

## Schlussfolgerungen

---

Aus den vorangegangenen Betrachtungen lassen sich Ableitungen treffen, die für aktuelle Untersuchungen der Geschlechterforschung und von Biologie und Medizin dienlich sein können. Das wird an dieser Stelle geschehen. Die Ableitungen gehen über die bereits am Ende der einzelnen Kapitel vorgestellten Zwischenbilanzen hinaus (vgl. *Kapitel I, S.83ff; II, S.232ff; III, S.307ff*), der Schwerpunkt liegt hier auf Kontextualisierungen und Verknüpfungen. Angeschlossen an diese Folgerungen werden Vorschläge für vertiefende Forschungsarbeiten.

In der vorliegenden Arbeit wurde gezeigt:

- 1) Naturphilosophische und biologisch-medizinische Geschlechtertheorien sind eingebunden in gesellschaftliche Zusammenhänge zu betrachten, kurz gefasst: Sie werden gesellschaftlich hergestellt. Dies wurde für die historischen naturphilosophischen bzw. biologisch-medizinischen Geschlechtertheorien deutlich und gilt auch für diejenigen, die aktuell erdacht werden. Analog zu einer *gesellschaftlichen Querelle des sexes* wurde eine *biologisch-medizinische Querelle des sexes* aufgezeigt. In dieser wurden Diskussionen zu Geschlecht, zur Gleichheit oder Differenz zweier Geschlechter, deutlich; Argumente zur gesellschaftlichen Rolle und Funktion von Frau und Mann wurden in solche Debatten einbezogen. Im *zweiten Kapitel* zeigte sich, wie naturphilosophische und biologisch-medizinische Argumente in Schriften auch außerhalb der Experten- (später: Expert/innen)-Kreise eingingen.
- 2) Bei den naturphilosophischen bzw. biologisch-medizinischen Geschlechtertheorien handelte und handelt es sich in der jeweiligen Zeit um keinen monolithischen Block. Vielmehr konnte in allen Kapiteln, für die dort betrachteten Zeitabschnitte, deutlich gezeigt werden, dass jeweils unterschiedliche naturphilosophische bzw. biologisch-medizinische Geschlechtertheorien erarbeitet wurden und dass zwischen den einzelnen Vertretern (später Vertreter/innen) solcher Theorien Aushandlungen und Diskussionen stattfanden. Diese Betrachtungen betrafen sowohl ‚Differenz‘ als auch ‚Gleichheit‘ zwi-

sehen ‚weiblichem‘ und ‚männlichem‘ Geschlecht; für keinen Zeitpunkt der betrachteten Zeitabschnitte konnte festgestellt werden, dass ausschließlich ‚Geschlechterdifferenz‘ oder aber ausschließlich ‚Geschlechtergleichheit‘ favorisiertes Argument in der Diskussion war.

- 3) Gleichwohl wurde deutlich, dass ‚männliches‘ Geschlecht in der überwiegenden Anzahl der gesellschaftlichen und der naturphilosophisch bzw. biologisch-medizinischen Beschreibungen gegenüber ‚weiblichem‘ Geschlecht erhöht wurde (und wird). In den unterschiedlichen Ausformungen naturphilosophischer bzw. biologisch-medizinischer Geschlechtertheorien wurde ‚männliches‘ Geschlecht mit Gedanken der vollkommenen Entwicklung bzw. der Fortentwicklung belegt. Ihm wurde ‚Aktivität‘ zugeschrieben und diese als besser bewertet, wogegen ‚weiblichem‘ Geschlecht eine als schlechter bewertete ‚Passivität‘ zugewiesen wurde. Dies geschah vor einem gesellschaftlichen Hintergrund, in dem in all den betrachteten gesellschaftlichen Kontexten, wenn auch in je unterschiedlicher Weise und Ausprägung, die Position der Frau in der Gesellschaftsordnung beschränkt war (und ist).
- 4) Deutlich wurde das Beharrungsvermögen, dass sich bzgl. ‚Geschlecht‘, zudem in einer dichotomen Interpretation ‚weiblich – männlich‘, zeigte. In allen betrachteten Zeitabschnitten befasste man sich mit ‚Geschlecht‘, und dies durchaus prominent. Die beharrliche naturphilosophische und biologisch-medizinische Beschäftigung mit ‚Geschlecht‘ ist aus derzeitiger dominanter gesellschaftlicher Perspektive in westlichen Gesellschaften erstaunlich, erscheint doch im breiten Verständnis klar, was ‚Geschlecht‘, insbesondere was ‚weiblich‘ und was ‚männlich‘ eigentlich sei. In Naturphilosophie, Biologie und Medizin war und ist dies keineswegs klar, in diesen fanden und finden Diskussionen und Aushandlungen statt.
- 5) Gezeigt wurde im *dritten Kapitel*, wie das Beharren auf dichotomgeschlechtlichen Vorstellungen in aktuellen biologisch-medizinischen Forschungen offene und möglichst vorurteilsfreie Interpretationen bzgl. ‚Geschlecht‘ verstellt. Die stete Voraussetzung ‚weiblichen‘ und ‚männlichen‘ Geschlechts hindert, selbst solche Geschlechtertheorien zu überwinden, die sich als unhaltbar herausgestellt haben. So bleiben etwa trotz der in Expert/innenkreisen weithin bekannten Lückenhaftigkeit genetischer Modelle, die auch bzgl. der Geschlechtsdetermination seit mindestens zwei Jahrzehnten offensichtlich ist und immer deutlicher zu Tage tritt, weiterhin Chromosomen und Gene zentral, werden weitere Komponenten der Zelle, des Organismus, der Umwelt, wenn überhaupt, nur am Rande einbezogen.<sup>1</sup> Die

---

1 T. S. Kuhn (1976 [1962]) erkannte: „Die normale Wissenschaft strebt nicht nach neuen Tatsachen und Theorien und findet auch keine, wenn sie erfolgreich ist.“ [Kuhn, 1976 (1962) S.65] Auch wenn ein Paradigma in die ‚Krise‘ komme, sich also zunehmend mit Kritik konfrontiert sehe und als unhaltbar herausstelle, werde es nicht überwunden. Es werde erst abgelöst, wenn ein geeigneter Vorschlag für ein Nachfolgearparadigma vorliege [Kuhn, 1976 (1962) 79ff, 90ff].

