

Kerstin Palm

"Die Ordnung der Geschlechter - zur Geschichte der Frage, was ein Mann und was eine Frau ist"¹

Bei der Frage, was eigentlich Geschlechter sind und wie sie sich unterscheiden, suchen heute viele eine Antwort bei den Naturwissenschaften. Doch was können die Naturwissenschaften eigentlich zu einer solchen Antwort beitragen?

Ich möchte in meinen heutigen Vortrag auf die Beurteilung dieser naturwissenschaftlichen Ergebnisse zur Geschlechterdifferenzfrage genauer eingehen und dabei auf einen großen Fundus der Genderforschung zu diesem Thema zurückgreifen, aus dem ich einige Ergebnisse auswählen werde. Dabei werde ich als Biologehistorikerin die Geschichte der biologischen Geschlechtervorstellungen und Differenzdebatten eingehender beleuchten.

Was können aber historische Betrachtungen zum heutigen Verständnis der Biologie beitragen? Dazu vorab einige Vorüberlegungen. Viele denken bei Biologiegeschichte an Darstellungen häufig kurios anmutender Körpervorstellungen der letzten Jahrhunderte, die heute so nicht mehr existieren und eher gruselig, amüsant oder auch empörend anmuten und voller eigentümlicher heute kaum noch nachvollziehbarer Vorstellungen stecken. Demgegenüber erscheinen die heutigen biologischen Körperdarstellungen nüchtern, sachlich und frei von solchen abenteuerlichen Vorannahmen. Die Naturwissenschaften scheinen sich also aus ihrer anfänglichen Phase der Irrtümer, der Vorurteile, des Aberglaubens herausgearbeitet zu haben und auf einem höheren sachlichen Niveau angelangt zu sein.

Die kritische Wissenschaftsgeschichte, gerade die Geschlechtergeschichte, blickt aber in ganz anderer Weise auf Geschichte und begreift die historischen Studien als Schlüssel zum Verständnis heutiger Geschlechtervorstellungen. Naturwissenschaft ist aus ihrer Sicht keine wertneutrale Wissenschaft, sondern wie alle anderen durch menschliche Interpretationsbemühungen entstandene Theoriefelder durch zeit- und kulturspezifischen Wertvorstellungen bestimmt. Diese Kontextgebundenheit wird jedoch

¹ Beitrag für das Symposium "Von sammelnden Frauen und jagenden Männern - Haben die Naturwissenschaften die Geschlechterfrage gelöst", Frauenakademie München e.V., 15. März 2008

unsichtbar, wenn wir nur über die Forschungsergebnisse der Gegenwart sprechen und damit die Wertvorstellungen, die in naturwissenschaftlichen Aussagen transportiert werden, nicht als solche wahrnehmen können. Diese Werte werden erst sichtbar, wenn wir entweder einen Kulturvergleich durchführen, d.h. z.B. ethnologische Vergleichsstudien über Natur- und Körpervorstellungen zwischen Gesellschaften mit verschiedenen kulturellen Werteordnungen anstellen - oder aber indem wir historische Studien anstellen. Mit einem solchen Zeitenvergleich kann eine Sensibilität geschaffen werden auch für heutige Vorannahmen und Interpretationsweisen der Naturwissenschaften, d.h. die Wertegebundenheit auch der heutigen Naturwissenschaften erschließt sich damit eher. Das führt nicht nur zu weniger Wissenschaftsgläubigkeit und einer realistischeren Einschätzung des Wertes naturwissenschaftlicher Aussagen, sondern gerade für Naturwissenschaft Betreibende zu einem verantwortlicheren und sorgfältigeren Umgang mit der gesellschaftlichen Prägung ihrer Arbeit.

Zu Beginn meiner historischen Betrachtung zur Einstimmung ein kleines historisches Beispiel aus der Biologiegeschichte, das nicht unmittelbar darauf eingeht, was Frauen und Männer aus biologischer Sicht sind, aber zeigt, wie geschlechterstereotype Vorannahmen in biologische Theoriebildung bzw. Begrifflichkeit eingeht.

Im 18. Jahrhundert schwand allmählich die theologische Vorstellung, dass der Mensch das Ebenbild Gottes sei und von den Tieren und Pflanzen kategorisch unterschieden war. Stattdessen entstand im Zuge der Aufklärung die neue Auffassung, dass auch Menschen Naturwesen seien. Damit kam das Problem auf, die Grenze zwischen Mensch und Tier neu zu rechtfertigen, also nicht mehr einen theologisch begründeten Unterschied, sondern einen natürlichen Unterschied festzustellen. Im Rahmen dieser Unterscheidung hat, wie die Historikerin Londa Schiebinger beschreibt, der Natursystematiker Carl von Linné ein neues Klassifikationssystem aufgestellt, das sich in seiner Namensgebung und bei Kategorisierungen von zeitgenössischen Geschlechtervorstellungen leiten ließ. Bis dahin war es üblich, die Tiere einzuteilen in Vierfüßler, Fische, Vögel, Insekten und Weichtiere und weitere. Linné führte nun in seinem umfangreichen neuen Klassifikationssystem auch zwei neue Kategorien ein, die den Menschen unmittelbar betreffen. Dies ist zum einen die Bezeichnung Säugetiere

und zum anderen die Bezeichnung Homo sapiens. Der Begriff Säugetier, lat. Mammalia und wörtlich übersetzt die Tiere, die milchgebende Brüste besitzen, verband dabei über ein weibliches Merkmal die Menschen mit den Tieren und zugleich wurde über ein mit Männlichkeit assoziiertes Merkmal, Denkfähigkeit (lat. sapientia), der Mensch von den Tieren geschieden. Auf diese Weise erhielt die zoologische Systematik eine bis heute noch gültige Kategorienbezeichnungen auf der Grundlage geschlechterstereotyper Vorstellungen. Über das Weibliche waren die Menschen in Natur eingebunden, über das Männliche aus Natur herausgehoben, auf menschliche Kultur verwiesen.

