instruments* (Berkeley: University of California Press, 2004).

169 Schickedanz, 50.

170 Horst Frunder: “Aus der Gründerzeit der biochemischen Gesellschaft der DDR,” (1987).

171 Horst Frunder: “Vortrag zur Eröffnung der 2. zentralen wissenschaftlichen Studentenkonferenz Ende 1981 in Greifswald.”

Lebensphase geführt; sie vermehren aber auch die medizinischen Probleme in den letzten, 'dazugewonnenen' Jahren des Lebens."¹⁷²

172 Wolfgang Eckart: *Geschichte der Medizin* (Berlin: Springer, 1990), 260.

10) Bibliographie

Abel, Rudolf. *Handbuch der praktischen Hygiene*. Jena: Fischer, 1913.

Abel, Rudolf und O. Olsen. *Bakteriologisches Taschenbuch*. 27. Aufl. Leipzig, 1925.

Albrecht, Rosemarie. "Johannes Zange -- Hochschullehrer und Wissenschaftler der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde mit Rang einer 'Schulbildung'." In *Jenaer Hochschullehrer der Medizin: Beiträge zur Geschichte des Medizinstudiums*, hg. von Günther Wagner und Gerhard Wessel, 189-196. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1988.

Arndt, Joachim. "Radiologische Klinik und Poliklinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 134-139. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Ash, Mitchell. "Wissenschaft, Politik und Modernität in der DDR: Ansätze zu einer Neubetrachtung." In *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner, 1-25. Münster: Lit, 1997.

Bach, Herbert. "Politisch-ideologischer Einfluss auf die Humangenetik der DDR." In *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner, 83-95. Münster: Lit, 1997.

Bach, Herbert und Klaus Simon. "Institut für Anthropologie und Humangenetik." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 32-36. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Baird, Davis. *Thing Knowledge: A Philosophy of Scientific Instruments*. Berkeley: University of California Press, 2004.

Berblinger, Walther. "Hypophyse und Zwischenhirn." *Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft* 19 (1923): 259-266.

Berblinger, Walther, Friedrich Henke, Otto Lubarsch, Robert Rössle, Erwin Uehlinger und Willibald Scholz. *Drüsen mit innerer Sekretion* Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie / hrsg. von F. Henke und O. Lubarsch, Bd. 8. Berlin: Springer, 1926.

Berblinger, Walther. *Die innere Sekretion im Lichte der morphologischen Forschung: (Form und Funktion): eine Rede bei der von der Universität Jena veranstalteten Feier des Jahrestages der Gründung des Deutschen Reiches gehalten am 18. Januar 1928* Jenaer akademische Reden, Bd. 5. Jena: Fischer, 1928.

Berblinger, Walther, Leopold Ruzicka und Wilhelm Otto Stepp. *Ergebnisse der Vitamin- und Hormonforschung*. Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft, 1938.

Berger, H., Nicolai Guleke, Franz Penzoldt und Roderich Stintzing. *Erkrankungen des*

Nervensystems, Geisteskrankheiten. 6. Aufl. Handbuch der gesamten Therapie: in sieben Bänden / hrsg. von N. Guleke, F. Penzoldt, R. Stintzing. Jena: Fischer, 1927.

Bieling, Richard, Hans Schlossberger und Hellmut Eckhardt. *Die Bekämpfung der epidemischen Poliomyelitis mit Rekonvaleszentenserum*. Leverkusen: Behringwerke, 1934.

Bleek, Wilhelm und Lothar Mertens. *Bibliographie der geheimen DDR-Dissertationen*. Bd. 1. München: KG Saur, 1994.

Bocker, Harald und Wolfgang A. Knorre. "Antibiotica Research in Jena from Penicillin und Nourseothricin to Interferon." In *History of Modern Biotechnology II*, 35-40, 2000.

Böhm, Wolfgang. "Die Entwicklung der Gynäkologie mit besonderer Berücksichtigung der Geschwulstbekämpfung an der Universitäts-Frauenklinik Jena in den 200 Jahren ihres Bestehens." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28.5 (1979): 769-776.

