



## Die Ontologie des Geschlechts

*Ludger Jansen*

Die Frage nach dem ontologischen Status der geschlechtlichen Differenz wird sogleich mit der Wiederaufnahme des feministischen Diskurses nach dem Zweiten Weltkrieg gestellt, beginnt doch Simone de Beauvoir ihr Buch *Das andere Geschlecht* mit den Fragen, was denn eine Frau sei und ob es sie überhaupt gebe (Beauvoir 1949; vgl. Heinämaa 1999). Seitdem hat sich die feministische Philosophie außerordentlich ausdifferenziert. Es gibt eine feministische Ethik (Pauer-Studer 2005; Pieper 1993; Wendel 2003), eine feministische Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie (Freudenberger 2004; Harding 1986; Longino 1990), und auch ontologische Fragen werden aus feministischer Perspektive diskutiert (Haslanger 2007). Zwischen *Sex* und *Gender* changierend gehört das Geschlecht sowohl in die Welt des Biologischen als auch in die Welt des Sozialen und ist damit ein Untersuchungsgegenstand sowohl der biomedizinischen Ontologie als auch der Sozialontologie. Weil die Entwickler biomedizinischer Datenbanken mittlerweile verstärkt auf eine ontologische Fundierung setzen und immer größere „Ontologien“ entwickeln, stellt sich die Frage, wie existierende biomedizinische Datenbanken mit Geschlechtsklassifikationen umgehen. Anhand des computerbasierten Thesaurus des *National Cancer Institute* (NCI) werde ich dies in einer kleinen Fallstudie untersuchen. Dazu werde ich zunächst die beiden im Titel enthaltenen Ausdrücke „Ontologie“ und „Geschlecht“ diskutieren (§ 1) und mich nach einigen allgemeinen Überlegungen zur Ontologie des Geschlechts (§ 2) dem NCI Thesaurus zuwenden (§ 3).



## 1. Die Ontologie und die Ontologien

### 1.1 Ontologie als Disziplin und als Produkt

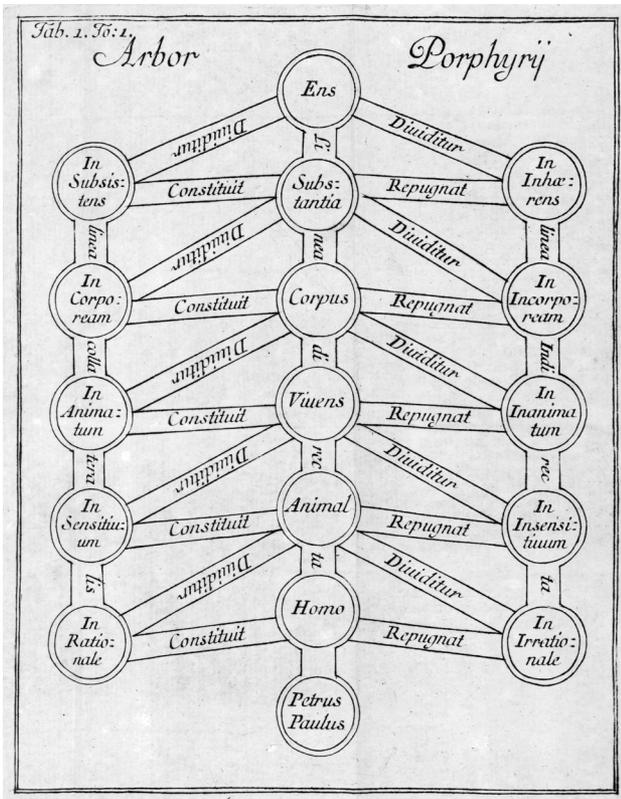
Der Ausdruck „Ontologie“ begegnet uns sowohl in Kombination mit einem emphatischen bestimmten Artikel („die Ontologie“) als auch in Kombination mit einem unbestimmten Artikel („eine Ontologie“) oder gar im Plural („Ontologien“). „Die Ontologie“ bezeichnet meist eine bestimmte wissenschaftliche Disziplin, nämlich jenes Teilgebiet der Philosophie, das von Aristoteles als „erste Philosophie“ bezeichnet und als die Wissenschaft vom Seienden als solchem (*to on hê on*) definiert worden ist (Metaphysik IV 1). In dieser Tradition können wir die Ontologie auch als die Wissenschaft von den Arten von Dingen, die es gibt oder geben könnte, und den allgemeinsten Beziehungen zwischen ihnen umschreiben. Neben der allgemeinen Ontologie, die dies unabhängig von einem bestimmten Wirklichkeitsbereich unternimmt, gibt es Bereichsontologien, die die Entitäten bestimmter Wirklichkeitsbereiche ontologisch untersuchen. Die biomedizinische Ontologie hat beispielsweise Lebewesen und Lebensprozesse, ihre Störungen und mögliche Interventionen dagegen zum Gegenstand (Jansen/Smith 2008), während die Sozialontologie den Bereich des Sozialen, seine Konstitutions- und Individuationsprinzipien und die dort geltenden Persistenzbedingungen untersucht (Jansen 2005).

Von der Ontologie als Disziplin ist die Ontologie als Produkt zu unterscheiden. Diese ist gemeint, wenn Ausdrücke wie „eine Ontologie“ oder „Ontologien“ (im Plural) verwendet werden. Eine Ontologie-als-Produkt ist etwas, was die wissenschaftliche Disziplin der Ontologie hervorbringen kann. Eine Ontologie-als-Produkt verhält sich also zur Wissenschaft Ontologie wie ein Paar Schuhe zur Schuhmacherkunst. Je nach Zugehörigkeit zu philosophischen Schulen oder nach disziplinären Vorlieben wird eine solche Ontologie-als-Produkt definiert als „eine explizite Repräsentation einer Konzeptualisation“ (Gruber 1993: 199) oder als ein „repräsentationales Artefakt, dessen repräsentierende Einheiten dazu bestimmt sind, Klassen oder Typen in der Wirklichkeit zu bezeichnen und sie zueinander in Beziehung zu setzen“ (Smith u. a. 2006), d. h. als die Repräsentation eines der Konzeptualisierung vorgelagerten Wirklichkeitsbereiches (Smith 2004).