Betrachtung von Prozessen, Wechselwirkungen, Kommunikationen verschiedener Komponenten deutet bereits jetzt einen Ausweg – mit Tradition – an, der überzeugendere Theorien der Geschlechtsentwicklung verspricht, als es bisherige sind. Forschungen werden dann dorthin gelangen, wenn sie einem *Entwicklungsgedanken folgen, der das Ergebnis offenlässt*. Das setzt voraus, sich in biologisch-medizinischer Forschung von der steten gesellschaftlichen Voraussetzung dichotomen Geschlechts als Vorannahme zu lösen.

- 6) Entwicklungsgedanken wurden im *zweiten Kapitel* als bedeutsam für die Etablierung moderner Wissenschaften herausgearbeitet. ‚Entwicklung‘, in einer aktuellen Epigenese-Interpretation, bedeutet, dass kein Merkmal bereits vorgeprägt ist, sondern zu jeder Zeit der Entwicklung verschiedene Einflüsse wirken und an der Entwicklung teilhaben können. Eine auf Entwicklung fokussierte Betrachtung erlaubt es, die sich tatsächlich variabel und individuell darstellenden Merkmale von Menschen zu erklären. Das heißt nicht, Möglichkeiten der Vererbung (einen ‚präformierten Rahmen‘<sup>2</sup>) vollends zu leugnen, bedeutet aber Vererbung zu beschränken, diese als in Prozesse eingebunden – besser: als Resultat von Prozessen – wahrzunehmen. Vererbung wurde überbetont, auch dank der weitreichenden materiellen Förderung der Genetik in den vergangenen Jahrzehnten, Entwicklung trat in den Hintergrund.<sup>3</sup> In diesem Sinne wäre es durchaus zu befürworten, nun vorübergehend Forschungen zu Entwicklung überdimensional zu fördern. So ließen sich komplexere Antworten auf die Frage gewinnen, wie Entwicklung vorstattengeht, und dabei Vorannahmen der Determination in ‚kleinen Bestandteilen‘, von denen ausgehend erst Entwicklung erfolge, verlassen. Erst mit Fokussierung auf Entwicklung wird auch der ‚präformierte Rahmen‘ zugänglich: *Durch Entwicklung* werden kleine determinierende Bestandteile zu ‚Informationen‘; sie sind Teile *in der Entwicklung* und tragen als Faktoren *in Entwicklungsprozessen, neben zahlreichen anderen Einflussfaktoren*, dazu bei, dass Bildungen variabel erfolgen.
- 7) Ob mit Theorien der Präformation oder der Entwicklung, es wurden in den modernen biologisch-medizinischen Wissenschaften immer kleinere Bestandteile als für die Geschlechtsausbildung bedeutsam postuliert. Keimzellen und deren Bildungsorte wurden als geschlechtsbestimmend wahrgenommen, schließlich Chromosomen und Gene innerhalb der Keimzellen als bedeutsam für die Geschlechtsentwicklung postuliert. Wie im *zweiten Kapitel* dargestellt wurde, konnte Kritik von Seiten emanzipatorischer Strömungen

2 So benannt bei: Enke, 2002 S.215.

3 Vgl. Speybroeck, 2002b S.62. Für die etablierte Förderung der Genetik vgl. beispielhaft die Angaben des „Bundesministeriums für Bildung und Forschung“: <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/149.php> (Stand: 22.03.2009); im Vergleich die noch geringe Förderung von systembiologischen Fragestellungen durch dasselbe Ministerium (dies auch im Vergleich mit der internationalen Förderung): BMBF, 2002; BMBF, 2003.

gen, die weitreichende Differenzen zwischen Frau und Mann ablehnten, bezüglich solcher Merkmale weniger Ansatzpunkte finden, als dies bei Behauptungen körperlicher, sichtbarer Unterschiede zwischen zwei Geschlechtern der Fall war. Argumenten aus solch emanzipatorischen Richtungen, die sich auf diese kleinen, nur für Expert/innen sichtbar (vielmehr: deutbar) zu machenden, Bestandteile, richteten, konnte entgegnet werden, dass sie sich nicht auf das gleiche – mikroskopische – Untersuchungsinventar stützten. Chromosomen, Gene, Keimdrüsen, Hormone als bedeutsame Faktoren in der Geschlechtsentwicklung anzusehen gehört auch heute zum populären Allgemeingut. Damit ist es auch für Forschung, die *nicht* darauf zielt, möglichst viele und möglichst weitreichende Differenzen zweier Geschlechter zu begründen, bedeutsam, sich mit den Untersuchungen zu solch kleinen Bestandteilen zu befassen und diese zu reflektieren – denn erst so lassen sich die Argumente gewinnen, mit denen Differenzen beschreibende Ausführungen auf gleicher Ebene zurückgewiesen werden können. Wie im *dritten Kapitel* deutlich wurde, ist eine solche Kritik an derzeitiger dichotome Geschlechterdifferenz betonender Forschung zu Geschlechtsdetermination begründet und erforderlich. Gleichwohl heißt die kritische Reflexion und Untersuchung auch kleiner Bestandteile nicht, dass man makroskopische Merkmale – und biologisch-medizinische Beschreibungen von Geschlechterdifferenzen in diesen – aus den Augen verlieren sollte. Auch makroskopische Merkmale spielen in populären Auffassungen eine bedeutende Rolle, und auch zu diesen werden weiterhin biologisch-medizinische Arbeiten veröffentlicht, die dichotome geschlechtliche Differenzen behaupten. Allerdings sind bei solchen Merkmalen auch biologisch-medizinische Expert/innen-Kreise eher bereit, eine Bedeutung von Umwelt und Sozialisation anzuerkennen, sie also nicht als ‚natürlich‘ – vorgegeben und unabänderlich – einzustufen.