Bolck, Franz. "Pathologisches Institut." In *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 100-105. Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978.

_____. "Vorwort." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 30.3 (1981): 321.

Boshamer, Kurt und Nicolai Guleke. *Lehrbuch der Urologie*. 2. Aufl. Jena: Fischer, 1939.

Bouslouk, Meriem Hind. "Die Medizinisch-wissenschaftliche Gesellschaft für Zahnheilkunde an der Friedrich-Schiller-Universität Jena (1951 – 1994)." Diss. med., Universität Jena, 2003.

Bradl, Martin. "Die wissenschaftliche Leistungen von 1951 bis 1971." In *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*, hg. von Wolfgang Haschke, 26-30. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981.

Brednow, Walter. *Röntgenatlas der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße: ein Leitfaden für Ärzte*. Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1936.

Brednow, Walter und Erich Hofmann. *Roentgenatlas der Lungenerkrankungen: ein Leitfaden für Aerzte*. Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1931.

Brücher, Heinz und Karl Astel. *Ernst Haeckels Bluts- und Geistes-Erbe: eine kulturbiologische Monographie*. München: Lehmann, 1936.

Brünings, W. und W. Albrecht. *Direkte Endoskopie der Luft- und Speisewege*. Neue deutsche Chirurgie, Bd. 16. Stuttgart: Enke, 1915.

Bühler, Gero. *Medizinstudium und Studienreform in der SBZ und in der DDR (1945-1990)* Mabuse-Verlag Wissenschaft, Bd. 41. Frankfurt am Main: Mabuse-Verlag, 1999.

Carol, Wolfgang. "Die Entwicklung der poliklinischen Tätigkeit der Universitäts-Frauen-

linik Jena seit ihrer Gründung mit besonderer Berücksichtigung der Sterilitätsberatung." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28.5 (1979): 777-781.

Daute, Karl-Heinz und Holger Dietze. "Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik 'Jussuf Ibrahim'." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 76-82. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Degen, Walter und Kurt Michaelis. "Institut für gerichtliche Medizin." In *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 56-60. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Dewald, Walter. "Zur Geschichte der Universitäts-Hautklinik in Jena." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954-55): 3-6.

Dieroff, Hans Georg. *Die Lärmschwerhörigkeit in der Industrie* Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Bd. 13. Leipzig: Barth, 1963.

Döderlein, Gustav. *Die Behandlung entzündlicher Genitalerkrankungen der Frau*. 3. Aufl. Leipzig: Thieme, 1951.

Drews, Heiko. "Leben und Werk des Physiologen Emil Ritter von Skramlik (1886-1970)." Diss. med., Humboldt Universität, 2005.

Dube, Wolfgang, Reiner Besel und Frank Maier. "Die Grundlegung der Neurochirurgie in Thüringen durch Nikolai Guleke (1878-1958)." In *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin*, 217-238. Jena: Universitätsverlag Jena, 1992.

Eckart, Wolfgang. *Geschichte der Medizin*. Berlin: Springer, 1990.

"Eine Klinik für ein Fach." *Klinik Magazin* (2001).

Eitner, Hermann. "Rheumatismusprobleme und Rheumatismuslehre W. H. Veils." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Naturwissenschaftliche Reihe* (1954/55): 19ff.

Ernst, Anna-Sabine. *"Die beste Prophylaxe ist der Sozialismus": Ärzte und medizinische Hochschullehrer in der SBZ/DDR 1945-1961* Internationale Hochschulschriften, Bd. 210. Münster: Waxmann, 1997.

Field, Mark G. "Soviet Medicine." In *Medicine in the 20th Century*, hg. von Roger Cooter und John Pickstone, 51-66. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 2000.

Fischl, Viktor und Hans Schlossberger. *Handbuch der Chemotherapie*. Leipzig: Fischer, 1934.

Fleischer, Konrad. *Akademische Lehrstätten und Lehrer der Oto-Rhino-Laryngologie in Deutschland im 20. Jahrhundert*. Berlin: Springer, 1996.