### 1.2 Der Porphyrische Baum: Eine frühe Ontologie

Als eine frühe solche Ontologie als Produkt der gleichnamigen wissenschaftlichen Disziplin kann man die *Arbor Porphyriana* ansehen, den Porphyrischen Baum (Abb. 1). Im Porphyrischen Baum haben Philosophen des arabischen und lateinischen Mittelalters im Anschluss an Boethius (ca. 480–524) und Avicenna (980–1037) in einem Baumdiagramm zusammengestellt, was der Neuplatoniker Porphyrius (ca. 234–305) in seiner *Isagoge* („Einführung“) zur Erläuterung der Aristotelischen Logik und Metaphysik zusammengefasst hatte (Baumgartner 1971).

Abb. 1: Der Porphyrische Baum. (Aus: Edmond Pourchot, *Institutiones philosophicae* I, Venedig 1730; Bild: bpk/Staatsbibliothek Berlin)



In der mittleren Spalte des Diagramms in Abb. 1 findet sich eine Hierarchie von Gattungen und Arten: Seiendes, Substanz, Körper, Lebewesen, Sinneswesen, Mensch (*ens, substantia, corpus, vivens, animal, animal rationale, homo*). Jede niedrigere Gattung wird gebildet aus der ihr übergeordneten Gattung (dem „genus proximum“) plus einer dazu hinzugefügten spezifischen Differenz (der „differentia specifica“). Letztere findet sich in der linken Spalte des Diagramms. So erhält man aus der Gattung der Substanzen die Untergattung *Körper*,<sup>1</sup> indem man diese hinsichtlich der Differenz *körperlich/nicht-körperlich* aufspaltet. Die Gattung *Körper* ergibt mit der Differenz *lebendig* (bzw. in Abb. 1 mit „animatum“, *beseelt*) die Gattung *Lebewesen*, aus der sich klassisch (d. h. schon bei Porphyrius, *Isagoge* II, 2a 5 ff.) mit der Differenz *wahrnehmungsfähig* die Gattung *Sinneswesen* (d. h. Tiere inklusive des Menschen) ergibt, die gemeinsam mit der Differenz *vernunftbegabt* die Art *Mensch* bildet. Diese ist nun eine „unterste Art“, die sich nicht weiter in Unterarten aufteilen lässt, sondern nur noch in Individuen, von denen in Abb. 1 Petrus und Paulus genannt werden.

Aus dem Diagramm lassen sich die (Real-)Definitionen der Gattungen und Arten ablesen. Die Definition beschreibt für Aristoteles das Wesen der Arten und Gattungen. Man bildet die Definition einer Art aus dem Ausdruck für die nächsthöhere Gattung und der artbildenden spezifischen Differenz: *definitio fiat per genus proximum et differentias specificas* (Nobis 1972: 32; vgl. Aristoteles, *Topik* I 8, 103b 15–16: *ho horismos ek genous kai diaphoraon estin*). Damit sind im Porphyrischen Baum drei für eine Ontologie-als-Produkt charakteristische Elemente kodiert. Erstens finden wir eine Hierarchie von Typen bzw. Universalien (Gattungen, Arten und Differenzen). Zweitens enthält der Baum die Definitionen dieser Typen. Und drittens können wir dem Porphyrischen Baum bestimmte formale Beziehungen zwischen diesen Universalien entnehmen, nämlich die Subsumptionsbeziehung, die Konstitutionsbeziehung („constituit“) und die Ausschlussbeziehung („repugnat“): Wir können ablesen, was Unterart wo-

1 Ich folge der Konvention, Ausdrücke für die in einer Ontologie repräsentierten Universalien ebenso wie Ausdrücke für Relationen zwischen Universalien kursiv zu setzen und durch Unterstriche zu einer lückenlos zusammenhängenden Zeichenkette zu verbinden. Vgl. dazu z. B. Smith u. a. 2005.

von ist, welche Differenz welche Art konstituiert und welche Eigenschaft mit welcher Art inkompatibel ist.

### 1.3 Der *NCI Thesaurus*: Eine moderne Ontologie

Moderne Ontologien sind in der Regel sehr viel umfangreicher als der Porphyrische Baum und nicht mehr in einer einzigen schönen Grafik auf Papier dargestellt, sondern meist in XML („Extensible Markup Language“) oder ähnlichen Sprachen kodiert und computerbasiert gespeichert. Im Grunde sind sie aber, genau wie der Porphyrische Baum, Hierarchien oder Netzwerke von Ober- und Untertypen, Gattungen und Arten.

Ein Beispiel für ein solches Netzwerk ist der Thesaurus des nationalen Krebsforschungsinstituts der USA, der *National Cancer Institute Thesaurus* (NCIT), der hunderttausende Ausdrücke und mehr als 60 000 Begriffe enthält.<sup>2</sup> Diese Terminologie-Datenbank wurde speziell für die Zwecke der US-amerikanischen Krebsforschung entwickelt (Coronado u. a. 2004; Fragoso u. a. 2004; Golbeck u. a. 2004). Das NCI beschreibt die Funktion seines Thesaurus als „the provision of a well-designed ontology covering cancer science“ (NCI Center for Bioinformatics 2004: 14); eine solche Ontologie soll unter anderem für die Verschlagwortung („annotation“) von Forschungsdaten und Forschungsliteratur und das automatisierte Schließen („inferencing“) mit dem Computer eingesetzt werden. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, soll der Thesaurus eine echte Subsumptionsstruktur besitzen, eine „true is\_a taxonomic structure“ (die der NCIT sich in seinem Eintrag „NCI Thesaurus“ zuschreibt). Diese besteht aus sogenannten *is\_a*-Beziehungen. Denn wenn z. B. der Eintrag *Cell\_Aging* dem Eintrag *Cell\_Process* untergeordnet ist, dann gilt: *Cell\_Aging is\_a Cellular Process*. Wir werden sehen, dass der NCIT seine selbstgesetzten Standards keineswegs immer erreicht.<sup>3</sup> Der Intention nach finden wir in ihm aber jene drei charakteristischen Elemente wieder, die auch im Porphyrischen

2 Der NCIT ist frei zugänglich unter <<http://bioportal.nci.nih.gov>>. Alle Verweise auf den NCIT in diesem Text beziehen sich auf die Version 08.05d vom Mai 2008. Die Screenshots entstanden mit dem NCI Terminology Browser, <<http://nciterms.nci.nih.gov/>>.

3 Für weitere Kritik vgl. Ceusters u. a. 2005 und Jansen 2008.

Baum kodiert sind: eine Hierarchie von Universalien oder Klassen (Gattungen und Arten), deren Definitionen und formale Relationen zwischen ihnen.

