

# Zu diesem Band

Bärbel Miemietz

Die Medizin verfügt über Wissen und Erfahrung, die sich über Jahrtausende hinweg stetig akkumuliert haben. Der nach Geschlecht differenzierende Blick auf Diagnose und Therapie von Erkrankungen ist dabei eine relativ junge Praxis, erst wenige Jahrzehnte alt, noch keineswegs im Mainstream angekommen und alles andere als unumstritten. So naheliegend und dringend er denjenigen erscheinen mag, die als Geschlechterforscherinnen und -forscher oder als Patientinnen und Patienten in der herkömmlichen medizinischen Versorgung die Benachteiligung des einen, meist des weiblichen Geschlechts sehen, so schwer mag er für diejenigen zu akzeptieren sein, die als Ärztinnen und Ärzte überzeugt sind, jede Patientin und jeden Patienten ohne Ansehen der Person, ihres Alters, ihrer Herkunft und eben auch: ihres Geschlechts mit ihrem gesamten Wissen und ihrer ganzen Kunstfertigkeit zu unterstützen, gesund zu werden oder doch zumindest gesundheitliche Einschränkungen in der bestmöglichen Weise zu bewältigen.

Wie lassen sich diese Positionen zusammen bringen? Positionen, die auf individuellen Haltungen und persönlichen Erfahrungen von Menschen beruhen? Ein erster Schritt kann es sein, sich gegenseitig offen und mit Vertrauen zu begegnen. Berufliches Ethos ebenso wie Sorge um Benachteiligung als gleichermaßen berechtigte Haltungen zu akzeptieren und ernst zu nehmen. Der nächste Schritt ist einfach und mühselig zugleich: Medizin ist – auch – eine Wissenschaft. Und als Wissenschaft muss sie Fragen stellen und sich stellen lassen, und mit den ihr zur Verfügung stehenden Methoden nach Antworten suchen. Schritt für Schritt, akribisch genau und mit Distanz zu vorgefassten Meinungen und Erwartungen. Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben insbesondere in den letzten drei Jahrzehnten diesen Weg bereits beschritten und geschlechterspezifisches Wissen erarbeitet. Dieses Wissen erweitert allmählich das allgemeine Wissen um die biologischen und soziokulturellen Bedingungen der Entstehung von Erkrankungen, ihre Diagnose und die Möglichkeiten ihrer Therapie. Neben gut erforschten Feldern gibt es, was angesichts der Breite ebenso wie der enormen Spezialisierung medizinischer Forschung nicht überraschen kann, auch solche, die aus der Geschlechterperspektive noch kaum Beachtung gefunden haben. Hier findet der vorgelegte Sammelband seinen Platz.

Entstanden ist der Band aus einem Projekt zur Implementierung geschlechterspezifischer Medizin in das Curriculum des Modellstudiengangs HannibaL an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Das Pro-

jekt wurde in den Jahren 2008 bis 2010 als Kooperation des Studiendekans und der Gleichstellungsbeauftragten der MHH durchgeführt und vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur im Rahmen des Maria-Goeppert-Mayer-Programms für Frauen- und Genderforschung gefördert. Es umfasste eine Reihe von insgesamt zwölf Workshops sowie eine große Abschlusstagung und brachte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der MHH und von weiteren deutschen und von niederländischen Universitäten in einen Dialog. Viele der Vortragenden waren bereit, ihre Präsentationen für den hier vorgelegten Sammelband in Schriftform zu bringen. Einige Beiträge konnten zusätzlich gewonnen werden und erweitern so das Spektrum der behandelten Themen.

Zu Beginn stehen drei Beiträge, die aus unterschiedlicher Perspektive auf das Thema der geschlechtersensiblen Medizin hinführen:

Bettina Wahrig vertritt die historische Perspektive und legt dar, wie sich die Vorstellungen über die „Natur“ der Geschlechter und über die sozialen Rollen von Frauen und Männern in den westlichen Gesellschaften von der frühen Neuzeit bis zur industriellen Postmoderne verändert haben. Dabei wird deutlich, dass „biologische“ Erklärungen von Geschlechterdifferenzen in Wechselwirkung mit den u.a. geschlechtlich kodierten Machtverhältnissen im Laufe der Geschichte variieren. Die Möglichkeit, Geschlecht „rein medizinisch“ oder biologisch zu erklären, wird in Frage gestellt.

Ineke Klinge geht darauf ein, wie sich in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts Voreingenommenheiten gegenüber der Osteoporose als vermeintlicher „Frauenkrankheit“ auf Diagnose und Therapie(-empfehlungen) auswirkten. Modellhaft macht sie an diesem Beispiel deutlich, dass nur ein Zusammenwirken der biologischen Geschlechterforschung und der Genderperspektive zu einem umfassenden Bild führen können und setzt sich im Sinne innovativer medizinischer Forschung nachdrücklich für einen verbesserten Austausch zwischen biomedizinischer Geschlechterforschung einerseits und sozialwissenschaftlichen Gender Studies andererseits ein, verbunden mit der klaren terminologischen Unterscheidung von Sex und Gender.

Toine Lagro-Janssen, die in den Niederlanden ein landesweites Projekt zur Implementierung geschlechtersensibler Inhalte in die medizinische Lehre geleitet hat, zeigt an Beispielen, wie Wissen, Einstellungen und Fertigkeiten in Bezug auf biologisches und soziales Geschlecht Eingang in medizinische Pflicht- und Wahlkurse finden können (und müssen). Sie beschreibt, durch welche Umstände die Umsetzung einer geschlechterspezifischen medizinischen Ausbildung gefördert und durch welche sie behindert wird, und erörtert, welche Maßnahmen erforderlich sind, um zukünftigen Ärztinnen und Ärzten Kompetenzen zu vermitteln, die sie befähigen, mit Geschlechterunterschieden umzugehen.