- 8) Wurde im *zweiten Kapitel* gezeigt, dass Intersexualität einen wichtigen Zugang zu Beschreibungen als ‚normal‘ eingeordneter Erscheinungsformen des Geschlechts darstellte, so wurde mit den Betrachtungen von Intersexualität auch deutlich, dass innerhalb von Biologie und Medizin, selbst zum gleichen Zeitpunkt und im gleichen kulturellen Kontext, unterschiedliche Merkmale als die bedeutsamsten das Geschlecht kennzeichnenden Merkmale bewertet wurden. So wurden äußeres Gesamterscheinungsbild des Menschen, Bewegung, Verhalten und äußere Genitalien oftmals in Diagnosen einbezogen, kristallisierten sich im 19. und 20. Jh. zudem innere Genitalien, Gonaden, Chromosomen und Gene als das Geschlecht eines Menschen wesentlich charakterisierend heraus, ohne auf die vorgenannten Merkmale vollständig zu verzichten. Dass diese vielfältigen als geschlechtlich untersuchten und bewerteten Merkmale keineswegs in die gleiche – ‚weibliche‘ oder ‚männliche‘ – Richtung weisen müssen, war und ist Wissenschaftler/innen (zunächst nur Wissenschaftlern) aus Biologie und Medizin klar.

Auch waren sich Mediziner/innen im spezifischen praktischen ‚Fall‘ oftmals nicht einig, ob es sich nun um einen Menschen vorwiegend ‚weiblichen‘ oder einen vorwiegend ‚männlichen‘ Geschlechts handelte; auch heute sind sie in der überwiegenden Anzahl der ‚Fälle‘ nicht in der Lage, eine eindeutige Diagnose zu treffen.<sup>4</sup> Deutlich wurde, dass sich naturphilosophische und biologisch-medizinische Wissenschaftler (später Wissenschaftler/innen) mit einer Vielzahl von Merkmalen konfrontiert sahen und noch immer sehen, die sie nicht eindeutig ‚weiblich‘ oder ‚männlich‘ kategorisieren und in Verbindung zueinander setzen konnten und können.

Es zeigte sich u.a. bei den kurzen Anmerkungen zu dem pathologisierten und als Klinefelter-Syndrom bezeichneten Erscheinungsbild des Chromosomenbestandes, dass Menschen erst spät Mediziner/innen aufsuchen, womöglich unterlassen sie dies ganz, so dass die Medizin nur eine sehr unvollständige Kenntnis davon hat, wie und in welcher Häufigkeit sich der Genitaltrakt in welchem Phänotyp darstellt. Anstatt an die Unkenntnis tatsächlicher Häufigkeiten eine Vermutung anzuschließen, wie ein ‚weibliches‘ und ‚männliches‘ Erscheinungsbild ‚normalerweise‘ sei, zudem in einem solch dichotomen Verständnis, erscheint es sinnvoll, an die sich offenkundig darbietende und aus biologischen und medizinischen Forschungen bekannte Variabilität anzuknüpfen.

- 9) Gesellschaftlich hoch gewichtet wird das Ideal geschlechtlicher Fortpflanzung. Das muss biologisch-medizinische Geschlechtertheorien nicht verunsichern und hat es auch bislang nicht, wie im *dritten Kapitel* ersichtlich wurde. Bei Beschreibungen von untersuchten Individuen (überwiegend Mäusen, aber auch Menschen) wurde in solchen Theorien oftmals die eindeutige ‚weibliche‘ oder ‚männliche‘ Gestalt der Keimdrüsen oder übriger Merkmale betont und gleichzeitig darauf verwiesen, dass die betrachteten Individuen infertil seien. Das weist darauf hin, dass ‚weiblich‘ und ‚männlich‘ auch, und nicht selten, *ohne Fertilität* in Theoriebildung biologischer und medizinischer Wissenschaften einbezogen wurde und wird. Es gibt andere – gute – Gründe von der Voraussetzung von Fertilität abzugehen. So zeigt sich allein aus Statistiken zur Inanspruchnahme von Techniken künstlicher Befruchtung, dass der ‚Eigen-Gen-Kinder‘-Wunsch von ‚gegengeschlechtlichen‘ Paaren und dessen Umsetzung weit auseinanderklaffen.<sup>5</sup>

4 Eine endgültige Diagnosestellung sei aktuell lediglich bei 40% der wegen ‚Störungen der Geschlechtentwicklung‘ untersuchten Kinder möglich [vgl. Hiort, 2007 S.103].