Dieses Beispiel sollte Sie einstimmen auf die kritische Perspektive, die die historische Genderforschung gegenüber den naturwissenschaftlichen Charakterisierungen einnimmt. Empirische Beobachtungen von Natur werden, so die Ausgangshaltung, von Personen vorgenommen, die immer im Kontext einer bestimmten Werteordnung stehen und im Rahmen dieses Wertehorizontes Beschreibungen und Kategorisierungen vornehmen, Deutungen und Beurteilungen aussprechen. Die gesellschaftliche Geschlechterordnung als eine Ordnung, die gesellschaftliche Positionen, Privilegienverteilungen und Wertschätzungen festlegt, hat sich hier als besonders prägend herausgestellt. Wie das Beispiel zeigt, strukturiert ein geschlechterstereotyper Blick auch Bereiche, die nicht unmittelbar mit Geschlecht verbunden werden, wie z.B. die zoologische Systematik. Die Gegenstandsbereiche werden durch diesen geschlechterstereotypen Blick in tiefgreifender Weise strukturiert und wirken in einem Zirkel wieder auf gesellschaftliche Vorstellungen zurück, die die Natur als Maßstab bzw. Orientierung für gesellschaftliche Ordnungen ansehen.

Nicht die Natur fundiert nach dieser kritischen Perspektive die Gesellschaft, sondern der gesellschaftliche Blick bestimmt die Naturbeschreibung, die sich von dieser gesellschaftlichen Prägung nicht freimachen kann.

Die Frage der Wissenschaftsgeschichte an die Naturwissenschaften lautet deswegen auch nicht: was ist der Unterschied zwischen Frauen und Männern? Sondern vielmehr: wie wird die Natur der Geschlechter zu verschiedenen Zeiten, d.h. im Kontext verschiedener historischer Vorstellungen, von wem beschrieben, festgelegt, normativ gestaltet und wer hat einen Vorteil, wer einen Nachteil davon? Ich komme damit zum

Hauptteil, einer kurzen Geschichte der biologischen Geschlechtervorstellungen in ausgewählten Beispielen.

Die Historikerin Nancy Tuana hat sich ausführlicher mit der aristotelischen Körpertheorie der Geschlechter beschäftigt. Aristoteles Naturkunde geht von der zentralen Prämisse aus, dass Vitale Hitze das grundlegende Prinzip der Vervollkommnung der Lebewesen ist. Vitale Hitze dient dazu, den Stoff gar zu kochen, d.h. sie bringt ihn dazu, sich zu entwickeln. Je mehr Vitale Hitze ein Lebewesen zu erzeugen vermag, desto entwickelter wird es sein. Bei Vergleich der Geschlechter nun hätte die Frau weniger Vitale Hitze als der Mann, was sich in ihrer geringeren Größe und ihrer körperlichen Schwäche bemerkbar mache. Auch hätten Frauen deshalb ein kleineres Gehirn. Schließlich seien Frauen im Gegensatz zu Männern nicht in der Lage, einen lebensspendenden Samen zu bereiten. Aristoteles (384-322): "Das Weibchen ist nämlich gleichsam ein verstümmeltes Männchen, und der Monatsfluss Samen, der aber nicht rein ist; denn es fehlt ihm nur noch eines, das Prinzip der Seele." Bei der Empfängnis liefere die Frau dann den materiellen ungeformten Rohstoff, der Mann aber ein Form- und Lebensprinzip, wodurch der Stoff geformt wird und durch die im männlichen Samen enthaltene Seele zum Leben erweckt wird. Aristoteles: "Die erste bewegende Ursache, in welcher der Begriff und die Form liegt, [ist ein Höheres und Göttlicheres, als der Stoff ... denn ein Höheres und Göttlicheres ist das Prinzip der Bewegung, welches als Männliches den werdenden Geschöpfen zu Grunde liegt, indem das, was als Weibliches zugrunde liegt, Stoff ist." Mit dieser Stoff-Form-Entgegensetzung ist zugleich eine vergeschlechtlichte Passiv-Aktiv-Entgegensetzung etabliert, das Geformte - das Formende, das Empfangende - das Zeugende, die über Jahrtausende hinweg bis heute einen prägenden Einfluss auf die Geschlechterbeschreibungen hatte.

Der griechische antike Arzt Galen (129-199) sollte dieses aristotelische System weiter ausbauen und der Geschlechterlehre neue Elemente hinzufügen, die bis ins 17. Jahrhundert in der europäischen Medizin die Vorstellung von den Geschlechterkörpern leitete.