Im zweiten Kapitel sind im Wesentlichen Beiträge aus den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern der Medizin versammelt:

Sigurd Lenzen bietet eine kurze Einführung in die Relevanz biochemischer Strukturen und Prozesse für die geschlechterspezifischen Unterschiede von gesunden Frauen und Männern. An ausgewählten Beispielen zeigt er dann, welche geschlechterspezifische Bedeutung biochemischen Strukturen und Prozessen im Krankheitsgeschehen zukommen kann.

Roland Seifert stellt das Lesch-Nyhan-Syndrom, eine auf einem Enzymdefekt beruhende, x-chromosomal vererbte und bisher nicht behandelbare Erkrankung, vor die wie andere Zwangserkrankungen eine ausgeprägte Geschlechterpräferenz aufweist. Da bisher kaum Drittmittel in die Erforschung dieser traumatisierenden Erkrankung fließen, kann zum LNS trotz erfolgversprechender Ansätze bisher nur unzureichend geforscht werden.

Für Psychopharmaka fehlen bisher trotz bekannter geschlechterspezifischer Unterschiede etwa bei Körpergewicht, Plasmavolumen oder Lebermetabolismus und trotz zunehmender Forschung in diesem Bereich nach Geschlecht differenzierende Dosierungsempfehlungen. Verschiedene unerwünschte Nebenwirkungen von Psychopharmaka wurden in der Literatur für Frauen häufiger als für Männer beschrieben, woraus Katharina Wenzel-Seifert, Michael Babl und Ekkehard Haen in ihrem Beitrag Schlussfolgerungen für die Dosierung der Arzneimittel und ein therapiebegleitendes Monitoring ableiten.

Brigitte Pabst gibt einen kurzen Überblick über den Mechanismus der elterlichen Prägung bzw. des genomischen Imprintings, sowohl was die „normale“ Entwicklung als auch was zu Fehlentwicklung führende Störungen angeht. Eine umfangreiche Literaturliste ermöglicht die Vertiefung der komplexen beschriebenen Vorgänge.

Dorothea Gadzicki stellt die bislang bekannten Mechanismen, nach denen eine Veranlagung zu Brustkrebs vererbt wird, dar. Auch Männer können eine entsprechende Mutation aufweisen, selbst erkranken oder die Veranlagung an die nächste Generation weitergeben. Einer frühzeitigen Diagnose der Mutation wird eine entscheidende Bedeutung für zukünftige Therapien zugeschrieben.

Thematisch schließt sich hier der Bericht von Jödis Grabow an. In qualitativen, problemzentrierten Leitfadeninterviews mit zwei männlichen Brustkrebspatienten ist sie in ihrer Studie der Frage nachgegangen, wie das männliche Selbstbild, das mit der Diagnosemitteilung einen Bruch erlebte, im Verlauf der Erkrankung wieder aufgebaut wird.

Im Beitrag von Beate Klimm werden unterschiedliche Behandlungserfolge der Chemotherapie bei am Hodgkin Lymphom erkrankten Frauen und Männern diskutiert. Mehr geschlechterspezifisches Wissen zu Pharmakokinetik und Pharmakodynamik könne, so die Autorin, zur Verbesserung individuell angepasster Therapiestrategien mit besserer Einschätzung der Toxizität führen.

Karsten Heusser geht der Frage nach, welche Funktion das sympathische Nervensystem für die Kreislaufregulation hat und wie sich dabei die Unterschiede zwischen den Geschlechtern darstellen. Um pharmakologische Therapieansätze abzuleiten, bedürfe es noch umfangreicher Studien zu den Zusammenhängen zwischen Immunsystem, Wachstumsfaktoren, Endothelfunktion und Sympathikus.

Das dritte Kapitel befasst sich mit Geschlechterunterschieden in der klinischen Medizin:

Der Beitrag von Britta Schinzel widmet sich vor dem Hintergrund der epistemischen Wende zur „Bild-Medizin“ und ihren suggestiven Bildern, die durch komplizierte Visualisierungsmethoden konstruierte Artefakte darstellen, der Frage, inwieweit Geschlechterunterschiede im Gehirn visuell dargestellt werden können. Diskutiert werden vor allem wenig beachtete Studien, die das Fehlen von Geschlechterunterschieden zeigen, und die Praxis, Unterschiede möglicherweise überzuinterpretieren, wird problematisiert.

Susanne Petri befasst sich mit zwei Motoneuronerkrankungen: der amyotrophen Lateralsklerose, bei der epidemiologische Befunde zu Geschlechterunterschieden auf eine Beteiligung von Sexualhormonen an der Pathogenese hinweisen, und der spinobulbären Muskelatrophie, die x-chromosomal rezessiv vererbt ausschließlich männliche Patienten betrifft. In Studien an Tiermodellen und in retrospektiven Patientenstudien wird der Frage nachgegangen, inwieweit bei diesen Erkrankungen mit der Gabe von Hormonen Therapieerfolge erzielt werden können.

Im Beitrag von Claudia Wenzel geht es um geschlechterspezifische Aspekte in der Betreuung und medikamentösen Behandlung von Epilepsie-Patientinnen. Als relevant werden die hormonelle Beeinflussung der Anfallsfrequenz, die Interaktion zwischen antiepileptisch wirksamen Medikamenten und oralen Kontrazeptiva, Effekte der antiepileptischen Medikamente auf den Knochenstoffwechsel, endokrine Regulationsstörungen und Besonderheiten in Schwangerschaft und Stillzeit dargestellt.