5 So nahmen in der Bundesrepublik Deutschland Behandlungen mit Techniken der künstlichen Befruchtung, die zu einer Eizell-Behandlung führten, von 51.788 im Jahr 1999 (insgesamt wurden 36.933 Frauen behandelt) auf 94.721 im Jahr 2003 (insgesamt wurden 63.111 Frauen behandelt) zu. Mit einer Gesetzesänderung, mit der die Finanzierung solcher Techniken beschränkt wurde, sank die Zahl der Behandlungen ab, sie liegt seitdem jährlich bei ca. 53.000, im Jahr 2006 waren es 54.021 Behandlungen (2006 wurden insgesamt 38.551 Frauen behandelt) [Bühler,

- 10) ‚Häufigkeit‘ wirkte und wirkt in den Beschreibungen biologisch-medizinischer Wissenschaften konstituierend für ‚Normalität‘. Einerseits wandte und wendet man sich insbesondere den als selten wahrgenommenen Ausprägungen des Erscheinungsbildes der Genitalien und der übrigen als geschlechtlich gewerteten Zeichen zu, um hiervon ausgehend Beschreibungen allgemeiner Schritte der Geschlechtsentwicklung zu formulieren. Andererseits interpretierte und interpretiert man häufige Ereignisse der Entwicklung als ‚normal‘, seltenere als ‚unnormal‘. Dies zeigte sich bereits bei dem in der Genetik gebräuchlichen Vokabular, das bspw. bezüglich der Expressionsniveaus von Genen auf ein ‚Weniger‘ oder ‚Mehr‘, ausgehend von einem als ‚normal‘ betrachteten Niveau, verweist. Solches Vokabular und ein solches Vorgehen berücksichtigen nicht, dass auch als ‚normal‘ betrachtete Niveaus aus Mittelwerten einer Vielzahl von Individuen resultieren, die, für dieses Beispiel, unterschiedliche Expressionsniveaus aufweisen. Besser wäre es, sich in Forschungsfragen der Individualität und Variabilität von Erscheinungen zuzuwenden und bspw. auch zu untersuchen warum, trotz vielfältig als ‚unnormal‘ betrachteter Expressionslevel eines Gens ein als ‚normal‘ betrachtetes Erscheinungsbild von Merkmalen resultieren kann. Solche Fragen bleiben derzeit oftmals außerhalb des Blickes, da Individuen eines als ‚normal‘ betrachteten Erscheinungsbildes in der Biologie seltener untersucht werden oder lediglich zu Mittelwerten einer Vergleichsbasis subsumiert werden und weil Menschen eines als ‚normal‘ betrachteten Erscheinungsbildes seltener einen Grund haben, wegen dieses Merkmals Mediziner/innen zu konsultieren. Auch an dieser Stelle erscheint es als sinnvoll, von Entwicklungen auszugehen und die Frage in den Mittelpunkt zu rücken, wie *Individualität und Variabilität* – individuelle Ausgestaltung von Merkmalen eines Individuums im Vergleich zu anderen Individuen – und *Stabilität* – Ähnlichkeit von Merkmalen im Vergleich verschiedener Individuen – in Entwicklungen bedeutsam sind.<sup>6</sup> Dabei wird sich voraussichtlich zeigen – Ergebnisse, die in eine solche Richtung deuten, liegen bereits vor und einige wurden hier vorgestellt –, dass auch ‚ähnliche‘ phänotypische Merkmale auf individuell unterschiedliche Entwicklungsgeschichten verweisen; die ihnen zugeschriebene ‚Normalität‘ erscheint damit sekundär und ihre individuellen, ‚unnormalen‘ Entwicklungsgeschichten ergänzen diejenigen von anderen, bei denen auch der Phänotyp als ‚unnor-

---

2008; DIR, 1999 S.8; DIR, 2003 S.9; DIR, 2006 S.15; vgl. auch: Berg, 2003 S.24f]. Weltweit wird die Zahl der Paare, die bis zum Jahr 2002 Unterstützung durch Reproduktionsmedizin gesucht haben auf 35 bis 40 Millionen geschätzt, etwa eine Million Kinder sollen hieraus resultieren [vgl. Berg, 2003 S.21]. Für einen Überblick über Erwartungen an Reproduktionsmedizin und für Gefahren der Behandlung vgl.: Graumann, 2003; Bock von Wülfigen, 2007.

- 6 Der Frage der Bedeutung von *Variabilität* und *Stabilität* (*Robustheit*) von Entwicklungsvorgängen widmete sich Keller (2000 [2001]), allerdings mit Fokus auf und einer Hochbewertung von DNA und Genen.

mal' bewertet wird. In jedem Fall stellt die Zuschreibung ‚normal‘/‚unnormal‘ eine verallgemeinernde Vorannahme dar, die in Untersuchungen von Entwicklungsvorgängen wesentliche Einsichten – Fragen nach *Stabilität*, *Variabilität*, *Individualität* – versperrt. Häufigeres oder selteneres Auftreten eines phänotypischen Merkmals weist nicht darauf hin, dass ein Merkmal ‚normaler‘ oder ‚unnormaler‘ ist – dies ist lediglich eine wertende Aussage; man sollte es bei Beschreibungen auf einer nicht-normativen Ebene der Feststellung von Häufigkeit belassen. (Auch hier ist der Fehler zu vermeiden, das Resultat von Entwicklungen durch Vorannahmen zu begrenzen und vorwegzunehmen.)