Das wichtigste und berühmteste Element bezieht sich auf die Beschreibung der Geschlechtsorgane. Betrachte man die Genitalien beider Geschlechter, so Galen, würde

man erkennen, dass Frauen alle Teile, die Männer besitzen, auch haben. Der einzige Unterschied zwischen den Genitalien bestehe darin, dass sich bei den Frauen die verschiedenen Teile im Körper befinden, während sie beim Mann außen sind. Aus diesem Grunde existierten auch für die weiblichen Geschlechtsorgane keine geschlechtsspezifischen Bezeichnungen. Die Vagina bezeichnete man als nach innen gestülpten Penis, die Eierstöcke als eine Variation der männlichen Keimdrüsen, als weibliche Hoden, und die Gebärmutter war der im Körper verbliebene Hodensack.

Bild Inverse Geschlechtsorgane

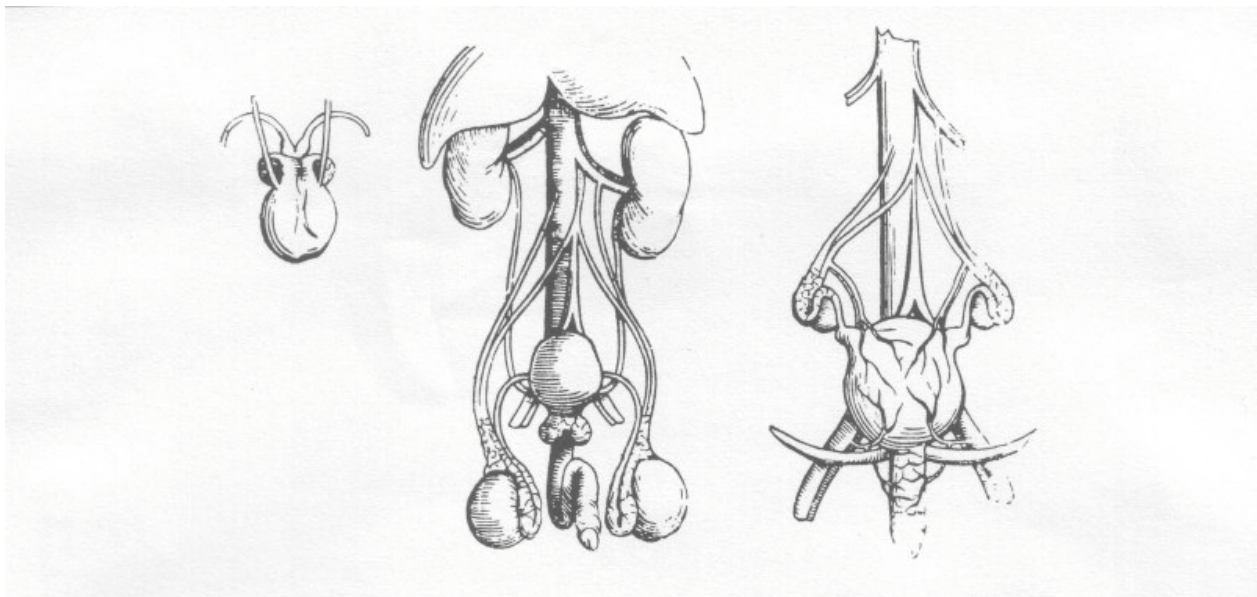


Abb. 18. Männliche und weibliche Organe in einer Darstellungsweise, die ihre Übereinstimmungen demonstrieren soll. Aus Vesalius' *Tabulae sex* (1538).

aus: Thomas Laqueur, *Auf den Leib geschrieben. Die Inszenierung der Geschlechter von der Antike bis Freud*, Frankfurt/New York: Campus, 1992, S. 98.

Dieser Unterschied komme wiederum durch die Vitale Hitze zustande: bei der geringeren Vitalen Hitze des weiblichen Körpers könnten die Geschlechtsorgane nicht nach außen getrieben werden. Erst die Vitale Hitze des männlichen Körpers könne die Genitalien nach außen treiben und erreiche auf diese Weise die Ausprägung eines vollkommenen männlichen Körpers.

Der Glaube an die Vollkommenheit des Mannes und den Vorrang der männlichen Zeugungskraft war einem Teil des abendländischen Weltbildes inhärent. Die Schöpfungsmacht als männlich zu denken und die Auffassung vom minderwertigen weiblichen Fleisch und höherwertigen männlichen Geist brachten jüdisch-christlichen Theologen wenig Schwierigkeiten, die aristotelisch-galenische Ansicht zu akzeptieren und in ihre religiösen Lehren einzubauen. Daher konnte das antike Modell der Geschlechtskörper das Mittelalter relativ unverändert überdauern und sich in den verschiedenen christlichen und jüdischen Schriften wieder finden.

Die Idee von einem belebenden Geist und einem zu belebenden Stoff, der aber selbst kein Leben hat, setzte sich im Rahmen der Aufklärung fort. Auch in der seit 1750 sich herausbildenden vitalistischen Biologie etwa wurden Frauen im Vergleich zu Männern als weniger vital bezeichnet. Ihr Leben sei eher ein pflanzenhaftes, bewusstloses Vorsichhinwachsen, während das der Männer aktiv, mit Bewusstsein, Willen und Denkvermögen begabt sei.