Unterschiedliche Ausprägungen von Schmerzen bei Frauen und Männern werden von Matthias Karst auf biologischer Ebene und im Kontext psychosozial-kultureller Faktoren diskutiert. Für die Diagnostik und die Therapie von Schmerzen wird daraus die Notwendigkeit eines geschlechterspezifischen Ansatzes abgeleitet.

Hans-Oliver Rennekampff behandelt geschlechterspezifische biologische Unterschiede, die beim schweren Verbrennungstrauma eine für Frauen signifikant schlechtere Überlebenschance bedeuten. Soziale Faktoren führen andererseits zu mehr Verbrennungen bei Männern. Insgesamt, so der Autor, erforderten diese Beobachtungen, dass für Lehre, Forschung und Krankenversorgung ein geschlechterspezifischer Ansatz verfolgt wird.

Hans Anton Adams stellt Effekte des biologischen Geschlechts bei der Bewältigung notfallmedizinisch relevanter Krankheitsbilder und gemeinsam damit zu berücksichtigende Aspekte des geschlechterspezifischen Rollenverhaltens vor. An Beispielen aus der Literatur zur Katastrophenmedizin zeigt er, dass Geschlechterunterschiede u.a. bei der Inzidenz posttraumatischer Belastungsstörungen, depressiver Störungen und Panikreaktionen in Verbindung mit Kofaktoren wie Alter und Sozialstatus nachgewiesen wurden.

Der Beitrag von Ralf Ewert geht auf der Grundlage von Daten der SHIP-Studie aus Vorpommern im Vergleich mit bestehenden Normwerten der allgemeinen Frage der Angemessenheit von international empfohlenen Normwerten nach. Ausgewählte Funktionsuntersuchungen zur pulmonalen Leistungsdiagnostik werden u.a. auf geschlechterspezifisch relevante Ergebnisse hin kritisch beleuchtet.

Angeborene Herzfehler sind geschlechterspezifisch verschieden: Die Organe sind bei Frauen und Männern in unterschiedlicher Weise betroffen, die Prognose ist unterschiedlich, und auch die Behandlungen unterscheiden sich. Für Mechthild Westhoff-Bleck leitet sich insbesondere aus den von ihr vorgestellten grundlegenden rhythmologischen Unterschieden zwischen Frauen und Männern eindeutig eine Relevanz der Geschlechterspezifität für die Klinik ab.

Denise Hilfiker-Kleiner stellt Epidemiologie, Diagnose und Therapie der peripartalen Kardiomyopathie vor, einer schweren und seltenen Herzkrankung von Frauen in der Schwangerschaft. Neue klinische Studien ihrer Arbeitsgruppe verfolgen einen vielversprechenden Therapieansatz, der bei frühzeitiger Diagnosestellung voraussichtlich zu einer deutlich verbesserten Prognose der Patientinnen führen kann.

Thorben König berichtet über seine Forschungen an kastrierten und nichtkastrierten männlichen Mäusen, in denen er nachweisen konnte, dass Androgene die kardiale Elektrophysiologie entscheidend mitprägen. Eine direkte Auswirkung haben die Forschungsergebnisse für die Behandlung von Frauen mit QT-Zeit-verlängernden Medikamenten, die unter besonderer Beobachtung stehen sollten, um Herzrhythmusstörungen zu verhindern.

Aufgrund großer Erfolge bei der operativen Korrektur erreichen immer mehr Menschen mit angeborenen Herzfehlern das Erwachsenenalter. Samir Sarikouch berichtet aus seinen Studien zur operativ korrigierten Fallor'schen Tetralogie, in denen relevante Unterschiede in der Herzgröße und -funktion bei Frauen und Männern beobachtet wurden. Vor dem Hintergrund von erstmals etablierten geschlechterspezifischen Referenzwerten ergibt sich daraus unabdingbar die Notwendigkeit geschlechterspezifischer Therapiealgorithmen.

Der systemische Lupus Erythematosus tritt wie die meisten Autoimmunerkrankungen häufiger bei Frauen auf. Erkrankten Männer daran, ist die

Prognose jedoch deutlich schlechter, nicht zuletzt weil die Diagnose erst später gestellt wird, da diese Erkrankung bei Männern zunächst nicht im Blick ist. Beide Geschlechter weisen eine unterschiedliche Symptomatik auf, und bei Männern entwickeln sich schneller chronische Schäden. In den Studien, über die Marion Haubitz in ihrem Beitrag berichtet, wird speziell der Rolle von Östrogen und Prolaktin bei Entstehung und Behandlung des SLE nachgegangen.

Mit dem lebensbedrohlichen Krankheitsbild des akuten Nierenversagens befasst sich der Beitrag von Faikah Güler. Frauen und Männer reagieren unterschiedlich auf die verschiedenen Schädigungsmechanismen, die zum ANV führen. In tierexperimentellen und Patientenstudien wird daher der Beteiligung weiblicher und männlicher Geschlechtshormone an den Mechanismen der Empfänglichkeit für bestimmte Arten der Erkrankung nachgegangen, um geschlechterspezifische Therapieoptionen zu entwickeln.