## 2. Geschlecht, Sex und Gender

### 2.1 Biologie und Soziales

Wenden wir uns nun dem zweiten klärungsbedürftigen Titelwort zu, dem Wort „Geschlecht“. Während die deutsche Sprache nur über dieses eine Wort für das Geschlecht verfügt, gibt es im Englischen zwei verschiedene Ausdrücke für das Geschlecht: „sex“ (von lat. „sexus“) und „gender“ (von lat. „genus“). Während beide Ausdrücke umgangssprachlich nicht scharf unterschieden sind, hat es sich eingebürgert, den Ausdruck „sex“ für das biologische Geschlecht, den Ausdruck „gender“ hingegen für das sogenannte soziale Geschlecht zu verwenden (Abele 2007: 165–166; Gatens 1991; Harrison/Hood-Williams 2002; Heinämaa 1999: 79, bes. Anm. 64; Pine 1996: 253). Mangels entsprechender Ausdrücke werden im Deutschen entweder ebenfalls die englischen Ausdrücke als Fachtermini verwendet oder aber die entsprechenden adjektivischen Modifikationen „biologisches Geschlecht“ und „soziales Geschlecht“. Hinter dieser terminologischen Unterscheidung steht ein sachlicher Unterschied: Manche Geschlechtsmerkmale scheinen biologisch bedingt zu sein, andere hingegen nicht, sondern vielmehr der sozialen Sphäre zu entspringen und auf Konventionen oder sogenannter „sozialer Konstruktion“ zu beruhen (Hacking 1999; Haslanger 1995). Somit sind es gleich zwei Bereichsontologien, die für die Ontologie des Geschlechts zuständig sind: Die biomedizinische Ontologie für das biologische Geschlecht, die Sozialontologie für das soziale Geschlecht.

### 2.2 Relevanz des Geschlechts in der Medizin

Dass Geschlechtskategorien für die Medizin wichtig sind, dürfte außer Frage stehen. Gibt es doch bei Mann und Frau zu offensichtlich ganz unterschiedliche Physiologien. Von der weiblichen Brust gilt, wie der NCI Thesaurus richtig festhält, dass sie „[t]he organ of milk secretion“ ist, nicht

aber von der männlichen Brust. Manche Körperteile kommen nur bei einem Geschlecht vor, nicht aber beim anderen, was der NCI Thesaurus durch Aussagen wie die folgenden repräsentiert:<sup>4</sup>

- *Testis Anatomic\_Structure\_Is\_Physical\_Part\_Of\_Male Reproductive System*
- *Uterus Anatomic\_Structure\_Is\_Physical\_Part\_Of\_Female Reproductive System*

Nicht nur die Geschlechtsorgane unterscheiden sich. Auch der Körperbau fällt unterschiedlich aus, bis hin zur Behaarung des Körpers und dem Ausfall des Haupthaars in späteren Jahren. Manche Krankheiten bekommen nur Männer, andere nur Frauen: Eine Frau kann keinen Prostatakrebs bekommen, ein Mann hingegen keinen Gebärmutterhalskrebs; Brustkrebs ist bei Frauen sehr häufig, bei Männern aber sehr selten. Auch bei auf den ersten Blick geschlechtsneutralen Symptomen ist das Geschlecht des Patienten wichtig für die Diagnostik, da Männer und Frauen eine unterschiedliche Schmerzwahrnehmung haben und unterschiedlich mit ihren Leiden umgehen. Ferner gibt es in der Therapie viele unberechtigte (und deswegen im negativen Sinne diskriminierende) Ungleichbehandlungen von Frauen und Männer durch die behandelnden Ärzte (Dieplinger 2007). In vielen Fällen erfordert der Geschlechtsunterschied hingegen verschiedene Therapieformen, wenn Medikamente zum Beispiel auf Grund eines anderen Hormonhaushaltes ganz unterschiedlich wirken. Hier ergibt sich dann allerdings das Problem, dass sehr viele Medikamente in Feldstudien überwiegend an Männern getestet werden (Prout/Fish 2001; Uhl u. a. 2007). Zu groß erscheint das Risiko, bei einer eintretenden Schwangerschaft nicht nur durch die abweichenden Reaktionen des mütterlichen Körpers das Testergebnis zu verändern, sondern auch den heranwachsenden Menschen in seiner Ontogenese zu schädigen. Angesichts all dieser Facetten ist es nicht verwunderlich, dass der NCI Thesaurus auch Geschlechtsklassifikationen enthält. Nehmen wir diese nun näher unter die Lupe.

<sup>4</sup> Der NCI Thesaurus erklärt den Relationsausdruck „*Anatomic\_Structure\_Is\_Physical\_Part\_Of*“ so: „Used to indicate that an anatomic structure has physical association with a broader system or organ. Both domain and range for this role are *Anatomy\_Kind*.“

### 3. Geschlechtsklassifikationen im NCI Thesaurus

#### 3.1 Die Typen *Sex* und *Gender*

Zunächst unterscheidet der NCI Thesaurus, ganz auf Mainstream-Höhe der Gender-Forschung, zwischen *Sex* und *Gender* als zwei Untertypen der Klasse *Personal\_Attribute*, die ihrerseits ein Untertyp der Klasse *Organism\_Attribute* ist, die zur Top-level-Klasse *Property\_or\_Attribute* gehört (Abb. 2). Inkongruenterweise gibt es darüber hinaus noch einen Typ *Sex\_or\_Gender*, der zwar zum semantischen Typ *Organism\_Attribute* gehört, als Obertyp aber *General\_Qualifier* hat.

*Gender* wird vom NCI Thesaurus definiert als „die Ansammlung der Eigenschaften, die Menschen auf Grund ihrer gesellschaftlichen Rolle voneinander unterscheiden“ („The assemblage of properties that distinguish people on the basis of their societal roles“), während *Sex* definiert wird als „die Ansammlung der körperlichen Eigenschaften oder Qualitäten, durch die Männlich von Weiblich unterschieden wird“ („The assemblage of physical properties or qualities by which male is distinguished from female [...]“). Die Definition von *Gender* ist auf jeden Fall zu weit: Soziale Rollen gibt es viele, und viele soziale Rollen haben nichts mit dem Geschlecht zu tun sondern mit Alter, Stand, Beruf oder Funktion. Studenten haben eine andere soziale Rolle als Dozenten, aber das ist ein funktionaler oder Status-Unterschied, kein Unterschied im sozialen Geschlecht. Andererseits ist sie aber auch zu eng, denn es gibt viele Facetten von Geschlechtsklassifikationen, die über bloße gesellschaftliche Rollen hinausgehen, beispielsweise die Geschlechtsidentität, die durch die psychische Selbstklassifizierung zustande kommt und unabhängig von gesellschaftlichen Rollenzuweisungen sein kann. Auch die Definition von *Sex* ist problematisch, weil sie von einem einheitlichen biologischen Geschlecht ausgeht. Zudem setzt sie voraus, dass Männchen und Weibchen unabhängig davon bestimmt werden können, was ein *Sex* überhaupt ist, und dass bekannt ist, was sie als solche voneinander unterscheidet. Während das in diesem Eintrag noch offen gelassen wird, legt sich die Definition des Eintrags *Sex\_Chromosome* darauf fest, dass mit „Sex“ doch wohl das genetische Geschlecht gemeint ist, denn *Sex\_Chromosome* wird kurzerhand definiert als: „The X or Y chromosome in human beings that determines the sex of an individual“. Entsprechend