Diese Vergeschlechtlichung des Lebensbegriffs schlägt sich in einer Fülle von Schriften des 18. und beginnenden 19. Jh.s nieder, von denen hier nur wenige Zitate wie das folgende von Friedrich Schelling als Beispiel vorgeführt werden soll - diese Zitate sind um 1800 entstanden.

Schelling teilt zunächst die Lebewesen in zwei prinzipiell verschiedene Wesensarten ein, nämlich Pflanzen und Tiere:

»Der Organismus bildet sich nothwendig in zwei verschiedenen, einander entgegengesetzten Reichen aus, wovon das eine relativ auf den Organismus wieder mehr der Schwere, daß andere dem Licht eignet, [...] – Dieser Gegensatz ist ausgedrückt in der Natur als Gegensatz des Pflanzen- und des Thierreichs." (Schelling / Schröter 1804 / 1956: 322f)

Die Schwere steht dabei für das unbelebte Erdhafte, das Licht für das Seelen- oder Lebensprinzip. Dann überträgt er in einem zweiten Schritt diese unterschiedlichen Wesensarten auf die Geschlechter:

» ... das Geschäft der Pflanze ist dem Weib übertragen durch die ganze Natur, es ist also selbst in dem Thier wieder die Pflanze, und der Mann unter den Thieren wieder das Thier.« (Schelling / Schröter 1804 / 1956: 339)

"Die Pflanze selbst hat kein Leben, sie entsteht nur durch Entwicklung des Lebensprinzips, (indem nämlich das Licht des Lebens auf sie scheint) [...] Das Thier hat Leben in sich selbst, denn es erzeugt selbst unaufhörlich das belebende Prinzip, [...]." (Schelling / Jantzen 1798 / 2000: 250f)

Mit anderen Worten: das Lebensprinzip ist ein männliches Prinzip, das aus sich selbst das Leben schöpft, während das weibliche Prinzip unbelebt ist bzw. erst von außen belebt werden muss.

Sie sehen, wie sich hier die antiken Vorstellungen von der unterschiedlichen Vitalität der Geschlechter in der Aufklärung weiter fortsetzen.

Im 18. Jahrhundert, stellt der Historiker Laqueur fest, setzte zugleich aber auch eine fundamentale Veränderung der Wahrnehmung der Geschlechter ein. Anstatt der einen Körpergrundform, die in verschiedenen Perfektionsgraden auftreten konnte, entdeckte man nun zwei völlig verschiedene Geschlechterkörper mit grundsätzlich unterschiedlichen Eigenschaften. Nicht nur waren die Geschlechtsorgane selbst nicht mehr auseinander ableitbar, sondern zwei völlig unterschiedliche Organarten, der gesamte Körper, d.h. alle Organe, wurden jetzt als geschlechtsspezifisch verschieden betrachtet. Das ist der Hintergrund dafür, dass auch das Gehirn, eigentlich ja kein Geschlechtsorgan, in die Debatte der Geschlechterdifferenz mit einbezogen werden konnte.

Im 17. Jahrhundert noch unterschied Descartes zwischen Körper und Geist als zwei völlig voneinander getrennte Bereiche, die voneinander unabhängig agierten. Vor dem Hintergrund der Descartschen Lehre kursierte deshalb der Satz: Der Geist hat kein Geschlecht.

Im 18. Jahrhundert nun wurden physische Eigenschaften und intellektuelle Fähigkeiten zunehmend voneinander abhängig gesehen, so dass jetzt das körperliche Geschlecht Aufschluss geben konnte über die Intelligenz einer Person. Wie medizinische und biologische Studien übereinstimmend feststellten, war der Frauenkörper durch seine weichere Konsistenz und die leichtere Reizbarkeit seiner schwachen Nerven den Gefühlen ausgeliefert und außerdem von Natur aus völlig von der Reproduktionstätigkeit absorbiert, während der Männerkörper durch seine festere Konsistenz und die

Beherrschung seiner Gefühle denkfähig war und der eigentlich kulturfähige Part des Menschen. (Das ist klassische Aufklärungsbiologie.)

Sehr zentral war in diesem Zusammenhang die Neubewertung des weiblichen Uterus. Wir hatten eben noch gehört und gesehen, dass der Uterus noch im 17. Jh. als ein nach innen verlagertes Penis angesehen wurde - im 18. Jahrhundert wurde diese Sicht als zusehends absurd angesehen. Stattdessen sei der Uterus ein einzigartiges, unvergleichliches und nur bei der Frau vorzufindendes Organ. Aus der Existenz des Uterus sowie seiner ausgedeuteten Einzigartigkeit wurde eine klare gesellschaftliche Rollenzuweisung für die Frau abgelesen: die Natur lege sie auf die Rolle als Ehefrau und Mutter fest. Aus dem männlichen Körper hingegen wurde eine herausragende Körper- und Geisteskraft herausgelesen, die den Mann zum Träger von Kultur und Politik werden ließ.