- 11) Die Ausführungen dieser Arbeit zu den theoretischen biologischen und medizinischen Geschlechtertheorien weisen darauf hin, dass Linearität und Simplizität bisheriger Forschungen und die daraus resultierende Lückenhaftigkeit der Ergebnisse ein Verständnis von Prozessen der Geschlechtsdetermination verstellen. Bedeutsamer noch sind aber die praktischen Auswirkungen solcher Theorien: Sie tragen Mitverantwortung dafür, dass in derzeitigen westlichen Gesellschaften Säuglinge und Kleinkinder zum Zwecke eindeutiger Geschlechtszuweisung operiert und hormonell behandelt werden; solche ‚medizinischen‘ Maßnahmen werden von vielen Betroffenen (Betroffen-Gemachten) rückblickend als schmerzhaft und traumatisch beschrieben. Oft schließen sich zeitlebens andauernde medizinische Behandlungen an. Für solche Behandlungen trägt auch eine theoretische Wissenschaft Verantwortung, da sie mit dem Aufrechterhalten einer popularisierten Sicherheit, dass, was ‚Geschlecht‘ ausmache, bekannt und dass ‚Geschlecht‘ binär – als ‚weiblich‘ *oder* ‚männlich‘ – zu interpretieren sei, das Fundament<sup>7</sup> für solche Eingriffe liefert. Mit den in dieser Arbeit vorgelegten Ausführungen ist die bisher verbreitete Auffassung, wonach sich ‚Geschlecht‘ ‚weiblich‘ *oder* ‚männlich‘ ausprägen, widerlegt. Es wurde dargelegt, dass sich ‚Geschlecht‘ individuell und im Vergleich mehrerer Individuen vielgestaltig ausprägt. Neben einer humanistischen Positionierung von Mediziner/innen gegen diese geschlechtszuweisenden Eingriffe, die vor dem Hintergrund des Hippokratischen Eides eigentlich selbstverständlich sein sollte, sprechen somit auch biologisch-medizinische Erkenntnisse gegen solche vermeintlich ‚medizinischen‘ Behandlungen von Menschen im Säuglings- und Kindesalter.

Weitere Schlussfolgerungen, die zu fortgesetzten Untersuchungen anregen:

- 1) Die vorliegende Arbeit hat naturphilosophische und biologisch-medizinische Geschlechtertheorien als veränderlich ausgewiesen und aufgezeigt, dass innerhalb von Naturphilosophie sowie Biologie und Medizin

---

7 S. Hirschauer (1994) legte dezidiert dar, das und wie Biologie ein ‚Fundament‘ für gesellschaftliche Geschlechterordnung liefert.

Diskussionen um ‚Geschlecht‘ stattfanden und stattfinden. Gleichzeitig wurde deutlich, dass sich beharrlich mit ‚Geschlecht‘ auseinandergesetzt wurde. Damit ist die Grundlage geschaffen, sich auf vielfältige Weise der Kontinuität und dem Wandel von Argumenten in solchen Geschlechtertheorien zuzuwenden. Als besonders interessant erscheint hierbei die Feststellung und Analyse von Diskursübergängen: Keine strikte Abgrenzung moderner biologisch-medizinischer Wissenschaft von vorangegangenen wissenschaftlichen Betrachtungen voraussetzend, ist es interessant, die Frage zu untersuchen, welche Theorien der Ausbildung und Ausgestaltung von Geschlecht wann und in welchem gesellschaftlichen Kontext dominanter bzw. präsent werden konnten. Hierbei werden gesellschaftliche – u.a. religiöse – Veränderungen, philosophische Erklärungen und technische Entwicklungen von Interesse sein. U.a. die deutliche Formulierung von Präformationstheorien im 17. Jh. und der Übergang zu Epigenesetheorien im 18. Jh. wird *einen oder mehrere* solcher für Geschlechtertheorien relevanten Diskursübergänge darstellen. Bereits eine Einzeluntersuchung der von 1778 bis 1804 veröffentlichten und in der vorliegenden Arbeit nur in Bezug auf wenige Stichworte betrachteten *„Deutschen Encyclopädie oder Allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften von einer Gesellschaft Gelehrten“* verspricht für Forschungen zu Geschlechtertheorien ertragreich zu sein, u.a. weil in der Zeitspanne ihres Erscheinens auch einige der in dieser Untersuchung als bedeutsam beschriebenen Arbeiten Blumenbachs, Roussels und Ackermanns publiziert wurden. In der *„Deutschen Encyclopädie“* zeigten sich Veränderungen der Argumentation in der Abfolge der einzelnen Bände, die möglicherweise auf den Übergang von präformistischen zu entwicklungsgeschichtlichen Konzeptionen zurückgehen.

- 2) Letztlich gilt es, verschiedene exemplarische Einzelstudien anzustellen, in denen einzelne naturphilosophische und biologisch-medizinische Wissenschaftler/innen, die Geschlechtertheorien erarbeiteten, auf ihre Geschlechterbetrachtungen hin untersucht werden, dies jeweils selbstverständlich mit gesellschaftlicher und biographischer Einbindung. In dieser Arbeit wurden hierfür u.a. Arbeiten Ackermanns und Roussels neu betrachtet, allerdings mussten auf Grund der Schwerpunktsetzung der Arbeit die Untersuchungen zu beiden Gelehrten beschränkt werden, so dass sich auch zu diesen Gelehrten weitere Forschungen mit Schwerpunktsetzung auf ihre Geschlechterbetrachtungen anbieten. Auch die Diskussionen um Bischoff, Dohm, Möbius und Olberg und diejenigen um Weininger, Möbius, Meisel-Heß erscheinen weiterer Vertiefung und Erweiterung würdig, wobei der Fokus insbesondere auf die Auseinandersetzungen und die gegenseitigen Bezugnahmen (oder unterbleibenden Verweise) gelegt werden sollte. Hiermit wäre ggf. die in aktuellen rückblickenden Betrachtungen oftmals vorgenommene Abgrenzung ‚wissenschaftlicher‘ von ‚literarischen‘ Diskussionen in Zweifel zu ziehen.

