



Universität Hamburg

**Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht
im Kontext transsexueller Entwicklungen:
Historische, entwicklungspsychologische und neurobiologische
Perspektiven**

Kurzzusammenfassung zur kumulativen Dissertation
an der Fakultät Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft,
Fachbereich Psychologie
der Universität Hamburg

Vorgelegt von Timo Ole Nieder zur Erlangung
der Würde des Doktors der Philosophie
Hamburg, 2012

Erstgutachterin
Prof. Dr. Hertha Richter-Appelt
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Sexualforschung und Forensische Psychiatrie

Zweitgutachter
Prof. Dr. Bernd Dahme
Universität Hamburg
Fachbereich Psychologie
AB Klinische Psychologie und Psychotherapie

Tag der mündlichen Prüfung: 18. September 2012

Annahme der Dissertation: 22. August 2012

Erstgutachterin: Prof. Dr. Hertha Richter-Appelt

Zweitgutachter: Prof. Dr. Bernd Dahme

1. Disputationsgutachter: Prof. Dr. Matthias Burisch

2. Disputationsgutachter: Prof. Dr. Gunter Schmidt

Vorsitzender: Prof. Dr. Alexander Redlich

Erklärung nach § 9 Abs. 1, Nr. c der Promotionsordnung zum Doktor der Philosophie des
Fachbereichs Psychologie der Universität Hamburg vom 03. Februar 2004.

Hiermit erkläre ich, dass die von mir vorgelegte Dissertation nicht Gegenstand eines anderen
Prüfungsverfahrens gewesen ist.

Hamburg, den _____

Unterschrift

Eidesstattliche Erklärung nach § 9 Abs. 1, Nr. d der Promotionsordnung zum Doktor der Philosophie des Fachbereichs Psychologie der Universität Hamburg vom 03. Februar 2004.

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe. Andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel habe ich nicht benutzt und die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht.

Hamburg, den _____

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. EINLEITUNG | 7 |
| 1.1 Diagnostische Rahmenbedingungen | 9 |
| 1.2 Therapeutische Rahmenbedingungen | 13 |
| 1.3 Juristische Rahmenbedingungen | 16 |
| 2. ÜBERSICHT ÜBER DIE EINGEREICHTEN PUBLIKATIONEN | 18 |
| 3. KONZEPTION, METHODEN UND ERGEBNISSE | 20 |
| 3.1 Die historische Perspektive..... | 20 |
| 3.2 Die entwicklungspsychologische Perspektive..... | 24 |
| 3.3 Die neurobiologische Perspektive..... | 32 |
| 4. THEORIEBILDUNG..... | 37 |
| 4.1 Dekonstruktionen der Binarität von Geschlecht..... | 38 |
| 4.2 Theorie non-binärer transsexueller Entwicklungen..... | 40 |
| 4.3 Strategien zur Entprivilegierung binärer Identitätskategorien | 42 |
| 5. HEURISTIK: GESCHLECHT/S/IDENTITÄT | 47 |
| 6. IMPLIKATIONEN..... | 52 |
| 6.1 Pluralität in der Wissenschaft | 52 |
| 6.2 Uneindeutigkeit in der Therapie..... | 53 |
| 7. LITERATURVERZEICHNIS..... | 57 |
| 8. ANHANG: PUBLIKATIONEN..... | 69 |

Tabellen

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Diagnostische Kriterien ICD-10 F64.0 | 9 |
| Tabelle 2: Diagnostische Kriterien DSM-IV-TR 302.85 | 10 |
| Tabelle 3: Vorschlag diagnostische Kriterien DSM-5 | 12 |
| Tabelle 4: Kategorisierung nach Age of Onset auf Basis der GISK-Kriterien A und B | 30 |

Abbildungen

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Konzept zur Integration neurobiologischer Befunde | 35 |
| Abbildung 2: Heuristik zur Geschlecht/s/Identität | 48 |

1. Einleitung

Nach der logischen Figur des „kontradiktorischen Gegensatzes“ (Klinger, 1993, S. 20) organisiert sich Binarität als rigides Entweder-Oder ohne andere dritte Möglichkeiten zuzulassen (lat.: *tertium non datur*). Differenz und Ausschluss stellen dabei integrale Bestandteile der Bedeutungszuschreibung dar, denen zufolge das Vertrauen auf Differenz dazu führt, komplexe Phänomene auf vereinfachende Binaritäten zu reduzieren (u.a. Derrida, 1983). Der Begriff der binären Opposition beschreibt Klassifizierungsverfahren, mit denen komplexe Sachverhalte und Selbstverhältnisse auf die Opposition von zwei gegensätzlichen Werten reduziert werden, z.B. weiblich vs. männlich, heterosexuell vs. homosexuell, Natur vs. Kultur. Nach Engel (2002, S. 102) hängen im kontradiktorischen Gegensatz „Identitätslogik, Binarität und Hierarchisierung unmittelbar zusammen, denn die entweder-oder-Logik totalisiert das Feld möglicher Differenzen und strukturiert es in binärer Opposition“.