Nicht nur die Geschlechtsorgane selbst, sondern der gesamte Körper wurde im neuen biologischen Modell zusehends zur Unterscheidung der Geschlechter herangezogen. So stellte 1775 der französische Arzt Pierre Roussel fest: "Geschlechtlichkeit beschränkt sich nicht auf ein einzelnes Organ, sondern erstreckt sich über mehr oder weniger bemerkbare Abstufungen auf jeden Körperteil". Geschlechtlichkeit wurde damit auch außerhalb der Genitalien als körperlich fassbar angesehen. Ich möchte dies anhand der Darstellungen männlicher und weiblicher Skelette verdeutlichen, wie sie im 19. Jh. populär wurden.

Bild Zwei Skelette mit Pferd und Strauß

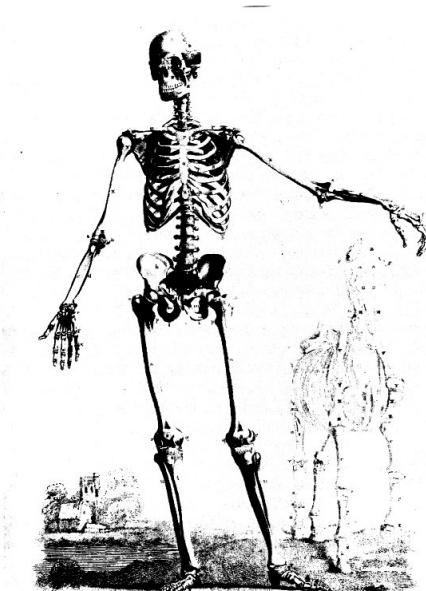


Abb. 40. Bekräftigte Männlichkeit. Das männliche Skelett mit dem Pferd verglichen. Aus: John Barclay, *The Anatomy of the Bones of the Human Body*, Edinburgh 1892, Tafel 1.

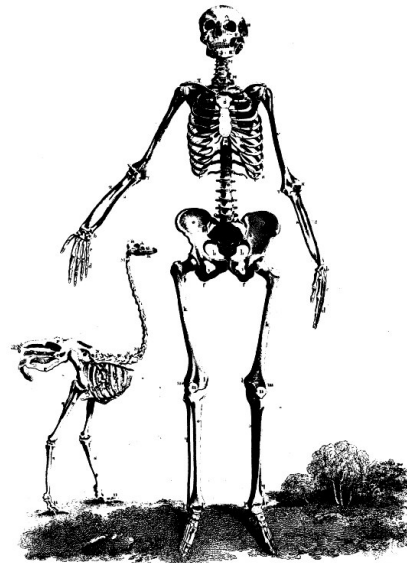


Abb. 41. Marie Thiroux d'Arconville's weibliches Skelett, verglichen mit einem Strauß: beide kennzeichnet das breite Becken und der lange, elegante Hals. Aus: Barclay, *The Anatomy of the Bones of the Human Body*, Tafel 4.

aus: Londa Schiebinger, *Schöne Geister. Frauen in den Anfängen der modernen Wissenschaft*, Stuttgart: Klett-Cotta, 1993, S. 286.

aus: Londa Schiebinger, *Schöne Geister. Frauen in den Anfängen der modernen Wissenschaft*, Stuttgart: Klett-Cotta, 1993, S. 287.

Wir sehen hier in einer Gegenüberstellung ein sogenanntes männliches und ein sogenanntes weibliches Skelett, beide aus einem Anatomiebuch entnommen. Es fallen deutliche Unterschiede zwischen beiden Skeletten auf:

- der Kopf des Mannes ist viel größer als der der Frau als Ausdruck seiner größeren Geisteskraft
- der Mann hat wesentlich breitere Schultern als die Frau sowie einen breiten Brustkorb, beides sind Zeichen großer Körperkraft
- der breite Brustkorb des Mannes geht in ein relativ schmales Becken über, der sehr schmale Brustkorb der Frau kontrastiert mit dem auffällig breiten Becken, natürlich ein Verweis auf die Gebärfähigkeit der Frau als DIE vorrangige weibliche Fähigkeit, der schmale Brustkorb der Frau wurde gesehen als Verweis auf ihre naturgemäß zurückgezogene häusliche Lebensweise, die es mit sich bringe, dass die Frau weniger intensiv atme.

Die beiden Skelettdarstellungen werden begleitet von zwei schemenhaft im Hintergrund abgebildeten Tierskeletten, die die besonderen Eigenschaften der verschiedenen Körper noch herausstreichen sollten: das Pferdeskelett im Hintergrund des männlichen Skeletts soll die besondere Körperkraft des Mannes herausstreichen, das Vogel-Strauß-Skelett im Hintergrund des weiblichen Skeletts positioniert ein Tier, welches ein besonders breites Becken und einen der Frau vergleichbaren langen eleganten Hals aufweist.