definiert der NCI Thesaurus *XX\_Genotype* als „The normal genotype of a female human“ und *XY\_Genotype* als „The normal genotype of a male human“.

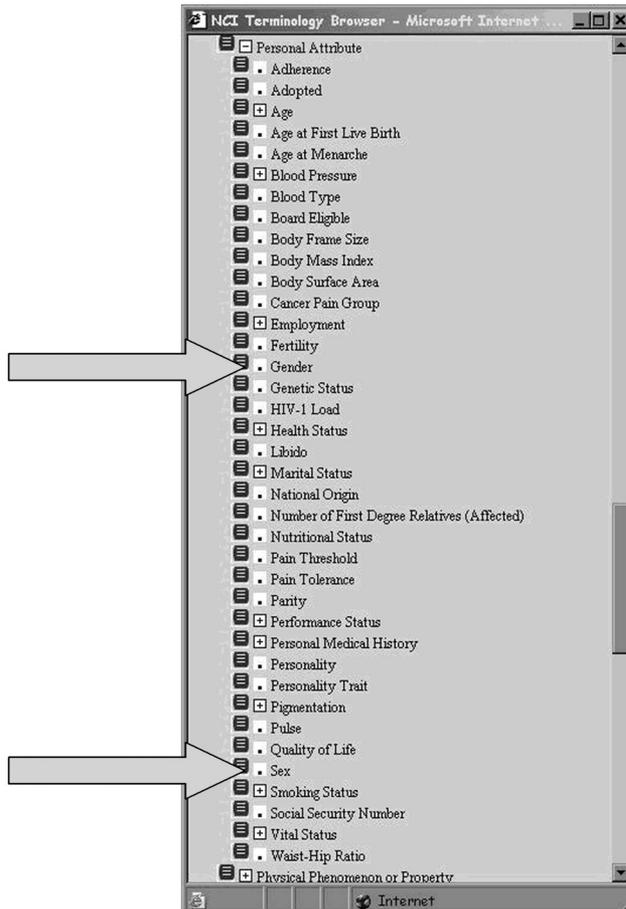
Übrigens wird die gleiche Definition von *Sex* als alternative Definition auch für den Typ *Sex\_of\_Individual\_Terminology* vorgeschlagen – zusätzlich zu der wesentlich besser zu diesem Deskriptor passenden Definition „Terminology codelist used with Sex of Individual within the Clinical Data Interchange Standards Consortium Study Data Tabulation Model“. Zugleich wird „Sex“ als ein Synonym von „Sex\_of\_Individual\_Terminology“ genannt, woraus sich die absurde Konsequenz ergibt, dass das *Sex* eines Menschen zugleich eine Terminologie-Codierliste und eine Ansammlung körperlicher Eigenschaften ist. (Ganz analog und ebenso absurd wird auch *Sex\_of\_Participants* mit *Sex\_of\_Study\_Group\_Terminology* gleichgesetzt, d. h. „The specific sex, either male, female, or mixed of the subject group being studied“ mit der „Terminology codelist used with Sex of Study Group within the Clinical Data Interchange Standards Consortium Study Data Tabulation Model“.)

### 3.2 Die Typen *Male* und *Female*

Überraschenderweise haben all diese Einträge zu *Sex* und *Gender* von Einzelpersonen und Untersuchungsgruppen keine Untertypen. Dabei sollte man meinen, dass Aussagen wie „*Male\_Gender is\_a Gender*“ und „*Female\_Sex is\_a Sex*“ wahre Subsumptionen sind. Nun sind zwar *Male\_Gender* und *Female\_Sex* ebenfalls im NCI Thesaurus enthalten, aber da der NCI Thesaurus diese nicht als Untertypen von *Sex* bzw. *Gender* führt, sind diese Subsumptionen im NCI Thesaurus nicht repräsentiert. Stattdessen finden sich *Female* und *Male* als Untertypen des Typs *General\_Modifier*, der ein Untertyp des Typs *Qualifier* ist, der seinerseits zur Top-Level-Kategorie *Property\_or\_Attribute* gehört.<sup>5</sup>

5 Nur am Rande sei vermerkt, dass die Abgrenzung dieser drei Obertypen voneinander selbst völlig unklar ist und ihre Untertypen ihnen oft willkürlich zugeordnet zu sein scheinen.

Abb. 2: Die Einträge *Gender* und *Sex* im Obertyp *Personal Attribute* im NCIT (Screenshot)



Die Geschlechter-Typen *Female* und *Male* werden zunächst rein biologisch definiert, und zwar auf der Grundlage des gonadischen Geschlechts: *Female* ist „A person who belongs to the sex that normally produces ova“, *Male* ist „A person who belongs to the sex that normally produces sperm“. Diese Bestimmungen mögen in Anbetracht der Vielfalt der biologischen Geschlechter sehr vereinfacht erscheinen, aber sie sind soweit immerhin klar und eindeutig, wenn man davon absieht, dass Ausdrücke wie „nor-

mally“ notorische Schwierigkeiten mit sich bringen. Völlig unklar wird die Sache aber durch eine ergänzende Bemerkung, die jeder dieser beiden Definitionen beigelegt worden ist: „The term is used to indicate biological sex distinctions, or cultural gender role distinctions, or both.“ Dies ist eine Information über die Verwendungsweise eines sprachlichen Ausdrucks („term“), von der nicht klar ist, in welcher Beziehung sie zu den jeweils vorangehenden Definitionen steht, die ja ganz auf biologisch-körperliche Merkmale abheben.