Frunder, Horst und G. Machnik. "Die Studienreformdiskussion in der DDR." In *Reform der Ärzteausbildung: Neue Wege in den Fakultäten*, hg. von D. Habeck, Udo Schagen und Günther Wagner, 19-36. Berlin: Blackwell-Wissenschaft, 1993.

Gärtner, A., Nicolai Guleke, F. Penzoldt und R. Stintzing. *Handbuch der Therapie der Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Krankheiten des Stoffwechsels, des Blutes, des Lymphsystems und der Störungen der inneren Sekretion*. 5. Aufl. Handbuch der gesamten Therapie: in sieben Bänden, Bd. 1. Jena: Fischer, 1914.

Gärtner, August. *Die Hygiene des Wassers: gesundheitliche Bewertung, Schutz, Verbesserung und Untersuchung der Wässer: ein Handbuch für Ingenieure, Wasserwerksleiter, Chemiker, Bakteriologen und Medizinalbeamte*. Braunschweig: Vieweg, 1915.

_____. *Wasser und Boden*. 2. Aufl. Weyls Handbuch der Hygiene. Leipzig: Barth, 1919.

_____. *Leitfaden der Hygiene: für Studierende, Ärzte, Architekten, Ingenieure und Verwaltungsbeamte*. 8. Aufl. Berlin: S. Karger, 1920.

Gerth, Katharina. "Zur Geschichte der Universitätsaugenklinik Jena und ihrer Ordinarien im Zeitraum von 1880 bis 1980." Diss. med., Friedrich-Schiller-Universität, 2000.

Geyer, Günther. *Ultrahistochemie: histochemische Arbeitsvorschriften für die Elektronenmikroskopie*. 2. Aufl. Jena: Fischer, 1973.

Giese, Ernst und Benno von Hagen. *Geschichte der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena*. Jena: Fischer, 1958.

Goetze, Eberhard. "Institut für Pathologische Physiologie." In *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 106-109. Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978.

Grahmann, Heike. "Aussagen zu den wissenschaftlichen Aktivitäten am Institut für Anatomie der Friedrich-Schiller-Universität Jena seit 1919 anhand des Verzeichnisses der Publikationen und Vorträge." Diss. med., Friedrich-Schiller-Universität, 1994.

Grober, Julius. *Behandlung der Erkrankungen durch elektrische Energie (Blitzschlag, Stromschlag)*. Jena: Fischer, 1926.

_____. *Der Unterricht in der physikalischen Therapie*. Berlin: Springer, 1926.

_____. *Allgemeine Balneologie und allgemeine Klimatologie*. Jena: Fischer, 1927.

_____. *Grundsätzliches zur Bestrahlungstherapie: aus dem Physikalisch-therapeutischen Institut der Universität Jena*. Magdeburg: Faber, 1927.

_____. *Die Akklimation: eine Untersuchung über ihre Bedingungen, ihre Fehlschläge*

und ihre erfolgreiche Führung. Jena: Fischer, 1936.

Guleke, Nicolai. *Über die Schädelplastik nach Kopfschüssen* Sammlung klinischer Vorträge, N.F. 740 Chirurgie. Leipzig: Barth, 1917.

_____. *Die Chirurgie der Hirngeschwülste* Vorträge aus der praktischen Chirurgie, Bd. 5. Stuttgart: Enke, 1935.

_____. *Die Chirurgie der Hirngeschwülste* Vorträge aus der praktischen Chirurgie. Stuttgart: Enke, 1935.

_____. *Fünfzig Jahre Chirurgie*. Berlin: Springer, 1955.

Guleke, Nicolai und Hans Dietlen. *Kriegs-chirurgischer Röntgen-Atlas*. Berlin: Springer, 1917.

Guleke, Nikolai, Franz Penzoldt und Roderich Stintzing. *Handbuch der gesamten Therapie in sieben Bänden*, 6. Aufl. Jena: Fischer 1926.

Gumprecht, F., Theodor Weyl und August Gärtner. *Prophylaxe der Infektionskrankheiten*. 2. Aufl. Weyls Handbuch der Hygiene, hrsg. von A. Gärtner, Bd. 8. Leipzig: Barth, 1921.