Es fällt auf, dass diese Skelettzeichnungen wie die vorigen Zeichnungen des weiblichen Penis der empirischen Wissenschaft entstammen und diese hier bemüht ist, ein Bild der Geschlechterdifferenz nach der Natur zu zeichnen. Die Illustrationen sollen zwar die Skelette von realen Menschen abbilden, aber nach Aussage des Zeichners wurde in der Darstellung der Körperform eine bestimmte Auswahl getroffen. Der Anatom Bernard Albinus erklärte beispielsweise Mitte des 18. Jh.: "Ich bin der Ansicht, dass das, was ursprünglich aus der Hand der Natur gekommen ist [...], mit Sorgfalt und Besonnenheit gesichtet werden muss und aus der unendlichen Vielfalt der Natur die besten Elemente auszuwählen sind." Diese Auswahl der besten Elemente erfolgte nach Maßgabe der kulturellen Wertvorstellungen, so dass sich als Abbild der Natur ein Naturbild herstellte, welches den Idealvorstellungen des Zeichners entsprach. In den Skelettabbildungen sollte herausgestellt werden, dass Frauen und Männer äußerst verschieden sind und es sollte dargestellt werden, in welcher charakteristischen Weise sie sich unterscheiden. Deshalb wurden zwei Körper ausgewählt, die diesen Anforderungen besonders gut entsprachen.

In ähnlicher Weise, wie ich dies eben für die Beziehung zwischen Schädelgröße und Geisteskraft des Mannes beschrieben habe, wurden weitere typische moderne menschliche Kompetenzen wie Weltoffenheit, Autonomie und Individualität direkt aus der männlichen Physiologie und Anatomie abgelesen. Der Mann wurde so zum eigentlichen Menschen stilisiert. Paradoxe Weise war damit der Mann über sein körperliches Geschlecht zum geschlechtslosen allgemeinen Repräsentanten des Menschlichen geworden, während die anatomische Bestimmung der Frau sie über ihr Geschlecht als Geschlechtswesen, und damit als Hausfrau und Mutter fixierte. Die weibliche Konstitution wurde zugleich als durch Schwäche und Sensibilität

durchdrungen charakterisiert und ein umfassender Geschlechtscharakter daraus abgeleitet.

Die Theorie von der Polarität oder genauer Komplementarität der Geschlechter, nach der Mann und Frau in ihrer körperlichen und geistig-seelischen Verfassung nicht gleich, sondern einander ergänzende Gegensätze seien, fügte sich lückenlos in den Rahmen des liberalen bürgerlichen Denkens. Sie ließ die gesellschaftlichen Unterschiede als natürliche erscheinen, und sie befriedigte gleichzeitig das Bedürfnis der europäischen Gesellschaften nach fortgesetzter Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern, indem sie der Frau einen spezifischen Ort, den privaten Bereich, zuwies.

Die Natur der Geschlechter wurde damit zur umfassenden Argumentationsbasis für bedeutende politische Entscheidungen. Die französische Revolutionsregierung verweigerte beispielsweise Ende des 18. Jh. den Frauen in einer bedeutungsvollen Entscheidung die politischen Rechte und das Versammlungsrecht und verwies zur Rechtfertigung auf neue Definitionen zur weiblichen Natur. Die Frauen besäßen nämlich von Natur aus nachgewiesenermaßen nicht die moralische und physische Kraft, die für die Ausübung der bürgerlichen Rechte erforderlich seien.

Die biologische Beschreibung der Geschlechter bildete also die Orientierungsgrundlage für gesellschaftliche Privilegizuteilungen.

Charles Darwin hat daran anknüpfend mit seiner Evolutionstheorie Mitte des 19. Jahrhunderts einen weiteren Beitrag zur Naturalisierung und Legitimation einer bürgerlichen Geschlechterordnung gelegt. Die Verschiedenheit der Geschlechtscharaktere entspreche den unterschiedlichen Lebensaufgaben bzw. der sich vervollkommnenden Anpassung an diese. Sowohl bei den höherentwickelten Tieren als auch bei den Urahnen des Menschen hätten die Männchen / Männer die Weibchen / Frauen im Kampf schützen und jagen müssen, Tätigkeiten, die im Kampf ums Dasein zur Ausbildung der höheren geistigen Fähigkeiten des Mannes geführt hätten. Männer seien demzufolge im Vergleich mutiger, kampflustiger und energischer, erfinderischer und hätten ein größeres Gehirn. Darwin ging dabei von der Annahme aus, dass die Geschlechtscharaktere jeweils von Müttern auf Töchter und Vätern auf Söhne vererbt würden. Während die Männchen / Männer um die Weibchen / Frauen miteinander

kämpften und infolge der hierbei erfolgenden sexuellen Auslese Männlichkeit potenziert und weiterentwickelt würde, verblieben die Weibchen/Frauen passiv und neigten deswegen zur Stagnation. Aufgrund dieser Konstruktion war es möglich, den Mann als Subjekt des Evolutionsprozesses und damit auch als Träger von Fortschritt zu bestimmen.