Analog zur Restriktivität der zweigeschlechtlichen Ordnung finden sich wirkmächtige binäre Oppositionen im Kontext transsexueller Entwicklungen, denen ihrerseits die Heteronormativität als Legitimation dient. Der Begriff der Heteronormativität beschreibt „eine normative Denk-, Gesellschaft- und Zeichenordnung, die Geschlecht (männlich vs. weiblich) und Begehren (heterosexuell vs. homosexuell) als Oppositionen konstruiert und somit [die] Komplexität geschlechtlicher und sexueller Erscheinungsformen verkennt“ (Kraß, 2009, S. 8). Der Begriff der transsexuellen Entwicklung erfasst Lebensverläufe, innerhalb derer das Geschlechtsidentitätserleben einer Person nicht bzw. nicht vollständig mit ihren geschlechtsspezifischen, körperlichen Merkmalen übereinstimmt. Transsexuell wird diese Entwicklung, wenn die Person das Bedürfnis hat, gemäß ihres Geschlechtsidentitätserlebens wahrgenommen zu werden und dieses Ziel mit Mitteln der somatischen Medizin (z.B. Behandlung mit Sexualhormonen, chirurgische Maßnahmen) verfolgt. Der Begriff der transsexuellen Entwicklung ist nicht auf Entwicklungen von Mann zu Frau oder Frau zu Mann beschränkt, sondern explizit auf Lebensentwürfe anwendbar, die nicht im Einklang mit der Binarität von Geschlecht organisiert sind. Die krankheitswertige Grundlage transsexueller Entwicklungen bildet das persistierende Erleben von Geschlechtsdysphorie. Mit diesem Begriff werden Zustände beschrieben, innerhalb derer Personen auf Grund der Unvereinbarkeit ihres Geschlechtsidentitätserlebens mit den geschlechtsspezifischen Merkmalen ihres Körpers einen nachhaltigen Leidensdruck entwickeln (vgl. Nieder & Richter-Appelt, 2012). Wenn das Geschlechtsidentitätserleben einer Person nicht bzw. nicht vollständig mit ihren geschlechtsspezifischen, körperlichen Merkmalen übereinstimmt, das Bedürfnis nach somatomedizinischen Maßnahmen jedoch ausbleibt, wird in der vorliegenden Arbeit von transgeschlechtlichen Personen gesprochen.

Die mit dem Phänomen Transsexualität assoziierte Terminologie reflektiert ihrerseits die Binarität von Geschlecht. So verdeutlichen die unterschiedlichen Bezugspunkte transsexueller Begriffsbestimmungen den Einfluss von Psyche/Soma-Dichotomien, die ihrerseits in der abschließenden Systematik binärer Oppositionen fundieren. Eine Person mit den geschlechtsspezifischen Merkmalen einer Frau, die sich jedoch als Mann erlebt und in der Folge das Bedürfnis hat, im Rahmen der männlichen Geschlechtsrolle¹ zu leben und ihr Ziel mit hormonellen und chirurgischen Maßnahmen verfolgt, wurde im 20. Jahrhundert als transsexuelle Frau beschrieben (u.a. Désirat, 1985). Analog wurde eine Person mit den geschlechtsspezifischen Merkmalen eines Mannes, die sich jedoch als Frau erlebt und dementsprechend leben möchte, als ein transsexueller Mann beschrieben (vgl. Meyerowitz, 2002). In den gegenwärtig aktuellen psychiatrischen Klassifikationssystemen (DSM-IV-TR, ICD-10; → 1.1) und in der deutschen Gesetzgebung (→ 1.3) wird analog von einem Mann mit Geschlechtsidentitätsstörung gesprochen. Mittlerweile werden die genannten Begriffe in der Regel gegenteilig verwendet (vgl. Nieder, 2010): Eine transsexuelle Frau ist eine Frau, die mit den geschlechtsspezifischen körperlichen Merkmalen eines Mannes geboren wurde. Ein transsexueller Mann ist ein Mann, der mit den geschlechtsspezifischen körperlichen Merkmalen einer Frau geboren wurde.