*Female* und *Male* sind nun aber keine ‚Blätter‘ (‘leaves’) des Klassifikationsbaumes, sondern sind ihrerseits in je vier ‚Unterarten‘ geteilt. Da die Unterteilung in beiden Fällen zueinander ganz parallel verläuft, werde ich im Folgenden nur die Untertypen von *Female* diskutieren (Abb. 3). Diese vier Untertypen sind wie folgt definiert:

*Female\_Phenotype* =<sub>def</sub> An animal who is observed by researcher or clinician to be female, the sex that ordinarily produces ova.

*Female\_Self-Report* =<sub>def</sub> An individual who reports to be female, the sex that ordinarily produces ova.

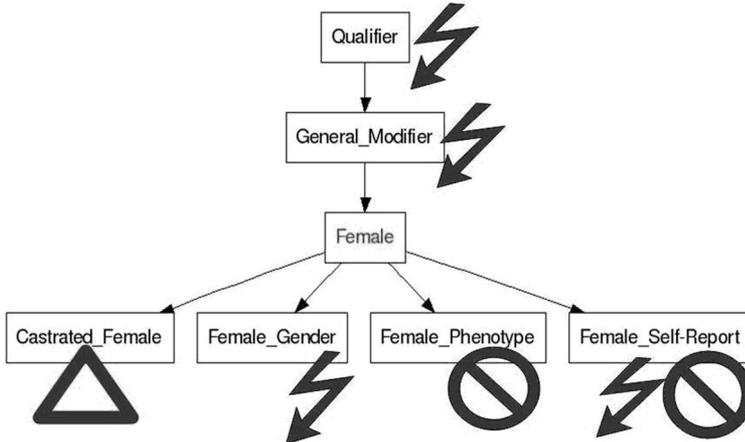
*Female\_Gender* =<sub>def</sub> An individual who reports belonging to the cultural gender role distinction of female.

*Castrated\_Female* =<sub>def</sub> A female individual who has had her ovaries removed.<sup>6</sup>

Diese vier Typen sind ein merkwürdiger Gemischtwarenladen. Zunächst fällt der vierte Typ auf: Ist *Castrated\_Female* wirklich eine ontologisch solide Art oder nur eine willkürlich definierte Klasse, bei der beliebige Merkmale miteinander verknüpft werden (Smith u. a. 2006)? Es scheint eine Klasse zu sein, die willkürlich durch das Hinzufügen eines zufälligen, akzidentellen Attributes gebildet wird und nicht durch ein wesentliches, essentielles Attribut. Mit gleichem Recht könnten Klassen wie *Frau\_ohne\_Haare* oder „Ein weibliches Individuum, dem der Blinddarm entfernt wurde“ als Untertypen von *Female* aufgenommen werden.

6 *Castrated\_Male* ist dementsprechend definiert als: „A male individual who has had his testicles removed.“

Abb. 3: NCIT-Kontextdiagramm der Gattung *Female* mit Problemhinweisen.  
 $\Delta$ : akzidentelle Attribution;  $\emptyset$ : epistemische Kategorie;  
 Blitz: fehlerhafte Subsumption.



Sodann fällt auf, dass in den Definitionen massiv auf epistemische Fragen eingegangen wird: Nicht das, was die zu definierende Sache ist, steht im Vordergrund, sondern wie man davon Kenntnis erlangt (Bodenreider u. a. 2004). Wenn man die Definition des NCI Thesaurus ernst nimmt, gehört eine Frau erst dann zum *Female Phenotype*, wenn sie von einem Forscher oder Klinikarzt als Frau klassifiziert wird. In der Steinzeit, lange vor der Entstehung von Forschungseinrichtungen und Kliniken, gab es also per definitionem (!) noch keine Instanzen des Typs *Female Phenotype*. Die epistemische Verunreinigung der Definition führt in diesem Fall zu einer absurd verengten Extension: Die Definition passt gar nicht auf viele Dinge, von denen man meinen sollte, dass der Ausdruck auf sie angewandt werden kann. Die Zurückführung des Geschlechts auf das Selbstzeugnis des Patienten oder Probanden führt hingegen zum umgekehrten Phänomen: Die Extension des Typs wird zu weit, weil die Definition auf viele Dinge passt, auf die man den Ausdruck gar nicht anwenden will. Denn nicht jeder, der von sich sagt, er sei eine Frau, gehört zum dem Geschlecht, das normalerweise Eizellen produziert: Ein Mann, der sich mit umgeschlalteten

Plastikbusen in die Damensauna einschleicht,<sup>7</sup> folgt damit zwar vielen Verhaltenserwartungen an Frauen und er mag auch am Eingang noch so oft angeben, er sei eine Frau – tatsächlich gehört er nicht zum *Female\_Gender* und auch nicht zu dessen Obertyp *Female*, denn er ist nach Voraussetzung nun einmal ein Mann und gehört damit nicht zum dem Geschlecht, das normalerweise Eizellen produziert – was aufgrund der Subsumption von *Female\_Gender* unter *Female* aber der Fall sein müsste.

Dabei wären wir bei der dritten großen Problemzone, nämlich den Problemen, die sich aus inkorrekten Subsumptionsbeziehungen ergeben. Auffallenderweise ist etwa in der Definition von *Female\_Phenotype* von einem „animal“ die Rede, in den übrigen Definitionen hingegen jeweils von einem „individual“. Das könnte daran liegen, dass unter *Female\_Phenotype* auch Angehörige anderer biologischer Arten fallen sollen, unter die drei übrigen Typen jedoch nur Angehörige der Art Mensch. Denn „Individual“ wird als Synonym für „Person“ angeführt – und diese als „[a] single human being“ definiert. Eine solche Unterscheidung zwischen Menschen im Besonderen und Tieren im Allgemeinen ist aber insofern sinnlos, als in der Definition des Obertyps bereits bestimmt wurde, das eine Instanz von *Female* eine „person“ sein muss, also ein einzelner Mensch. Probleme mit der Subsumptionsbeziehung ergeben sich auch aus der epistemischen Verunreinigung der Definitionen: Wer von einem Arzt als Frau klassifiziert wird oder wer von sich selbst behauptet, eine Frau zu sein, muss, wie wir gesehen haben, noch lange keine Frau sein, weder im Sinne des biologischen noch im Sinne des sozialen Geschlechts. Noch drastischer werden die Subsumptionsprobleme, wenn wir die Obertypen von *Female* hinzuziehen: Eine weibliche Person ist ganz sicher weder ein *General Modifier*, ein *Qualifier*, noch ein *Property\_or\_Attribute*.