Michael P. Manns, Benita Wolf und Nisar P. Malek widmen sich den bisher noch kaum mit Blick auf die geschlechterspezifischen Unterschiede in Epidemiologie, Pathogenese, Schwere der Erkrankung und Mortalität untersuchten gastrointestinalen Tumoren. Am Beispiel von Tumoren des Ösophagus, der Leber, der Bauchspeicheldrüse und des Dickdarms gehen sie dem Einfluss nach, den einerseits Lebensgewohnheiten und andererseits Geschlechtshormone auf die Entstehung der Erkrankungen haben. Frauen erkrankten zwar seltener an gastrointestinalen Tumoren, seien allerdings – beispielsweise durch die mögliche Rolle oraler Kontrazeptiva bei der Entstehung von Leberneubildungen und durch eine geringere Akzeptanz der Koloskopie zur Früherkennung von Darmkrebs – besonders gefährdet.

Zwei kurze Beiträge thematisieren im vierten Kapitel das Gebiet der Rechtsmedizin:

Hildegard Graß und Stefanie Ritz-Timme stellen Fragen zur Diskussion, die sich aus rechtsmedizinischer Perspektive ergeben, wenn Gewalt, Geschlecht und Gesundheit zusammen betrachtet werden. Die Implementierung der Genderperspektive in die medizinische Aus- und Weiterbildung wird am Beispiel des Düsseldorfer Instituts für Rechtsmedizin aufgezeigt.

Bei Gewaltopfern gilt es, die eigentliche Verletzungsursache festzustellen, bevor die notfallmedizinische Behandlung einsetzt. Anette Solveig Debertin plädiert deshalb in ihrem Beitrag nachdrücklich für eine angemessene Berücksichtigung rechtsmedizinischer Spezialkenntnisse in der Ausbildung und in der Fortbildung von Ärztinnen und Ärzten, die unabhängig von ihrem Spezialgebiet erste Anlaufstelle für Gewaltopfer sein können.

Das fünfte Kapitel bietet einen umfassenden Beitrag zur Mundgesundheit. Christiane Gleissner gibt hier zunächst einen Überblick zu Karies, Paro-

dontal-, Kiefergelenk- und Mundschleimhauterkrankungen, von denen Frauen und Männer nach Art und Häufigkeit jeweils unterschiedlich betroffen sind. Biologische und soziale Faktoren und ein Zusammenwirken beider Bereiche werden als Ursachen für die geschlechterspezifischen Unterschiede identifiziert, und es wird auch auf viele noch ungeklärte Fragen hingewiesen. Ebenfalls großer Forschungsbedarf bestehe hinsichtlich beschriebener Geschlechterunterschiede, was die Wechselwirkungen zwischen oralen Infektionen und systemischen Erkrankungen, etwa dem Diabetes und dem Herzinfarkt angeht, und auch die Risikofaktoren für orale Erkrankungen, zu denen biologische und Verhaltensfaktoren und auch die Medikamenteneinnahme gehören, müssten weiter untersucht werden. In aller Deutlichkeit zeigt dieser Beitrag, dass der noch am Anfang stehende geschlechterspezifische Blick auf die Mundgesundheit ein innovatives interdisziplinäres Forschungsfeld eröffnet hat.

Die beiden Beiträge des abschließenden Kapitels gehören in das Gebiet der Epidemiologie:

Richard Lux behandelt vor dem Hintergrund der höheren Suszeptibilität und Vulnerabilität von Frauen gegenüber Tabakinhaltsstoffen und den bei ihrer Verbrennung entstehenden Produkten aus epidemiologischer Perspektive die gesundheitlichen Folgen des Tabakkonsums. Er plädiert nachdrücklich für einen geschlechteradäquaten Ansatz bei Prävention und Entwöhnung und für die Aufnahme des hierzu verfügbaren Wissens in die Aus- und Weiterbildung von Ärztinnen und Ärzten.

Im abschließenden Beitrag stellt Nino Polikashvili eine Studie vor, in der sie Geschlecht und Migrationshintergrund als bestimmend für den unterschiedlichen Umgang von Schülerinnen und Schülern mit suchterzeugenden Mitteln, insbesondere Alkohol, herausarbeiten konnte. Ziel sollte es nach Auffassung der Autorin sein, auf der Grundlage einer repräsentativen Studie ein differenziertes Präventionskonzept gegen den Suchtmittelgebrauch von Jugendlichen zu entwickeln.

Aus einem Projekt für die Bereicherung der Lehre durch Geschlechteraspekte hervorgegangen wendet sich dieser Sammelband in erster Linie an Studierende und Lehrende der Medizin. Lehrende können konkrete Informationen für die von ihnen vertretenen Fächer direkt nutzen oder Anregungen dazu aufgreifen, welche geschlechterrelevanten Aspekte sie in ihrem eigenen Fach vertiefen können. Studierende, die sich auf den Arztberuf vorbereiten, erhalten einen Einblick in die Bedeutung, die biologische und soziokulturelle Unterschiede zwischen Frauen und Männern für Diagnose, Therapie und Prävention von Erkrankungen haben. Entsprechend sensibilisiert können sie dort nachfragen, wo Geschlecht in der Lehre vielleicht noch wenig thematisiert wird. Die Beiträge des Sammelbandes machen aber auch den Forschungsbedarf sichtbar. Unterschiede und Gemeinsam-

keiten zwischen den Geschlechtern erweisen sich in Grundlagen- ebenso wie in klinischen Fächern als spannende, den Blick weitende Herausforderungen für die Wissenschaft. Teilaspekte können in Dissertationen aufgearbeitet, Gesamtzusammenhänge durch die systematische Integration in große Forschungsvorhaben erhellt werden. Last but not least kann dieser Sammelband gemeinsam mit vielen anderen Publikationen zur geschlechtersensiblen Medizin als Aufforderung an all diejenigen gelesen werden, die Normen verantworten – von der Approbationsordnung über den Nationalen Lernzielkatalog bis zu den Behandlungsleitlinien –, biologischen und soziokulturellen Geschlechteraspekten dort den ihrer Bedeutung angemessenen Platz einzuräumen.