Gunstheimer, Roswitha und Ursula Leitholf. *Institut für Pathologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena: Bibliographie 1955 – 1982*. Bibliographische Mitteilungen der Universitätsbibliothek Jena, Bd. 34. Jena: Universitäts-Bibliothek, 1983.

Günther, Erwin. "Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 71-75. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Hämel, Josef. "Zur Wirkungsweise des Penicillins." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 1 (1951/52): 1ff.

Haschke, Wolfgang. *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena* Jenaer Reden und Schriften. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981.

_____. "Ereignisbezogene Hirnpotentiale." *Spektrum* 16 (1985): 1-2.

_____. *Neurowissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena: 10 Jahre fakultätsübergreifende, interdisziplinäre Arbeitsgemeinschaft, 10 Jahre Jenaer Neurowissenschaftlichen Kolloquien*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1993.

Haubenreiser, Hans Jochen und Wolfgang Haschke. "Geschichte des Physiologischen Instituts-Ein kurzer Abriß." In *Das Physiologische Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*, hg. von Wolfgang Haschke, 15-20. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981.

Hoßfeld, Uwe. "Von der Rassenkunde, Rassenhygiene und biologischen Erbstatistik zur

Synthetischen Theorie der Evolution: Eine Skizze der Biowissenschaften." In *"Kämpferische Wissenschaft": Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus*, hg. von ders., Jürgen John und Rüdiger Stutz, 519-574. Köln: Böhlau, 2003.

Hoßfeld, Uwe, Jürgen John, und Rüdiger Stutz. *"Kämpferische Wissenschaft": Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus*. Köln: Böhlau, 2003.

Hutschenreuther, Karl. "Die Intubationsnarkose bei Lungenresektionen wegen Tuberkulose." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 3 (1953-54): 379ff.

Institut für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften. *Geschichtliches und Personalia: Publikationen, Kolloquien und Tagungen seit 1985*. Jena: Friedrich Schiller Universität, 1994.

Jordan, Herbert. "Institut für Physikalische Therapie." In *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 115-118. Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978.

Jorke, Dietfried. "Walter Brednow (1896-1976): Kliniker, Humanist und Demokrat." In *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin*, 273-279. Jena: Universitätsverlag Jena, 1992.

_____. "Klinik für Innere Medizin (KIM) der Friedrich-Schiller-Universität Jena: der lange Weg eines Klinikneubaus, 2006."

Jütte, Albert. *Endogene Augenkrankheiten*. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1981.

Kater, Michael. *Doctors under Hitler*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1989.

Kihn, Berthold. *Die Behandlungen der quartärn Syphilis mit akuten Infektionen: ihre Stellung in der Therapie, ihre Methodik und Klinik, ihre Beziehungen zur Pathologie und zum öffentlichen Leben*. München: Bergmann, 1927.

Klughardt, Adolf. *Beobachtungen und Erfahrungen bei der Behandlung von Kieferschußbrüchen insbesondere bei der Feldbehandlung der Kieferschußverletzungen*. Berlin: Berlinische Verlagsanstalt, 1922.

Klumbies, Gerhard. "Fakten und Probleme der Spezialisierung." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 26.3 (1977): 431-440.

_____. "Medizinische Poliklinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 88-93. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Klumbies, Gerhard und Diether Stech. "Die Zusammenarbeit mit dem örtlichen Gesundheitswesen." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 25-27. Jena: Friedrich-Schiller-Universität Jena, 1978.

Kolle, Wilhelm, Heinrich Hetsch und Hans Schlossberger. *Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre*. 8. Aufl. Berlin: Urban & Schwarzenberg, 1938.

Krebs, Wolfgang und Ulrich Dietze. "Augenklinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena*, hg. von Franz Bolck, 41-48. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Kriesterer, A, Joachim Arndt und L Albert. "Standardisierten Bestrahlungsplanung bei Harnblasentumoren." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 20 (1971): 643-645.