- 3) Nur angedeutet werden konnten in dieser Arbeit naturphilosophische und biologisch-medizinische Bezugnahmen in Romankulturen bzw. populären Zeitschriften. Diese, sowohl die historischen als auch die aktuellen, harren einer Analyse. Solche Betrachtungen können Aufschluss darüber bringen, *ob* – das wurde bereits in dieser Untersuchung belegt – und *wie* naturphilosophische und biologisch-medizinische Argumentationen zu ‚Geschlecht‘ in andere gesellschaftliche Bereiche, so eben auch in Romankulturen und populäre Zeitschriften, aufgenommen wurden. Es könnte hier betrachtet werden, in welchem Zusammenhang und bei welchen konkreten Einzelfragen auf naturphilosophische und biologisch-medizinische Theorien bezüglich Geschlecht verwiesen wurde, ob nur dominante oder auch eher marginalisierte Argumentationen naturphilosophischer und biologisch-medizinischer Wissenschaften präsent waren, ob und wie Romankulturen und populäre Zeitschriften auf Expert/innen-Diskurse Einfluss hatten etc. Mit solchen Betrachtungen würde aller Voraussicht nach die gesellschaftliche Verschränktheit von Wissenschaft und anderer gesellschaftlicher Bereiche deutlicher werden.
- 4) Für weitere Forschungen wird es interessant sein, sich von vornherein dem komplexen Wechselspiel von philosophischen, theologischen und sozialen Entwicklungen zuzuwenden. Bspw. zeichneten sich im 18. Jh. Übergänge zu Entwicklungstheorien in verschiedenen Wissenschaften und in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen ab. Es wurde augenscheinlich, dass gesellschaftliche (auch wissenschaftliche) Verhältnisse zunehmend nicht als vorgegeben und unabänderlich, sondern als veränderlich angesehen wurden. Dies scheint sich in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen ausgeprägt zu haben und wird möglicherweise auch bedeutsam dafür gewesen sein, bspw. neue Erziehungs-Modelle und eine stärkere Gewichtung von Mutterschaft und elterlicher Verantwortung zu begründen. Solche Untersuchungen können für verschiedene Zeiträume angestellt werden. Auch können Traditionslinien, Bezugnahmen aufgegriffen und vertieft analysiert werden.
- 5) Bislang waren vielfach Frauen im Fokus historischer Geschlechterforschung, und es wurden Theorien insbesondere in dem Sinne interpretiert, dass Frauen in ihnen gegenüber Männern erniedrigt, Männer gegenüber Frauen erhöht wurden. Arbeiten außerhalb der Geschlechterforschung wandten sich entsprechenden Fragen oftmals gar nicht zu oder bewerteten Männer selbst hoch. Dass die bloße Feststellung der Herabwürdigung von Frauen um differenzierte Auseinandersetzungen mit Fragen zum Verhältnis von ‚Differenz‘ und ‚Gleichheit‘ zu ergänzen ist, wurde in dieser Arbeit deutlich. Interessant ist es nun, auch solche Ausführungen einzubeziehen, in denen auch Männer und Männlichkeiten teilweise negativ belegt wurden, u.a. mit den Attributen ‚triebgesteuert‘, ‚unmoralisch‘, ‚schroff‘. Erste Betrachtungen innerhalb einer sich aktuell verstärkenden Männerforschung

liegen vor.<sup>8</sup> Untersuchungen auch zu ‚negativ‘ konnotierter Männlichkeit führen dazu, Geschlechterbetrachtungen aus vielfältigen Perspektiven in den Blick zu bekommen, und tragen dazu bei, die einseitige Verbindung von Geschlechtlichkeit und Frau zu lösen und Geschlechtlichkeit sowohl mit Mann als auch mit Frau zu verbinden. Das ist gerade für die aktuelle Ausgestaltung von Geschlechterverhältnissen relevant, sowohl für solche, die auf eine Gleichberechtigung von Frau und Mann orientieren, als auch für diejenigen, die hierzu ergänzend auf eine Überwindung der Kategorie ‚Geschlecht‘ zielen.

- 6) Mit dem Abrücken von der Vorstellung radikaler Brüche, so eines (vermeintlichen) radikalen Bruches um 1800, und der Thematisierung von Kontinuität und Wandel werden weitere Fragen zugänglich. Die These, dass bis zu einer bestimmten Zeit naturphilosophisch insbesondere ‚Gleichheit‘, danach insbesondere naturphilosophische und biologisch-medizinische ‚Differenz‘ bezüglich Geschlecht betrachtet wurde, versperrt nun nicht mehr weitere Nachfragen. So wird es mit dem Fokus auf Kontinuität und Wandel möglich, in einzelnen Arbeiten, bei einzelnen Gelehrten, in Diskursen und an Diskursübergängen Fragen nachzugehen, *wo und wie* sich argumentative naturphilosophische und biologisch-medizinische Elemente von ‚Gleichheit‘ und *wo und wie* sich solche Elemente von ‚Differenz‘ finden. Wie wurden bspw. in Arbeiten Argumente der ‚Differenz‘ abgemildert, etwa vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Debatten, wie wurden sie dennoch argumentativ unterlegt und – in gesellschaftlichem Kontext akzeptabel oder inakzeptabel – begründet?<sup>9</sup> Wie verhielt sich Entsprechendes bezüglich ‚Gleichheit‘? Wie stellten sich die Verhandlungen und Argumentationen zu ‚Gleichheit‘ und ‚Differenz‘ einzelner Merkmale bezüglich des Geschlechts im Vergleich unterschiedlicher Spezialdisziplinen und -forschungen biologischer und medizinischer Wissenschaften dar. Hier ist u.a. die Auseinandersetzung um physische und physiologische Bisexualitäts-Theorien relevant.
- 7) Nur angedeutet wurden in dieser Untersuchung Einflüsse arabischer, persischer und indischer Medizin. Hinzuzufügen wären, auf Grund räumlicher Nähe, auch solche Einflüsse afrikanischen Wissens, die noch weit weniger im Blickpunkt aktueller Wissenschaft sind. Zu fragen wäre, welches Wissen aus solchen Wissensbeständen Eingang in europäische Wissenschaft gefunden hat und welches nicht aufgegriffen wurde. Bzgl. arabischer Wissenschaft des Mittelalters wurde deutlich, dass dort auch für Geschlechterbetrachtungen relevantes Wissen entstanden ist, das sich keineswegs auf eine Übertragung antiker Texte beschränken lässt. Dies in den Blick zu nehmen, einerseits diese Arbeiten um ihrer selbst willen zu interpretieren, aber sie