Mein Dank gilt an dieser Stelle zuallererst den Autorinnen und Autoren, die an diesem Sammelband mitgearbeitet und zu seinem Gelingen beigetragen haben. Ohne ihren Einsatz und ihre Geduld gäbe es dieses Buch nicht. Gedankt sei auch dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur, das über viele Jahre zahlreiche Projekte im Bereich Medizin und Geschlecht aus Mitteln des Maria-Goeppert-Mayer Programms unterstützt hat. Besonders zu danken habe ich schließlich der Medizinischen Hochschule Hannover und ihrem aus dem Amt scheidenden Präsidenten Professor Dr. Dieter Bitter-Suermann für die Unterstützung und den Freiraum, die sie dem Handlungsfeld der geschlechtersensiblen Medizin im Kontext der Gleichstellungsarbeit stets eingeräumt haben.

Hannover, im Dezember 2012

A handwritten signature in black ink, reading "B. Miemietz". The script is cursive and fluid, with a long horizontal stroke at the end.

---

## **I Geschichte, Grundlagen, Studium und Weiterbildung**

---

# Geschlechterunterschiede und Lebenswissenschaften – historisch betrachtet

Bettina Wahrig

Die überwiegende Mehrzahl der Menschen in der westlichen Welt ordnet sich einem von zwei Geschlechtern zu. Die Gleichstellung von Männern und Frauen ist im Zuge der Deklaration von Peking und der in den Gesetzen der Europäischen Union verankerten Gender-Mainstreaming-Politik ein anerkanntes Ziel von Politik geworden, selbst wenn die praktischen Konsequenzen aus diesen Grundsätzen – das heißt Anstrengungen für eine tatsächliche Gleichstellung – noch immer eingeklagt werden müssen. Danach scheint die Aufgabenstellung klar zu sein: Es gibt zwei und genau zwei menschliche Geschlechter, die sich biologisch voneinander unterscheiden, und nun kommt es darauf an, diesem Unterschied so gerecht zu werden, dass keine Benachteiligung aus diesen Unterschieden erwächst und dass gleichzeitig den unterschiedlichen Bedürfnissen der beiden Geschlechter Gerechtigkeit widerfährt.

Die Sache ist jedoch nicht so einfach: Was biologische Unterschiede zwischen den Geschlechtern genau sind, wie sie festgestellt werden können und welche kulturellen und sozialen Auswirkungen sie haben, ist im Laufe der Geschichte auf die verschiedenste Weise be- und verhandelt worden. Ein Vergleich mit anderen historischen Epochen und anderen heute existierenden Gesellschaften zeigt, dass weder die Unterscheidung der Menschen in zwei und nur zwei Geschlechter noch die Zuschreibung der Unterschiede zu körperlichen, von Geburt an feststehenden Eigenschaften selbstverständlich sind. Was viele Menschen der spätindustriellen Kulturen als gegeben hinnehmen, nämlich dass man entweder als (zukünftiger) Mann oder als (zukünftige) Frau geboren wird, wird nicht in allen Gesellschaften gleichermaßen so gesehen, und auch in unserer Kultur halten die Diskussionen hierüber an. Schien es in den 1950er Jahren festzustehen, dass der wesentliche Unterschied zwischen Männern und Frauen in ihren verschiedenen Chromosomensätzen liegen, so ist heute bekannt, dass für die Erscheinungsformen des männlichen und des weiblichen Geschlechts längst nicht nur die Geschlechtschromosomen verantwortlich sind und dass Gene sie nicht ein- für allemal festlegen, sondern dass diese während der verschiedenen Entwicklungsphasen des Individuums in einem komplizierten Wechselspiel mit dem Stoffwechsel stehen.

Die Grundthese dieses Abstracts ist, dass sich historisch gesehen Vorstellungen über die Natur der Geschlechter und Vorstellungen über die

Ordnung der Geschlechter gegenseitig bedingt und verstärkt haben, dass sich jedoch die Vorstellungen über den Zusammenhang dieser beiden Ordnungen im Laufe der Geschichte erheblich verändert haben. Vorstellungen über die Natur der Geschlechter beinhalteten z.B. Fragen der Reproduktion, aber auch der körperlichen und geistigen Fähigkeiten, und sie wurden häufig mobilisiert, um soziale Differenzen, besonders zwischen Männern und Frauen, zu rechtfertigen. Dominanzverhältnisse zwischen den *Geschlechtern* haben wiederum im Laufe der Geschichte *andere* Dominanzverhältnisse (z.B. zwischen Klassen und Ethnien) gerechtfertigt und fundiert. So war die Gebärfähigkeit der Frau zumindest bis vor wenigen Jahren häufig ein Argument, um ihren Anteil am Erwerbsleben quantitativ und qualitativ zu beschränken, während andererseits in vielen Gesellschaften die Entscheidung über die Nachkommenproduktion dem (männlichen) Familienoberhaupt zugeschrieben wurde. In jüngster Zeit haben besonders Diskussionen über unterschiedliche kognitive Fähigkeiten von Frauen und Männern für Streit gesorgt: Haben Frauen aufgrund einer von weiblichen Geschlechtshormonen „beeinflussten“ Gehirntätigkeit eine geringere Fähigkeit zum mathematischen, mindestens aber zum räumlichen Denken? Oder sind junge Männer im Lernen benachteiligt, weil Testosteron ihr Gehirn „überflutet“ und sie vom Denken abhält? So zumindest kamen wissenschaftliche Studien in den öffentlichen Debatten an. Aber auch hochrangige Akademiker/innen, die es besser wissen müssten, vertreten bis auf den heutigen Tag solche Thesen, so z.B. 2005 der Präsident der Harvard-Universität Lawrence Summers in einer heftig diskutierten Rede (vgl. WISELI 2005).