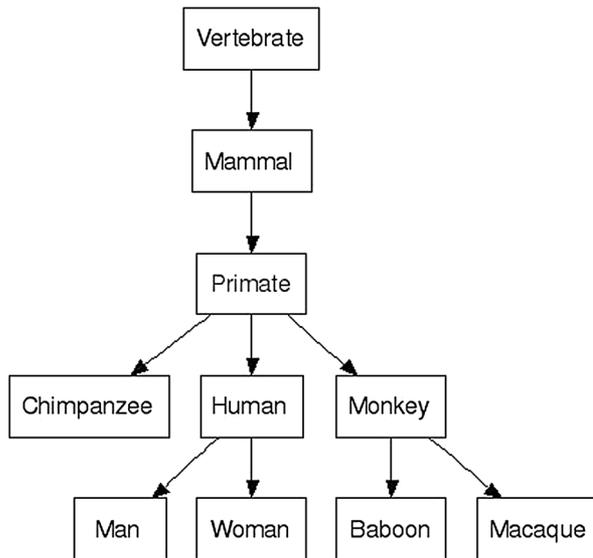
### 3.3 Man und Woman – Masculine und Feminine

Es gibt im NCI Thesaurus nicht nur Männchen und Weibchen (*Male* und *Female*), sondern auch Mann und Frau: *Man* und *Woman* sind, wie das Kontextdiagramm in Abb. 4 zeigt, die beiden einzigen Untertypen von

7 Vgl. eine entsprechende dpa-Meldung vom 15. August 2007, <<http://www.netzeitung.de/vermischtes/712610.html>>.

*Human*, wobei *Man* definiert ist als „[a]n adult, male human“ und *Woman* als „[a]n adult, female human“. Das Kontextdiagramm macht offensichtlich, dass wir es hier wieder mit dem Problem der akzidentellen Attribution zu tun haben. Dem Kontextdiagramm zufolge verhält sich nämlich Mann zu Frau wie Pavian zu Makake. Pavian und Makake sind nun aber zwei verschiedene natürliche biologische Arten. Das sind Mann und Frau nicht – sie können gerade nicht mit ihresgleichen zeugungsfähige Nachkommen zeugen (das sogenannte Kreuzfertilitätskriterium für biologische Arten), sondern nur miteinander. Außerdem ergeben sich hier auch Subsumptionsprobleme. Denn *Man* und *Woman* sind dem semantischen Typ *Population\_Group* zugeordnet,<sup>8</sup> die sich daraus ergebenden Subsumptionsaussagen „*Man is\_a Population\_Group*“ und „*Woman is\_a Population\_Group*“ sind aber klarerweise falsch.

Abb. 4: NCIT-Kontextdiagramm der Gattung *Primate*



Der schon erwähnte Obertyp *General\_Modifier* enthält zudem die Attribute *Masculine* und *Feminine* als Untertypen, definiert als „[a]ssociated

<sup>8</sup> *Population\_Group* wird vom NCI Thesaurus definiert als: „A group of individuals united by a common factor (e.g., geographic location, ethnicity, disease, age, gender).“

with men; befitting or characteristic of a man“ bzw. „[a]ssociated with women; befitting or characteristic of a woman“. Aufgrund der vielen Facetten des biologischen und sozialen Geschlechts (Beier u. a. 2001: 41; Boisacq-Schepens 1979; Fausto-Sterling 1985 und 2000; Kirchengast 2007; Müller/Hassel 2006: 603) sind diese Definitionen in mindestens zwei Dimensionen unterbestimmt: Sie legen nicht fest, was für eine Assoziation gemeint ist – soll es eine kausale, statistische oder psychologische Assoziation sein? Und sie legen nicht fest, wessen Assoziationen maßgeblich sein sollen – die der Gesellschaft, der Wissenschaft oder irgendeines einzelnen Individuums?

### 3.4 Undifferenzierte, Hermaphroditen, Intersexe und Transsexuelle

Der Obertyp *General\_Modifier* enthält neben *Male*, *Female*, *Masculine* und *Feminine* noch andere Geschlechtsklassifikationen. Da ist zunächst der Typ *Undifferentiated Sex*. Er ist eine rein epistemisch bestimmte Klasse. Gemeint ist keineswegs ein noch nicht ausgebildetes Geschlecht (etwa zu Beginn der Ontogenese). Vielmehr ist dieser Typ definiert als „[s]ex could not be determined; not uniquely defined; undifferentiated“. Es handelt sich also keineswegs um ein *Organism\_Attribute*, auch wenn der NCI Thesaurus ihn diesem semantischen Typ zuordnet.

Ontisch fundiert und zu Recht dem semantischen Typ *Organism\_Attribute* zugeordnet sind hingegen die Typen *Hermaphrodite* und *Intersex*. *Hermaphrodite* wird definiert als „[a]n organism having both male and female sexual characteristics and organs“, während *Intersex* definiert wird als „[a] person (one of unisexual specimens) who is born with genitalia and/or secondary sexual characteristics of indeterminate sex, or which combine features of both sexes“. In Anbetracht dieser Definitionen sollte man meinen, dass *Hermaphrodite* und *Intersex* keineswegs distinkte Typen sind, sondern *Hermaphrodite* ein Untertyp von *Intersex* sein sollte, was auch dem medizinischen Sprachgebrauch entspricht (Beier u. a. 2001: 46), im NCI Thesaurus aber nicht abgebildet ist.

Ein Typ mit mehreren Untertypen ist *Transsexual*; er ist definiert als „[a] person who was assigned to one gender at birth based on physical characteristics but who self-identifies psychologically and emotionally as the

other“. Während es bei den Intersexen um die Uneindeutigkeit des biologischen Geschlechts geht, handelt es sich beim Phänomen der Transsexualität um eine Nichtübereinstimmung des bei der Geburt festgestellten vermeintlichen oder tatsächlichen biologischen Geschlechts (dem ‚Geburtsgeschlecht‘) und der psychologischen Geschlechtsidentität. Diese Nichtübereinstimmung ist in zwei Varianten möglich: Ein ursprünglich als männlich klassifizierter Mensch kann eine weibliche Identität entwickeln und ein ursprünglich als weiblich klassifizierter Mensch kann eine männliche Identität entwickeln. Folgerichtig hat *Transsexual* im NCI Thesaurus die beiden Untertypen:

*Female-to-Male\_Transsexual* =<sub>def</sub> A person who was assigned to the female gender at birth based on physical characteristics but who self-identifies psychologically and emotionally as male.