Im Rahmen der Evolutionsbiologie kam weiterhin die These auf, dass die Individualentwicklung eine rasche Rekapitulation der Artenentwicklung sei. Jeder Embryo des Menschen durchliefe auf diese Weise beispielsweise ein Fisch- und ein Reptilienstadium, bis er schließlich die frühen Säugetiere und dann die Menschenform erreichte. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass Frauen die Entwicklungslinie nicht ganz zu Ende durchlaufen hätten und stattdessen auf einem niedriger entwickelten Stadium, gewissermaßen als unreifer Mann, verweilen würden. Dies sei nachweisbar durch ihren kindlicheren Körperbau im Vergleich zu den Männern sowie ihrer kindlicheren Psyche, nämlich willensschwach, impulsive, emotional, leicht beeinflussbar etc. Männer hingegen erlangten die volle Reife, was sich in Willensstärke und einem ausgereiften Intellekt zeige, nachdem sie in ihrer Jugend eine kurze weibliche Phase der Unreife durchlaufen hätten. Anfang des 20. Jahrhunderts mit dem Aufkommen der Chromosomentheorie der Vererbung wurde diese Idee dann ebenso verworfen wie die von Darwin vertretene Auffassung, dass weibliche Merkmale von Müttern auf Töchter übergehen und männliche Merkmale von Vätern auf Söhne. Damit war aber die biologische Theoriebildung zur Geschlechterdifferenz nicht beendet, sondern mündete in eine neue Phase, die besonders auch durch Hormonforschung und Gehirnforschung bestimmt war.

(Dazu im zweiten Vortrag noch mehr) Ich gehen deswegen nur ganz kurz und als Überleitung auf die Gehirnforschung ein.

Schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts hatte der Gehirnforscher Franz Joseph Gall aus dem Gehirn zahlreiche Anzeichen für die geistige Schwäche der Frauen abgelesen. Im Anschluss an Gall intensivierten sich die Hirnforschungsaktivitäten durch Anatomen und Zoologen wie Paul Broca, Carl Vogt oder auch den Münchner Anatomen T.L. Wilhelm von Bischoff, die nach eingehenden vergleichenden Gehirnstudien feststellten, dass eine große strukturelle Ähnlichkeit zwischen Hirnen von Frauen,

sogenannten Wilden, Kindern, Tieren und sozialen Unterschichten bestände und ihre gemeinsame geistige Minderwertigkeit zeigte.

Die evolutionstheoretischen Überlegungen Darwins bestätigten nun diese Ansichten, da mit ihr argumentiert werden konnte, dass die Minderwertigkeit der genannten Gruppen auf eine niedrigere Entwicklungsstufe hindeutete und die geistige Überlegenheit weißer Männer höherer Gesellschaftsgruppen auf eine natürliche und sexuelle Zuchtwahl zurückzuführen sei.

Schon zu Darwins Lebzeiten haben Feministinnen wie Antoinette Brown Blackwell und Eliza Burt Gamble gegen den androzentrismen Bias der Darwinschen Theorie protestiert. Sie fanden aber angesichts ihres marginalen Status in der evolutionstheoretischen Debatte kaum Gehör.

Aber nicht Protest, sondern das Maßkriterium selbst ergab Anfang des 19. Jahrhunderts Schwierigkeiten mit der Vergeschlechtlichung des Gehirns. Die bisherigen Argumentationen der Gehirnforscher bezogen sich auf die Größe des Gehirns bzw. Gehirnteile und gaben an, dass Männerhirne größer als Frauenhirne seien. Nun gab es aber Lebewesen mit weitaus größeren Gehirnen als menschlichen, nämlich beispielsweise Elefanten oder Wale. Der Versuch, darauf zu reagieren mit der Verhältnisbildung von Gehirn zu Gesamtkörper scheiterte dann aber daran, dass meistens die Frauen das größere relative Gehirn hatten. Der französische Biologe Georges Cuvier schlug daraufhin vor, das relative Verhältnis von Schädelknochen zu Gesichtsknochen als Maßstab zu nehmen. Hier gab es aber dann das Problem, dass Ameisenbären, Ratten und Vögel höhere Intelligenzmaßzahlen erhielten als Menschen. Ich könnte noch eine Reihe weiterer Beispiele für die Suche nach Maßzahlen aufzählen, die in ähnlichen Widersprüchen und Schwierigkeiten endeten, belasse es aber erst mal dabei. Sigrid Schmitz wird uns ja gleich berichten, mit welchen Maßzahlen und Kriterien im 20. Jahrhundert und heute in der Gehirnforschung zur geschlechtsspezifischen Charakterisierung von Gehirnen gearbeitet wird und ob diese Methoden überzeugender sind als die von mir bisher referierten.

Ich möchte abschließend noch auf eine erstaunliche Debatte zur Geschlechterdifferenz eingehen, wie sie Ende des 19. Jahrhunderts vor allem von Physikern betrieben worden war. Vor dem Hintergrund der Forderungen von Frauen auf Zulassung zur höheren