Die empirische Basis solcher Behauptungen ist und bleibt fragwürdig (vgl. Schmitz 2009). Als Historikerin kann ich zur Debatte über die Validität und Verallgemeinerbarkeit solcher Studien wenig beitragen (außer der Aufforderung, den gesunden Menschenverstand niemals auf dem Journal-Cover oder im Gestrüpp der Suchmaschinen zu vergessen). Aber ich kann zeigen, wie sich die Vorstellungen über die Natur der Geschlechter und damit zusammenhängend über die sozialen Rollen von Männern und Frauen in der Geschichte verändert haben. Was folgt, ist ein grober Abriss, eine Skizze mit einem dicken Stift und wenigen Strichen, zu diesem historischen Prozess in den westlichen Gesellschaften von der Frühen Neuzeit bis zur industriellen Moderne.

In der historischen Gender-Forschung ist gelegentlich die These vertreten worden, dass das vorherrschende Modell für Geschlechterdifferenzen von der Antike bis etwa zur Mitte des 18. Jahrhunderts das sogenannte „Ein-Geschlechter-Modell“ gewesen sei (Laqueur 1996). Es gibt in der Tat Hinweise, dass der männliche und weibliche Körper in vieler Hinsicht als Varianten eines einzigen Körpers gedacht und die Unterschiede zwischen Männern und Frauen als lediglich gradueller Art gesehen wurden. So wurden einige der männlichen und der weiblichen Geschlechtsorgane durch

gleiche Namen verähnlicht: Etwa hießen Hoden und Ovarien bei antiken Autoren wie Claudius Galenos, aber auch noch bei dem bedeutenden frühneuzeitlichen Anatomen Andreas Vesalius (1542) gleichermaßen „testes“; die Ovarien erschienen zudem als im Körperinnern verbliebene Testes, und Abbildungen der Vagina (Vesalius 1542) ließen diese als einen nach innen gekehrten Penis erscheinen. Dem entsprach die Idee, dass nach der Vier-säftelehre (Humoralpathologie) der menschliche Körper grundsätzlich aus vier verschiedenen Säften (Blut, Schleim, schwarze Galle und gelbe Galle) bestand, wobei der Unterschied zwischen Männern und Frauen vor allem in unterschiedlichen relativen Anteilen dieser Säfte bestand. Männliche Körper sollten sich vor allem durch das Überwiegen der warmen Säfte gelbe Galle und Blut auszeichnen, weibliche durch das von Schleim und schwarzer Galle, die als kalt galten. Dass die weiblichen Genitalien nach innen gekehrt waren, konnte dann als Resultat einer unzureichenden Wärme gedeutet werden. Wärme verweist auf das Element des Feuers, welches metaphorisch mit dem Konzept der Vernunft verbunden war, so dass dem Mann auch eine größere Vernunftfähigkeit zugeschrieben werden konnte. Insgesamt ermöglichte dieses Modell zu erklären, warum sich einerseits Männer und Frauen in ihren Tätigkeiten recht ähnlich sind, während es andererseits eine implizite Hierarchisierung erlaubte: Der Körper der Frau erschien sozusagen als Minusvariante des männlichen Körpers.

Für das 17. und 18. Jahrhundert sind Einwände gegen diese These erhoben worden, die vor allem auf die Verschiedenheit und Pluralität der historischen Erklärungsansätze verweisen. Kaum ein einzelner Autor der Frühen Neuzeit hat es in dieser Radikalität vertreten (vgl. Stolberg 2003 sowie die Antworten von Schiebinger und Laqueur 2003 und Stolberg 2004). Wissenschaftliche Erklärungen haben sich auch in der Vergangenheit nicht auf einfache, einheitliche, von allen akzeptierte Prinzipien beschränkt: Gerade in der Vielfalt und im Streit lag auch schon damals die Produktivität. Dennoch lässt sich mit dieser Typisierung zunächst arbeiten, um sozusagen eine Schneise durch die Vielfalt der historischen Erklärungen zu schlagen und einen Blick für Gemeinsamkeiten und Unterschiede „biologischer“, körperlicher Erklärungen für Geschlechterunterschiede zu gewinnen. Dabei ist Klöppels aus einer kritischen Diskussion der Primär- und Sekundärliteratur entstandenen Feststellung eines „Kontinuums der Geschlechter“ der Vorzug zu geben (Klöppel 2010).

Etwa in der Mitte des 18. Jahrhunderts veränderte sich der Blick der Gelehrten – besonders der hierauf spezialisierten Mediziner – auf die körperlichen Unterschiede von Frauen und Männern. Nunmehr interessierten besonders drei Fragen: War das Gehirn von Frauen dem der Männer gleichwertig oder unterlegen? Ließen sich hieraus Schlüsse auf ihre Fähigkeit und Berechtigung zu wissenschaftlicher Tätigkeit ziehen? Vervies umgekehrt der Körperbau von Frauen besonders auf ihre Gebärfunktion? Dieser Perspektivenwechsel lässt sich in zwei gegensätzlichen Weisen ver-

stehen: Einerseits ging mit ihm eine Aufwertung des weiblichen Körpers einher, da er nicht mehr für eine weniger perfekte Variante des männlichen gehalten wurde, andererseits wurde mit der Betonung der Komplementarität des weiblichen und des männlichen Körpers die in den kulturellen Eliten hegemoniale Vorstellung zur gesellschaftlichen Arbeitsteilung zwischen Männern und Frauen legitimiert. Bevor kurz erläutert wird, wie hier „biologisches“ Wissen gesellschaftliche Werte untermauerte und mit ihm interagierte, ein paar Sätze zu dieser Arbeitsteilung.