Leistner, Klaus. "Institut für Sozialhygiene." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 143-147. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Lemmens, Franz. "Der Wiederaufbau und Entwicklung des Leistungsprofils der Medizinischen Fakultät in den Jahren von 1945 bis 1961." In *575 Jahre Medizinische Fakultät der Universität Leipzig*, hg. von Ingrid Kästner und Achim Thom, 203-245. Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1990.

Lexer, Erich. *Wiederherstellungschirurgie*. Leipzig: Barth, 1919.

Lommel, Felix. "Kampf gegen die Tuberkulose in Thüringen von 1909 bis 1951." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 2.3 (1957/58): 185-186.

Marwinski, Konrad, Günther Wagner und Horst Bruchhaus. "Literatur zur Geschichte der Medizin an der Jenaer Universität. Auswahlbibliographie 1945-1987." In *Jenaer Hochschullehrer der Medizin: Beiträge zur Geschichte des Medizinstudiums*, hg. von Gerhard Wessel und Günther Wagner, 204-236. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1988.

_____. "Zur Geschichte der Medizin an der Universität Jena: Auswahlbibliographie 1945ff, erster Nachtrag." In *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin*, 329-349. Jena: Universitätsverlag Jena, 1992.

Michaelis, Kurt. "Gerichtsmedizin an der Universität Jena." *Ärzteblatt Thüringen* 12 und 13 (2001/02): 586-589, 662-664, 552-555, 112-116.

Möbius, Wilfried. "Die historische Entwicklung der Universitäts-Frauenklinik Jena in den 200 Jahren ihres Bestehens." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 28.5 (1979): 737-754.

Muehlfriedel, Wolfgang und Edith Hellmuth (Hrsg.). *Carl Zeiss in Jena, 1945-1990. Carl Zeiss: Die Geschichte eines Unternehmens*. Cologne: Böhlau, 2004.

Neubert, Rudolf. *Woher kommen die Kinder?: Ein Büchlein f. 10- bis 14-jährige Jungen u. Mäd.* Rudolstadt: Greifenverlag, 1955.

_____. *Die Geschlechterfrage: ein Buch für junge Menschen*. Rudolstadt: Greifenverlag,

1956.

_____. *Das neue Ehebuch: die Ehe als Aufgabe der Gegenwart und Zukunft*. Rudolstadt: Greifenverlag, 1957.

_____. *Du könntest länger leben ... und gesund bleiben!* Berlin: Verlag Neues Leben, 1957.

Neubert, Rudolf und Eberhard Binder. *Das Geheimnis froher Menschen: Probleme einer gesunden Lebensführung*. Leipzig: Urania-Verlag, 1961.

Pasternak, Günter. "Biowissenschaften und Medizin in den achtziger Jahren." In *Die Berliner Akademien der Wissenschaften im geteilten Deutschland 1945-1990*, hg. von Jürgen Kocka, Peter Nötzoldt und Peter Th. Walther, 9, 139-165. Berlin: Akademie Verlag, 2002.

Patzer, Helmut. "Ein Leben für die Pädiatrie: Erich Häßler (geb. 1899)." In *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin*, 306-316. Jena: Universitätsverlag Jena, 1992.

Pavlov, Ivan Petrovic, Emil von Skramlik und I. P. Pawlows. *Über das Werk I. P. Pawlows und seiner Schüler: Tagung d. Medizinisch-Wissenschaftl. Gesellschaften an d. Universität Leipzig, Tochtergesellschaften Dresden. Dresden, 9. Febr. 1952*. Berlin: Verlag Volk u. Gesundheit, 1952.

Plenert, Wolfgang. "Die Aufgaben auf dem Gebiet der Forschung." In *Die Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 21-24. Jena: Friedrich Schiller Universität, 1978.

Rabinbach, Anson. *The Human Motor: Energy, Fatigue and the Origins of Modernity*. New York: Basic Books, 1990.

Redies, Christoph. *Über die Herkunft der Leichname für das Anatomische Institut der Universität Jena in der NS-Zeit*. Jena: Institut für Anatomie I, 2004.

Redies, Christoph et al. "NS-Opfer für die Anatomie." *Deutsches Ärzteblatt* 102.48 (2005): A3322-3325.