*Male-to-Female\_Transsexual* =<sub>def</sub> A person who was assigned to the male gender at birth based on physical characteristics but who self-identifies psychologically and emotionally as female.

Darüber hinaus hat der Typ *Transsexual* aber noch zwei weitere Untertypen:

*Female-to-Male\_Transsexual\_Phenotype* =<sub>def</sub> An individual who was female at birth based on physical characteristics and has undergone hormonal therapy and/or surgical procedures in order to develop more male physical characteristics.

*Male-to-Female\_Transsexual\_Phenotype* =<sub>def</sub> An individual who was male at birth based on physical characteristics and has undergone hormonal therapy and/or surgical procedures in order to develop more female physical characteristics.

Bei diesen letzten beiden Typen wird in der Definition nicht gefordert, dass die Geschlechtsidentität vom Geburtsgeschlecht abweicht. Stattdessen fordern diese Definitionen, dass betroffene Individuen eine hormonale oder chirurgische Geschlechtsumwandlung durchlaufen haben. Damit ergibt sich aber wiederum ein Subsumptionsproblem. Denn es ist zwar wahrscheinlich, dass ein Individuum sich aufgrund einer solchen Nichtübereinstimmung von Geburtsgeschlecht und Geschlechtsidentität einer Geschlechtsumwandlung unterzieht, aber dies ist keineswegs die einzige

denkbare Motivation. Und so könnte es sein, dass jemand, der eine Geschlechtsumwandlung hinter sich hat und beispielsweise den Typ *Female-to-Male\_Transsexual\_Phenotype* instantiiert, keine solche Nichtübereinstimmung von Geburtsgeschlecht und Geschlechtsidentität aufweist und damit nicht den Obertyp *Transsexual* instantiiert.

Weitere Subsumptionsprobleme ergeben sich im Zusammenhang mit der Transsexualität durch die Existenz zweier weiterer Typen, die beide Untertypen des Typs *Laboratory\_Animal* sind:

*Female-to-Male\_Transsexual\_Animal* =<sub>def</sub> An organism that was female at birth based on physical characteristics and has undergone hormonal therapy and/or surgical procedures in order to develop more male physical characteristics.

*Male-to-Female\_Transsexual\_Animal* =<sub>def</sub> An organism that was male at birth based on physical characteristics and has undergone hormonal therapy and/or surgical procedures in order to develop more female physical characteristics.

Aufgrund dieser Definitionen ist klar, dass jedes Individuum, das den Typ *Female-to-Male\_Transsexual\_Phenotype* instantiiert, auch den Typ *Female-to-Male\_Transsexual\_Animal* instantiiert, denn jedes menschliche Individuum ist ein Organismus. Aber normalerweise instantiiieren menschliche Individuen nicht den Obertyp *Laboratory\_Animal* – sie sind nicht, wie dessen Definition fordert, „commonly used as subjects in laboratory research“.

#### 4. Zusammenfassung

Mit dem Ausdruck „Ontologie“ bezeichnet man heute neben der philosophischen Disziplin auch Hierarchien von Ober- und Unterklassen. Ein klassisches Paradigma für eine solche Hierarchie ist der Porphyrische Baum, während der NCI Thesaurus ein Beispiel für eine moderne biomedizinische Ontologie ist. Geschlechtsklassifikationen, die zwischen dem biologischen *Sex* und dem sozialen *Gender* changieren, sind, wie ich gezeigt habe, für die Medizin in mehrfacher Hinsicht wichtig. Die Sichtung der Geschlechtsklassifikationen im NCI Thesaurus ergab, dass diese in

mehrfacher Hinsicht problematisch sind. Sie kranken an allgemeinen ontologischen Problemen, von denen wir insbesondere drei Arten diskutiert haben: die Vermischung von akzidenteller und essentieller Attribution, die epistemische Verunreinigung von Definitionen und Probleme mit der Subsumptionsrelation. Um in Zukunft zu einer angemessenen Repräsentation der Geschlechtsunterschiede in biomedizinischen Ontologien zu gelangen, sollten diese Probleme allesamt vermieden werden: Es sollten nur noch „echte“ Universalien repräsentiert werden, ontische und epistemische Aspekte sollten strikt getrennt und die Korrektheit der Subsumptionsbeziehung unbedingt gewahrt werden.

## 5. Literatur

Abele, Andrea E. (2007): Geschlechterdifferenz aus sozialpsychologischer Sicht. In: Krebs, Uwe/Forster, Johanna (Hrsg.): „Sie und Er“ interdisziplinär. Berlin: LIT, S. 165–179.

Aristoteles (1994): *Metaphysik*, übers. von Hermann Bonitz. Hrsg. von Ursula Wolf. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuchverlag.

Aristoteles (2004): *Topik*, übers. u. komm. von Tim Wagner und Christof Rapp. Stuttgart: Reclam.

Baumgartner, Hans Martin (1971): Art. *Arbor porphyriana*, porphyrischer Baum. In: Ritter, Joachim u. a. (Hrsg.): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 1. Basel: Schwabe, Sp. 493–494.

Beauvoir, Simone de (1949): *Le deuxième Sexe*, Paris: Gallimard; dt. Übers.: *Das andere Geschlecht. Sitte und Sexus der Frau*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1951.

Beier, Klaus M. u. a. (2001): *Sexualmedizin. Grundlagen und Praxis*. München/Jena: Urban & Fischer.

Bodenreider, Olivier/Smith, Barry/Burgun, Anita (2004): *The Ontology-Epistemology Divide. A Case Study in Medical Terminology*. In: Varzi, Achille C./Vieu, Laure (Hrsg.): *Formal Ontology in Information Systems. Proceedings of the Third International Conference (FOIS 2004)*. Amsterdam: IOS Press, S. 185–195.

Boisacq-Schepens, N. (1979): La différenciation psychosexuelle: de l'embryogenèse à la puberté. In: *Revue des Questiones Scientifiques* 150, S. 205–224.

Ceusters, Werner/Smith, Barry/Goldberg, Louis (2005): A Terminological Analysis and Ontological Analysis of the NCI Thesaurus. *Methods of Information in Medicine* 44, S. 498–507.

Coronado, Sherri de u. a. (2004): NCI Thesaurus. Using Science-Based Terminology to Integrate Cancer Research Results. In: Fieschi, M. u. a. (Hrsg.): *Proceedings of MedInfo*. Amsterdam: IOS Press, S. 33–37.