Im 18. Jahrhundert setzte sich vor allem in den bürgerlichen Schichten die bis ins 20. Jahrhundert wirkmächtige Idealvorstellung von geschlechtlicher Arbeitsteilung durch: Die Funktion von Frauen wurde vorrangig im Kindergebären und in der Kinderaufzucht gesehen, die der Männer in der Teilhabe an der Öffentlichkeit und im Broterwerb. Dabei ist es wichtig zu betonen, dass diese Arbeitsteilung auch im Bürgertum nur ein *Ideal* war und in den anderen Schichten *keinesfalls* die Realität ausdrückte. Während der französischen Revolution wurde in ganz Europa eine heftige Debatte um Gleichberechtigung zwischen den Geschlechtern geführt. Auf der einen Seite standen die Anhänger Jean-Jacques Rousseaus, welche die neue Gesellschaft im Einklang mit der Natur errichten wollten und die im Tierreich angeblich vorherrschende Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern auf den Menschen übertrugen. Auf der anderen Seite standen Männer und Frauen, die beide Geschlechter als gleichermaßen vernunftbegabt und insofern auch mit gleichen politischen Rechten ausgestattet sahen (Honegger 1992).

Diese Debatten führten zu einer intensivierten Suche nach objektiv feststellbaren körperlichen Unterschieden zwischen männlichen und weiblichen Körpern. So wurden etwa Skelette von Frauen und Männern untersucht. Londa Schiebinger zeigt an historischen Beispielen, dass die Anatomen (und auch eine Anatomin) sahen, was sie sehen wollten: Sie entdeckten das im Vergleich zum männlichen Körper breitere Becken der Frau sowie deren geringeren Kopfumfang – und übertrieben beide weit über das heute akzeptierte Maß hinaus. Frauen wurden anhand ihrer Skelette in eine anthropologische Hierarchie eingeordnet, in der sie unterhalb der Stellung der Männer, aber etwas oberhalb der von Kindern und weit über den fremden, „primitiven“ Völkern standen (Schiebinger 1993).

Weibliche „biologische“ Funktionen wurden aufgewertet, ebenso wie die Bedeutung von Nachkommenproduktion und -aufzucht. Medizinische Interpretationen des weiblichen Reproduktions-Körpers spiegelten vermehrt die nicht nur körperlichen Gefahren, denen der weibliche Körper durch die Geburt ausgesetzt war. In der Summe bedeuteten diese biologischen Zuschreibungen für die Frauen, dass sie mit Verweis auf ihre biologischen Besonderheiten in den häuslichen Bereich verwiesen wurden. Die Bedeutung der historischen Studien zu diesem Thema liegt darin, dass sie eines bewusst gemacht haben: Gesellschaftliche Rahmenbedingungen wir-

ken mit bei der Suche nach Differenzen und deren Interpretation. Eine ähnliche Entwicklung lässt sich übrigens für die etwas später einsetzende Problematisierung der Menopause feststellen.

Im 19. Jahrhundert ist es – trotz des in den kulturellen Eliten dominanten Schemas der gesellschaftlichen Arbeitsteilung zwischen Männern und Frauen – nicht bei einem „komplementären“ Geschlechtermodell geblieben: Hatte die Entdeckung der inneren Sekretion zunächst noch der Vorstellung Nahrung gegeben, dass spezifisch „weibliche“ und „männliche“ Organe auch für die Geschlechter ausschließliche und spezifische Stoffe – die späteren Sexualhormone – produzierten, so fanden sich mit der Aufklärung der Embryonalentwicklung viele Argumente, die doch dafür sprachen, dass es in biologischer Hinsicht Übergänge zwischen „männlichen“ und „weiblichen“ Körpern gibt. Im 20. Jahrhundert ergab sich dann die Erkenntnis, dass auch die Sexualhormone nicht für ein Geschlecht spezifisch waren, sondern sich nur in ihrem quantitativen Verhältnis zwischen den Geschlechtern unterschieden. Das von Klöppel für die Frühe Neuzeit festgestellte Kontinuum wurde also ab dem 19. Jahrhundert wieder reaktiviert.

Auch für die psychosexuelle Entwicklung orientierte sich Sigmund Freud am seinerzeitigen biologischen Forschungsstand zur Kontinuität der Geschlechter und postulierte, dass der Mensch ursprünglich bisexuell sei; die sexuelle Differenzierung und Identitätsentwicklung erfolge im Wechselspiel zwischen dem Kind mit seinen emotionalen und biologischen Bedürfnissen auf der einen und seiner Umwelt auf der anderen Seite.

Freuds Zeitgenosse Magnus Hirschfeld, einer der Begründer der Sexualwissenschaft in Deutschland, sprach vom „dritten Geschlecht“ (Hirschfeld 1901) und ordnete Menschen entsprechend ihren körperlichen Eigenschaften sowie ihrer sexuellen Orientierung auf einem Kontinuum an. Seine Argumentation, dass Homosexualität körperliche Ursachen habe, setzte er ein, um eine Entkriminalisierung der Homosexualität zu erreichen. Für die Zeit um 1900 kann man bereits von einer Flexibilisierung des (biologischen) Geschlechtsbegriffs sprechen (Stoff 2004). Dennoch kann man auch für das 19. und frühe 20. Jahrhundert immer wieder feststellen, dass stereotype, dichotome Zuordnungen zwischen biologischen Faktoren auf der einen und den Eigenschaften „männlich“ bzw. „weiblich“ auf der anderen Seite vorgenommen wurden.