Rösner, Klaus. "Drei Jahre Laparoskopie an der Medizinischen Universitätspoliklinik." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954/55): 515ff.

Rupprecht, H., Herbert Schickedanz und N. Presselt. "Erziehung, Aus- und Weiterbildung." In *Die Chirurgische Klinik der Universität Jena 1961-1980*, hg. von Herbert Schickedanz, 1, 17-28. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1980.

Sarasin, Philipp. *Physiologie und industrielle Gesellschaft: Studien zur Verwissenschaftlichung des Körpers im 19. und 20. Jahrhundert*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2003.

Schickedanz, Herbert. "Chirurgische Klinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 49-55. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Schliephake, Erwin, Wolfgang Heinrich Veil und L. Rohde. *Kurzwellentherapie: die medizinische Anwendung kurzer elektrischer Wellen*. Jena: Fischer, 1932.

Schlossberger, Hans. *Beiträge zur Serodiagnose der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion*. Jena: Fischer, 1913.

Schmidt, Joachim, Maria Kittlick, Axel Stelzner, Hans Koch und Karl-Heinz Vogt. "Institut für Medizinische Mikrobiologie." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 94-99. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Schmuhl, Hans-Walter. "Rasse, Rassenforschung, Rassenpolitik: Annäherungen an ein Thema." In *Rassenforschung an Kaiser-Wilhelm Instituten vor und nach 1933*, hg. von Hans-Walter Schmuhl, 7-38. Göttingen: Wallstein, 2003.

Scholz, Heinz-Joachim. "Hals-Nasen-Ohrenklinik und Poliklinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 66-70. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Schramm, Harald. *Chirurgische Klinik der Friedrich-Schiller-Universität Jena, 1961-1980*. Bd. 22 Bibliographische Mitteilungen der Universitätsbibliothek Jena. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1980.

Schumann, Dieter, Uta Mägdefessel und Amadeus Langbein. "1910-1919: Beginn der freien Transplantation durch den Chirurgen Erich Lexer in Jena." In *Medizinprofessoren und ärztliche Ausbildung: Beiträge zur Geschichte der Medizin*, 255-272. Jena: Universitätsverlag Jena, 1992.

Seidel, Erich. "Das Zentrum der Rheumaforschung an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität und seine Beziehungen zum Hauptkoordinationszentrum Rheumatologie in Moskau." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Gesellschaftswissenschaftliche Reihe* 16 (1967): 525-530.

Seidel, Kurt. "Das akute Rheumatische Fieber: Aktivitätsdiagnostik und Rezidivprophylaxe." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 16.1 (1967): 5-6.

_____. "Medizinische Klinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 83-87. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Sengoopta, Chandak. *The Most Secret Quintessence of Life: Sex, Glands, and Hormones, 1850-1950*. Chicago: University of Chicago Press, 2006.

Skramlik, Emil von. *Psychophysiologie der Tastsinne Archiv für die gesamte Psychologie*. Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft, 1937.

Sönnichsen, N. und K. Harnack. "Dermatologie in der Deutschen Demokratischen Republik." In *Dermatologie: Entwicklungen und Beziehungen zu anderen Fachgebieten*, hg. von Günter Burg, Roberto Azambuja und Otto Braun-Falco, 73-83. München: Urban & Schwarzenberg, 1988.

Stech, Diether. "Gynäkologie und Geburtshilfe an der Universitäts-Frauenklinik." In *Entwicklung der Medizin in Jena 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 61-65. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Stiller, Dankwart und Eberhard Unger. "Das Cytoskelett in Biologie und Medizin: Allgemeine Bemerkungen." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Universität Jena, Naturwissenschaftliche Reihe* 36.2 (1987): 135-136.

Stock, Wolfgang. *Erkrankungen der Iris, der Linse und des Glaskörpers*. Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung Augenheilkunde, Bd. 2. Leipzig: G. Thieme, 1922.

_____. *Experimentelles Arbeiten auf dem Gebiet der Augentuberkulose: Rede* Universität Tübingen, Bd. 21. Tübingen: Mohr, 1924.