8 Vgl. u.a. Bauer, 2007; Kucklick, 2008.

9 Bspw. die Arbeiten von N. Venette (1979 [1687/1738]) und von D. W. H. Busch (1839) laden zu einer solchen Analyse ein.

andererseits auch in geschichtliche Betrachtungen westlicher europäischer Wissenschaft einzubeziehen, verspricht einiges Potenzial für Untersuchungen, die sich mit Expert/innen-Wissen um ‚Geschlecht‘ auseinandersetzen. Zahlreiche Übersetzungen von Arbeiten aus dem arabischen Mittelalter, auch solcher Schriften, die sich mit Medizin befassen, in das Lateinische, später auch in verschiedene europäische Landessprachen, deuten darauf hin, dass arabisches Wissen bedeutenden Einfluss auf europäisches Wissen des Mittelalters und der Aufklärung genommen hat, dies voraussichtlich auch bezüglich der Geschlechtertheorien. Dieses Forschungsfeld ist, mit Bezug zu europäischen Wissenschaften, bislang nur in Ansätzen<sup>10</sup> reflektiert worden und bietet ein breites Betätigungsspektrum und Erkenntnispotenzial.

- 8) Bisherige medizinhistorische Arbeiten zu Intersexualität haben es versäumt, sich auch historisch mit der medizinischen Behandlung von Säuglingen und Kindern auf Grund als ‚uneindeutig‘ gewerteten Geschlechts auseinanderzusetzen. Im *zweiten Kapitel* wurde angedeutet, dass Behandlungen von Säuglingen und Kleinkindern vorkamen, womöglich waren sie nicht selten. Für hier anknüpfende Forschungsarbeiten bietet sich an, medizinische und autobiographische Unterlagen sowie Zeitschriftenmaterial auszuwerten, um die Frage zu beantworten, ob und unter welchen Bedingungen solche Behandlungen stattfanden. Von Interesse ist dabei gerade, wie eine solche medizinische Behandlung herbeigeführt wurde, wer mit welchen Argumenten auf eine solche Behandlung hingewirkt hat und wie (überlebende) so behandelte Menschen in späteren Jahren mit den Behandlungserfahrungen umgingen. Einen guten ersten Anknüpfungspunkt, von dem ausgehend man sich Primärquellen annähern könnte, stellen die Fall- und Literatursammlungen von F. L. von Neugebauer (1905, 1906 und 1908) dar. Eine umfassende Auswertung dieser Schriften unter verschiedenen Gesichtspunkten (rechtliche, soziale oder nicht näher erörterte persönliche Gründe von Patient/innen, auf Genitalkorrekturen hinzuwirken; rechtliche Anordnungen solcher Maßnahmen; Gründe von Patient/innen, von Medizinern vorgeschlagenen Genitalkorrekturen zuzustimmen oder diese abzulehnen etc.) könnte ein erweitertes Verständnis von der Bedeutung von ‚Geschlecht‘ und insbesondere des Umgangs mit Menschen nicht eindeutigen Geschlechts in verschiedenen kulturellen Kontexten sowie des Umgangs solcher Menschen mit den gesellschaftlichen Bedingungen bezüglich ‚Geschlecht‘ ermöglichen.
- 9) Deutlich wurde im *dritten Kapitel*, dass mittlerweile – wenn auch zögerlich – feministische Kritiken an der androzentrischen Hochbewertung des Mannes in die Forschungen von Biologie und Medizin aufgenommen werden.

10 Vgl. u.a. Bloch, 1952; Ley, 1953; Brentjes, 1972 u.a. S.9-14; Brentjes, 1979 u.a. S.89/90; Kügelgen, 1994; Hendrich, 2005.

Auch die ‚weibliche‘ Entwicklung wird in biologisch-medizinischen Theorien der Geschlechtsdetermination inzwischen als mit aktiven Entwicklungsschritten erfolgend beschrieben. Hier ist es interessant, ob tatsächlich – und warum – die feministischen Kritiken ankamen. War der gesellschaftliche Druck so stark? Oder kamen Theorien ‚männlicher Fortentwicklung‘ von einer basalen ‚weiblichen‘ Stufe durch sich widersprechende Ergebnisse in der eigenen wissenschaftlichen Disziplin ins Wanken?

Gleichzeitig wurden und werden neben den Theorien genetischer Determination auch Theorien der Einwirkung umgebenden Einflusses entwickelt, die inzwischen auch im Diskurs Verbreitung finden. Woran liegt die zunehmende Rezeption solcher Theorien? Schließlich zeigt sich dennoch bedeutendes Beharrungsvermögen bei Theorien zu geschlechtlicher Determination. Worin liegen hierfür die Ursachen? Die hier vorgestellten Fragen richten sich auf die Faktoren, die die Verbreitung und Überwindung von Theorien verschiedener Disziplinen, stets mit Fokus ‚Geschlecht‘, beeinflussten. Solche Betrachtungen können hilfreich sein, aus Perspektive der Wissenschaftsforschung besser zu verstehen, unter welchen Bedingungen sich bestimmte wissenschaftliche Theorien durchsetzen können.