Ein Blick in die Zeit ab 1950 müsste sich mit der Kulturalismus-Debatte befassen, in der auch verhandelt wurde, wie (kulturell) determinant biologische Unterschiede zwischen den Menschen überhaupt sein können. Simone de Beauvoir leugnet mit ihrer These „Man kommt nicht als Frau zur Welt, man wird es“ („On ne naît pas femme, on le devient“) nicht das Vorhandensein biologischer Unterschiede, wohl aber die Notwendigkeit, daraus bestimmte soziale Konsequenzen abzuleiten.

Gleichzeitig blieb die Frage, welche biologischen Merkmale ausschlaggebend sind für die Klassifikation eines Menschen als entweder weib-

lich oder männlich, umstritten. In den 1920er Jahren tauchte erstmals die Möglichkeit am Horizont auf, männliche und weibliche Individuen an der Chromosomen-Kombination XY bzw. XX zu unterscheiden. Das kategoriale Gerüst blieb jedoch kontrovers, und die Darstellungstechnik war aufwendig. 1949 stellte Murray Llewelly Barr die nach ihm benannten Chromatinkörperchen dar, was die Grundlage für einen – allerdings unzuverlässigen – Schnelltest auf das chromosomale Geschlecht bot. Das Keimdrüsengeschlecht, das hormonale Geschlecht und das chromosomale Geschlecht ließen sich längst nicht immer zur Deckung bringen und passten schon gar nicht in ein dichotomes Bild von zwei und nur zwei Geschlechtern. In medizinischen Lehrbüchern findet sich heute meist ein multifaktorielles Geschlechtsmodell, das zusätzlich noch das psychologische oder psychosoziale sowie – auch dies ist umstritten – das neuronale Geschlecht kennt.

Insbesondere intersexuelle und transsexuelle Menschen kritisieren das Zwei-Geschlechter-Modell als einengend und menschenrechtsverletzend. Anhand der medialen Diskussion über den „Verdacht“ auf Intersexualität der Leichtathletin Caster Semenya, die 2009 die Goldmedaille im 800 Meter-Lauf bei den Leichtathletikweltmeisterschaften in Berlin gewann, könnte vermutet werden, dass sich im frühen 21. Jahrhundert ein flexibles Denken über Zweigeschlechtlichkeit durchzusetzen beginnt. So titelte die Zeit anlässlich dieser Diskussion im Wissensteil: „Der Mythos von den zwei Geschlechtern“ (Zeit 2009).

„Biologische“ Erklärungen von Geschlechterdifferenzen haben also im Laufe der Geschichte variiert. Sie standen in Wechselwirkung mit den jeweiligen – auch geschlechtlich kodierten – Machtverhältnissen. Was pathologisch und was normal ist, wurde häufig Männern und Frauen zugeordnet, etwa indem spezifisch weibliche biologische Eigenschaften als potenziell krankheitserzeugend angesehen wurden. Durch die aufgezeigten Zusammenhänge zwischen Kultur und Wissenschaft sollte deutlich geworden sein, dass es keine „rein medizinische“ oder biologische Erklärung von Geschlecht gibt. Die vielen Veränderungen in den Zuordnungen von Eigenschaften zu den männlichen und weiblichen Körpern und auch die Unmöglichkeit, Phänomene wie Intersexualität oder Homosexualität in den Kategorien von Normalität und Abweichung zu sehen, kann davor warnen, aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu verabsolutieren. Wissenschaftliche Fragen sind historisch gesehen auf je spezifische Weise mit Wertungen und Machtverhältnissen verbunden gewesen.

## Literatur

- Honegger, Claudia. Die Ordnung der Geschlechter. 2. Aufl. Frankfurt am Main. 1992.
- Klöppel, Ulrike. XX0XY ungelöst. Bielefeld. 2010.
- Laqueur, Thomas. Auf den Leib geschrieben. München. 1996.

- Laqueur, Thomas. Sex in the Flesh. *Isis* 2003; 94: 300-306.
- Meister, Christiane. Der Mythos von den zwei Geschlechtern. *Die Zeit* 25.8.2009.  
Online: <http://www.zeit.de/online/2009/35/intersexualitaet>.
- Schiebinger, Londa. *Schöne Geister*. 2. Aufl. Stuttgart. 1993.
- Schiebinger, Londa. Skelettenstreit. *Isis* 2003; 94: 307-313.
- Schmitz, Sigrid. Mehr als der kleine Unterschied – wie das Geschlecht ins Gehirn kommt. 2009. Online-Artikel. <http://www.goethe.de/ges/mol/dos/gen/gef/de4249962.htm>.
- Stoff, Heiko. *Ewige Jugend. Konzepte der Verjüngung vom späten 19. Jahrhundert bis ins Dritte Reich*. Köln. 2004.
- Stolberg, Michael. A woman down to her bones. The anatomy of sexual difference in the sixteenth and early seventeenth centuries. *Isis* 2003; 94: 274-299.
- Stolberg, Michael. Author reply. *Isis* 2004; 95: 97-98.
- Vesalius, Andreas. *Andreae Vesalii Bruxellensis De humani corporis fabrica libri septem*. Unter Mitarbeit von Gerrit A. Lindeboom. Nieuwendijk. 1975.
- WISELI (Women and Science Leadership Institute) Response to Lawrence Summers' Remarks to Women in Science. 2005. Online: [http://wiseli.engr.wisc.edu/docs/LawrenceSummers\\_Response.pdf](http://wiseli.engr.wisc.edu/docs/LawrenceSummers_Response.pdf).