"Thesen über die weitere Entwicklung der medizinischen Wissenschaft und des Gesundheitswesens in der Deutschen Demokratischen Republik." In *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner, 299-309. Münster: Lit, 1997.

Töpfer, Udo. "Prof. Dr. med. Nicolai Guleke (1878-1958) und die Entwicklung der Chirur- gischen Universitätsklinik Jena unter seiner Leitung in den Jahren 1919 bis 1951," 2000.

Urbach, Heinz. *Virusforschung*. Berlin: Aufbau-Verlag, 1954.

_____. "Zum Virusproblem." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich Schiller Univer- sität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 4 (1954): 75ff.

_____. "Zur Frage der Epidemiologie und mikrobiologischen Diagnostik des Q-Fiebers." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Natur- wissenschaftliche Reihe* 4 (1954/55): 317ff.

Veil, Wolfgang Heinrich. *Rheumatismus*. Stuttgart: Enke, 1934.

_____. *Der Rheumatismus und die streptomycotische Symbiose: Pathologie und Therapie*. Stuttgart: Enke, 1939.

_____. *Fokalinfection und Bedeutung des Herdinfekts für die menschliche Pathologie: ein Hinweis auf d. Veränderungen d. Grundlagen ärztl.-med. Anschauung*. Jena: Fischer, 1940.

_____. *Die Basedowsche Krankheit: ihre Weiterentwicklung und die Abschätzung ihrer Beziehungen zum Herzen*. Jena: Fischer, 1944.

Voss, Hermann. "Kurzer Rückblick auf vierhundert Jahre anatomischer Lehre und Forschung in Jena." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 7 (1957/58): 155-159.

Weingart, Peter, Jürgen Kroll und Kurt Bayertz. *Rasse, Blut, und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland*. Frankfurt/M: Suhrkamp, 1992.

Weisemann, Karin. "Das Forschungsprojekt 'Humangenetik' in der DDR." In *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*, hg. von Karin Weisemann, Peter Kröner und Richard Toellner, 27-39. Münster: Lit, 1997.

Weisemann, Karin, Peter Kröner und Richard Toellner. *Wissenschaft und Politik: Genetik und Humangenetik in der DDR (1949-1989)*. Münster: Lit, 1997.

Wessel, Gerhard. "Laudatio." *Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 31.1 (1982): 9-10.

Weyl, Theodor und August Gärtner. *Soziale Hygiene, Abteilung 1-2*. 2. Aufl. Weyls Handbuch der Hygiene / hrsg. von A. Gärtner. Leipzig: Barth, 1918.

Wieczorek, Valentin und Ursula Bauer. "Klinik für Psychiatrie und Neurologie 'Hans Berger'." In *Entwicklung der Medizin in Jena, 1945-1975*, hg. von Franz Bolck, 128-133. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 1978.

Wiederanders, Bernd und Susanne Zimmermann. *Buch der Docenten der Medizinischen Fakultät zu Jena*. Golmsdorf b. Jena: Jenzig-Verlag, 2004.

Winkle, Stefan. *Mikrobiologische und serologische Diagnostik*. Jena: Fischer, 1947.

_____. *Geiseln der Menschheit: Kulturgeschichte der Seuchen*. 3. Aufl. Düsseldorf: Artemis & Winkler, 2005.

Wittmaack, Karl. *Über die normale und die pathologische Pneumatisation des Schläfenbeines einschließlich ihrer Beziehungen zu den Mittelohrerkrankungen*. Jena: Fischer, 1918.

Zimmermann, Susanne. *Die Medizinische Fakultät der Universität Jena während der Zeit des Nationalsozialismus* Ernst-Haeckel-Haus-Studien, Bd. 2. Berlin: VWB Verlag, 2000.

Zorn, Bernhard. *Die Pathogenese des rheumatischen Syndroms im Lichte der Nebennierenrindenhormone*. Jena: Fischer, 1951.

_____. *Über die Beeinflussung des tuberkulösen Infektes durch die Fettsubstanzen des Tuberkelbakteriums*. 1954.