Bildung und zum Studium taucht, wie die Chemiehistorikerin Dorit Heinsohn dargestellt hat, in diesem Zusammenhang ein neuer differenzgenerierender thermodynamischer Diskurs auf, der über geschlechtsspezifische Organkonkurrenzen um die Ressource Energie im lebenden Körper zu plausibilisieren versucht, warum die 'dem Menschen' zugestandene Weltoffenheit und Bildungsfähigkeit für Frauen nicht beanspruchbar ist, ohne die weiblichen Körper und die gesamte menschliche Gattung in den Untergang zu treiben. Verschiedene Thermodynamiker argumentierten dabei im Zusammenhang mit den Diskussionen um die Zulassung von Frauen zum Universitätsstudium, Bildung schade aus energetischen Gründen dem Frauenkörper.² Der Chemieprofessor Strohmann aus Leipzig warnte zum Beispiel 1897 davor, dass aus diesem Grund schon höhere Schulbildung, die Voraussetzung einer Aufnahme an die Universität, Mädchen zu Krüppeln machen würde. Und Max Planck bemerkte ebenfalls 1897, dass eine Zulassung von Frauen zum Studium gegen die Naturgesetze sei und nicht nur zu schweren Schäden bei den Frauen selbst, sondern auch bei den Nachkommen führe.³ Wie Heinsohn rekonstruiert, beruht diese Auffassung auf der Überzeugung, dass in jedem individuellen Körper nur ein begrenzter Betrag an Energie zur Verfügung stände. Dabei konkurrierten die einzelnen Organe um die Energieressourcen des Gesamtorganismus. Die Hauptenergieverbraucher seien das Gehirn und die Fortpflanzungsorgane, so dass geistige Arbeit und biologische Reproduktion in einen polaren und konkurrierenden Gegensatz zueinander träten. Da das weibliche Fortpflanzungssystem mehr Energie verbrauche als das männliche und Frauen völlig auf Fortpflanzung zu reduzieren seien, zögen Frauen durch Bildung, d.h. durch Gehirntätigkeit, Energie aus den Fortpflanzungsorganen, so dass sie selbst und die nachfolgenden Generationen geschädigt würden. Die geschlechtsspezifische Arbeitsteilung sei also aus energetischen Gründen die einzig sinnvolle Gesellschaftsordnung.

Es handele sich, resümiert Heinsohn, bei dieser energetischen Auffassung von Geschlechterordnung also um eine Vorstellung, die vor allem um die Konzepte Energie und Arbeit organisiert ist, zentrale Topoi der industriellen Gesellschaft des 19.

² Dorit Heinsohn, *Physikalisches Wissen im Geschlechterdiskurs. Thermodynamik und Frauenstudium um 1900.* Frankfurt a.M. u.a., 2005

³ Literaturangabe aus Heinsohn

Jahrhunderts, und Thermodynamik, Physiologie, Ingenieurwissenschaft, Ökonomie und Evolutionsbiologie miteinander verbindet. Die mittlerweile etablierte Reduktion von Weiblichkeit auf Reproduktion bildet dabei den Nexus zwischen dem Modell des begrenzten Energievorrats, dem Antagonismus zwischen Individuation und Fortpflanzung und dem Prinzip der Arbeitsteilung für eine komplexe Diskursformation, die Heinsohn treffend die "energetische Ökonomie der Geschlechterdifferenz" nennt.

Schluss

Naturwissenschaften sind, wie der kurze historische Abriss zeigt, wie andere Diskussionen über Geschlecht eingebettet in eine gesellschaftliche Wertematrix, die sich in ihren Ergebnissen deutlich niederschlägt. Was folgt daraus abschließend für eine Orientierung an den naturwissenschaftlichen Ergebnissen für unsere persönliche Geschlechteridentität oder auch die gesellschaftliche Geschlechterordnung?

Diese Frage lässt sich natürlich nicht pauschal beantworten, sondern liegt im Ermessen jeder und jedes Einzelnen. Meine persönliche Haltung als Biologin und Kulturwissenschaftlerin und Genderforscherin dazu ist: naturwissenschaftliche Ergebnisse zu Geschlecht bzw. Geschlechterdifferenz nicht zu verwerfen, aber sie auch nicht naiv und unhinterfragt als leitend anzusehen, sondern sie vielmehr als Bestandteil einer umfassenden gesellschaftlichen Debatte um Geschlechteridentität und Geschlechterordnungen zu betrachten, die in Abhängigkeit von denjenigen, die die Definitionsmacht haben, gestaltet wird. Die Naturwissenschaften sind Ausdruck bestimmter gesellschaftlicher Werthaltungen und nicht ihre Grundlage, sind Ausdruck einer bestimmten Interpretationskultur von Natur, die genauso viel kritische Diskussion verdient wie alle anderen Interpretationsleistungen unserer Gesellschaft auch.

Wichtig ist vor allen Dingen, dass man sich nicht mit *einer* wissenschaftlichen Anschauung zufrieden gibt, sondern sich immer *mehrere* Meinungen einholt. Die Forschungsergebnisse zu bestimmten Fragen fallen oft in Abhängigkeit von der Perspektive und dem Forschungsinteresse recht unterschiedlich aus. Auch dazu wird Sigrid Schmitz gleich noch etwas sagen.

Das letzte Wort möchte ich der Körperhistorikerin Barbara Duden überlassen, die in meines Erachtens sehr treffender Weise die Quintessenz historischer Forschung zu Körper- und Geschlechterbildern zusammenfasst:

"In außerordentlich verschiedenen Weisen kann Kultur Geschlechtlichkeit an Körperlichkeit binden, und Körperlichkeit als Zeichen für den Unterschied von Mann und Frau interpretieren. Kein morphologisches Element, auch kein Vorgang wie der Samenerguß oder die monatliche Blutung sind immer und überall geschlechtseigentümlich verstanden worden. Erst wenn solche Momente durch das kulturbestimmte Auge erfasst werden, werden sie zu Geschlechtscharakteristika. Das Geschlecht liegt im Auge des Betrachters [resp. der Betrachterin]."(Schmersahl 10)