Dieplinger, Anna Maria (2007): *Fehldiagnose: Frau. Wie Krankheiten und Symptome sich bei Frauen anders zeigen*. Wien-Köln-Weimar: Böhlau.

Fausto-Sterling, Anne (1985): *Myths of Gender. Biological Theories about Women and Men*. New York: Basic Books.

Fausto-Sterling, Anne (2000): *Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Basic Books.

Fragoso, Gilberto u. a. (2004): Overview and utilization of the NCI Thesaurus. In: *Comperative and Functional Genomics* 5, S. 648–654.

Freudenberger, Silja (2004): *Erkenntniswelten. Semiotik, analytische Philosophie, feministische Erkenntnistheorie*. Paderborn: Mentis.

Gatens, Moira (1991): *A Critique of the Sex/Gender Distinction*. In: Gunew, Sneja (Hrsg.): *A Reader in Feminist Knowledge*. London/New York: Routledge, S. 139–160.

Golbeck, Jennifer (2004): The National Cancer Institute's Thesaurus and Ontology. In: *Journal of Web Semantics* 1, S. 75–80.

Gruber, Thomas R. (1993): A Translation Approach to Portable Ontologies. In: *Knowledge Acquisition* 5, S. 199–220.

Hacking, Ian (1999): *Was heißt ‚soziale Konstruktion‘? Zur Konjunktur einer Kampfvokabel in den Wissenschaften*. Frankfurt/M.: Fischer.

Harding, Sandra (1986): *The Science Question in Feminism*, Ithaka NY: Cornell University Press; dt. Übers.: *Feministische Wissenschaftstheorie. Zum Verhältnis von Wissenschaft und sozialem Geschlecht*. Hamburg: Argument 1990.

Harrison, Wendy Cealey/Hood-Williams, John (2002): *Beyond Sex and Gender*. London u. a.: Sage Publications.

Haslanger, Sally (1995): *Ontology and Social Construction*. In: *Philosophical Topics* 23/2, S. 95–125.

Haslanger, Sally (2007): *Feminist Metaphysics*. In: Zalta, Edward N. (Hrsg.): *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2007/entries/feminism-metaphysics/>> (24.02.2009).

Heinämaa, Sara (1999): *Was ist eine Frau?* In: *Die Philosophin* 10, S. 62–83.

Jansen, Ludger (2005): *Was ist Sozialontologie?* In: Neumaier, Otto/Sedmak, Clemens/Zichy, Michael (Hrsg.): *Philosophische Perspektiven. Beiträge zum VII. Internationalen Kongress der ÖGP. Frankfurt/M.-Lancaster: Ontos*, S. 279–284.

Jansen, Ludger (2008): *Klassifikationen*. In: Jansen/Smith (Hrsg.) (2008): *Biomedizinische Ontologie. Wissen strukturieren für den Informatik-Einsatz*. Zürich: vdf, S. 67–83.

Jansen, Ludger/Smith, Barry; Hrsg. (2008): *Biomedizinische Ontologie. Wissen strukturieren für den Informatik-Einsatz*. Zürich: vdf.

Kirchengast, Sylvia (2007): *Geschlechterdifferenz aus humanbiologischer Sicht*. In: Krebs, Uwe/Forster, Johanna (Hrsg.): „*Sie und Er*“ interdisziplinär. Berlin: LIT, S. 129–147.

Longino, Helen (1990): *Science as Social Knowledge*. Princeton NJ: Princeton University Press.

Müller, Werner H./Hassel, Monika (2006): *Entwicklungsbiologie und Reproduktionsbiologie von Mensch und Tieren*. Berlin/Heidelberg: Springer.

NCICenterforBioinformatics(2004),TheNCICBUserApplicationsManual.<<http://ncicbsupport.nci.nih.gov/sw/content/NCICBAppManual.pdf>> (17.07.2008).

Nobis, H. M. (1972): *Art. Definition*. In: Ritter, Joachim u. a. (Hrsg.): *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, Bd. 2. Basel: Schwabe, Sp. 31–35.

Pauer-Studer, Herlinde (2005): *Ethik und Geschlechterdifferenz*. In: Nida-Rümelin, Julian (Hrsg.): *Angewandte Ethik. Die Bereichsethiken und ihre*

theoretische Fundierung. Ein Handbuch. 2., aktualisierte Auflage. Stuttgart: Kröner, S. 88–139.

Pieper, Annemarie (1993): *Aufstand des stillgelegten Geschlechts. Einführung in die feministische Ethik*. Freiburg u. a.: Herder.

Pine, Frances (1996): Art. Gender. In: Barnard, Alan/Spencer, Jonathan (Hrsg.): *Encyclopedia of Social and Cultural Anthropology*. London/New York: Routledge, S. 253–262.

Porphyrius (1997): Einführung in die Kategorien des Aristoteles (*Isagoge*). In: Aristoteles: *Organon*, Bd. 2. Hrsg. von Hans Günter Zekl. Hamburg: Meiner, S. 155–188.

Prout, Marianne N./Fish, Susan S. (2001): *Participation of Women in Clinical Trials of Drug Therapies. A Context for the Controversies*. In: *Medscape General Medicine* 3(4). <<http://www.medscape.com/viewarticle/408956>> (24.02.2009).

Smith, Barry (2004): *Beyond Concepts. Ontology as Reality Representation*. In: Varzi, Achille C./Vieu, Laure (Hrsg.): *Formal Ontology In Information Systems. Proceedings of the Third International Conference (FOIS-2004)*. Amsterdam: IOS Press S. 73–84; Teilübers.: *Realitätsrepräsentation: Das Ziel der Ontologie*. In: Jansen/Smith (Hrsg.) (2008), S. 31–45.

Smith, Barry u. a. (2005): *Relations in Biomedical Ontologies*. In: *Genome Biology* 6, R46.

Smith, Barry u. a. (2006): *Towards a Reference Terminology for Ontology Research and Development in the Biomedical Domain*. In: Bodenreider, Olivier (Hrsg.): *KR-MED 2006 Proceedings. Second International Workshop on Formal Biomedical Knowledge Representation (= CEUR Workshop-Proceedings 222)*, S. 57–66. <<http://www.CEUR-WS.org/Vol-222/>> (24.02.2009).

Uhl, K./Parekh, A./Kweder, S. (2007): *Females in clinical studies: where are we going?* In: *Clinical Pharmacology and Therapy* 81, S. 600–602.

Wendel, Saskia (2003): *Feministische Ethik zur Einführung*. Hamburg: Junius.