- 10) In dieser Untersuchung wurde erarbeitet, dass sich mit Fokus auf genetische Determination keine überzeugenden Theorien der Geschlechtsdetermination vorlegen ließen und lassen. Es wurde angeregt, den Blick für Komplexität – für Prozesse, Interaktionen und Kommunikationen – zu öffnen. Ergebnisse unterschiedlicher Spezialforschungen, u.a. zu posttranskriptionalen und posttranslationalen Modifikationen, liegen vor. Allerdings werden sie bislang nicht oder kaum in biologisch-medizinische Theoriebildung der Geschlechtsdetermination einbezogen. Hier ist es geboten, interdisziplinäre Arbeiten anzustrengen. In Abstimmung zwischen verschiedenen biologisch-medizinischen, aber auch chemischen, physikalischen und mathematischen Spezialdisziplinen und -forschungen ist ein Methodenspektrum zu erarbeiten, das in der Lage ist, die geforderte Komplexität abzubilden.

Gleichzeitig wird es erforderlich sein, weitgehend quantitative Erhebungen zu Gunsten qualitativer Einzelstudien abzulösen. Damit kann Individualität in den Blick gelangen, können Entwicklungsvorgänge auf beeinflussende Faktoren hin untersucht werden. Hierbei gilt es, Langzeitstudien anzustrengen, bei denen Proband/innen bspw. Auskunft über Lebensgewohnheiten, Ernährung, Lebenssituation während der Schwangerschaft geben und damit ggf. die Möglichkeit zur Extraktion von Einflussfaktoren erlauben. Mit Hilfe computergestützter mathematischer Modelle können biochemische Interaktionen molekularer Komponenten und Faktoren, die diese Interaktionen beeinflussen, besser, insbesondere kontinuierlich und komplex, analysiert werden, als es durch im Labor erfolgende Sonden-Untersuchungen (Arrays) möglich ist. Erst in einem zweiten Schritt sollten solche ermittelten Interaktionen und die sie beeinflussenden Faktoren im

Labor validiert werden. Diese Punkte bilden Anregungen, wie ein Übergang von einfachen zu komplexen biologischen Modellen gewährleistet werden kann, ohne dass eine nicht mehr erfassbare Datenmenge resultiert. Solche Strategien müssen dezidiert ausgearbeitet werden, auch wird es erforderlich sein, über einen längeren Zeitraum entsprechende abgestimmte Methoden zu erarbeiten. (Auch für die mittlerweile leistungsstarken Techniken der Genetik waren Zeit und Investitionen notwendig.)

Die Notwendigkeit zur Veränderung des Methodenspektrums sowie einige Anregungen hierzu gehen aus der Betrachtung der Studie von Nef et al. (2005) im *dritten Kapitel* hervor. Es erwies sich dabei als problematisch, dass, trotz anderslautender Bekundungen der Autor/innen, ‚männliche‘ Entwicklung zentral blieb. Ebenso problematisch war es, dass RNA zahlreicher Mäuse die Grundlage einer untersuchten Einzelprobe bildete und dass sich innerhalb einer solchen Probe RNA von Mäusen befand, deren Entwicklungsstadien sich nennenswert unterschieden. Hier zeigt sich mit besonderer Deutlichkeit die Notwendigkeit, zu *qualitativen Einzelanalysen* überzugehen. Ein solcher Schwenk ist notwendig, um nicht mit Mittelwerten und dem Hang zur Ermittlung spektakulärer Ergebnisse Varianzen und Individualitäten zu minimieren oder gar gänzlich aus der Forschungsarbeit auszuschließen. Es ist notwendig, in jeder wissenschaftlichen Veröffentlichung eine *umfassende Methodendiskussion* durchzuführen, bislang findet diese oft nur in Ansätzen statt. Eine Methodenreflexion, die in jeder wissenschaftlichen Veröffentlichung erfolgen muss, kann und sollte mit spezifischen Arbeiten, die sich explizit den Voraussetzungen und methodischen Problemen der Forschung zuwenden, unterlegt werden.

Möglicherweise wäre es hilfreich, ein Netzwerk zu schaffen, in dem Forschungsergebnisse mit besonderem Gewicht auf die Methoden interdisziplinär durch unbeteiligte Forscher/innen evaluiert werden.

Auch reflektierte Forschung, in der versucht wird, Voraussetzungen zu minimieren, ist als in gesellschaftlichen Kontext eingebunden zu betrachten. Sie ist Bestandteil gesellschaftlicher Ordnung, unterliegt Beschränkungen durch das, was in einer Gesellschaft überhaupt denkbar ist und nimmt ihrerseits an der Beschränkung des gesellschaftlich Denkbaren teil. Sie gehört damit schon zu einem ‚Nebel‘, der von den Bedürfnissen von Menschen wegführt und Dir und Mir Kategorien und Institutionen zur Selbstbeschreibung nahelegt. In diesem Sinne beschreiben auch biologisch-medizinische Geschlechtertheorien die gesellschaftlich bedeutsame Kategorie und Institution ‚Geschlecht‘ – mehr nicht. Eigenschaften, Bedürfnisse, Merkmale – auch körperliche – von Dir und Mir, von Menschen, werden nicht erfasst; auch sie werden aber von gesellschaftlich bedeutsamen Kategorien und Institutionen beeinflusst und erscheinen oftmals nicht mehr von ihnen ablösbar. Wenn Du und Ich dies reflektieren, stärker Eigenschaften, Bedürfnisse und Merkmale konkret benennen, die Dir und Mir

wichtig sind, auf die sich Dein und Mein Begehren richten, dann sind wir schon dabei, über Dich und Mich, über Uns, über Menschen zu sprechen – und nicht über ‚Geschlecht‘.