Des Weiteren ergeben sich sprachlich bedingte Ungenauigkeiten vor dem Hintergrund, dass im deutschen Sprachraum für biologische und psycho-soziale Aspekte von Geschlechtlichkeit nur ein Terminus zur Verfügung steht: Geschlecht (vgl. Nieder & Richter-Appelt, 2009; Schweizer, 2012a). So beziehen sich Störungen der Geschlechtsentwicklung (auch bekannt unter dem Sammelbegriff Intersexualität) vorwiegend auf Uneindeutigkeiten innerhalb der biologischen Ebenen von Geschlecht (chromosomal, gonadal, gonoduktal, hormonell, genital etc.). Eben jene Ebenen werden im Englischen unter dem Begriff *sex* subsumiert. Transsexuelle Entwicklungen beziehen sich hingegen auf psycho-soziale Facetten von Geschlecht (u.a. Geschlechtsidentitätserleben, Geschlechtsrollenverhalten). Diese Facetten werden im Englischen unter dem Begriff *gender* subsumiert. Während Personen mit Intersexualität durchaus unter einer Geschlechtsdysphorie leiden können (Schweizer, Brunner, Schützmann, Schönbacher, & Richter-Appelt, 2009), zeigen Personen mit einer transsexuellen Entwicklung mehrheitlich keine chromosomalen (Inoubli et al., 2011) bzw. gonadalen und genitalen Auffälligkeiten (Hulshoff Pol et al., 2006). Obgleich die Differenzierung zwischen *sex* und *gender* zunächst bedeutsam für das Verständnis transsexueller Entwicklungen gewesen ist, muss angemerkt werden, dass durch den Rückbezug auf das scheinbar ausschließlich biologische *sex* die somatische Fundierung der Binarität von Geschlecht stabilisiert wird (vgl. Butler, 2011).

¹ Die Geschlechtsrolle beinhaltet die Gesamtheit der kulturell erwarteten, als angemessen betrachteten und zugeschriebenen Fähigkeiten, Interessen, Einstellungen und Verhaltensweisen des jeweiligen Geschlechts (vgl. Money, 1994; Richter-Appelt, 2007).

1.1 Diagnostische Rahmenbedingungen

Nach Urteilen des Bundessozialgerichts vom 19.10.2004 (AZ: B1 KR 3/03 R und B1 KR 9/04 R) handelt es sich bei transsexuellen Entwicklungen um Phänomene, die „eine komplexe, die gesamte Persönlichkeit erfassende tiefgreifende Störung mit sowohl seelischen als auch körperlichen Beeinträchtigungen“ darstellen. Als Grundlage für die Indikationsstellungen der verschiedenen Behandlungsmaßnahmen bedarf es einer sorgfältigen Diagnostik, die in diesem Fall von sexualmedizinisch bzw. sexualtherapeutisch weitergebildeten und im Umgang mit den Phänomenen Geschlechtsdysphorie und Transsexualität vertrauten Psychotherapeutinnen oder Psychotherapeuten durchgeführt wird (vgl. Becker, 2009). In den aktuellen Klassifikationsschemata psychischer Störungen, d.h. sowohl in der Textrevision der 4. Ausgabe des *Diagnostic and Statistical Manual (DSM-IV-TR)* der *American Psychiatric Association (APA)*; Saß, Wittchen, Zaudig, & Houben, 2003) als auch in der 10. Version der Internationalen Klassifikation (ICD-10) der Weltgesundheitsorganisation (WHO; Dilling, Mombour, & Schmidt, 2005) werden die Geschlechtsidentitätsstörung (DSM-IV-TR: 302.85) sowie die Transsexualität (ICD-10: F64.0) als eigenständige Störungsbilder konzeptionalisiert und symptomdiagnostisch kodiert. Darüber hinaus unterscheiden sich die gegenwärtigen Versionen der Klassifikationsschemata in ihrer Operationalisierung des Störungsbildes. Die ICD-10 beschreibt den „Transsexualismus“ (F64.0) als eine von mehreren Geschlechtsidentitätsstörungen (F64) und ordnet diese insgesamt den Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (F6) zu (vgl. Tab. 1).

| ICD-10 (Modifiziert nach Dilling, Mombour, & Schmidt, 2005) |
|---|
| TRANSSEXUALISMUS (F 64.0): Wunsch, als Angehöriger des anderen Geschlechts zu leben und anerkannt zu werden, meist einhergehend mit Unbehagen oder dem Gefühl der Nichtzugehörigkeit zum eigenen anatomischen Geschlecht. Zusätzlich besteht der Wunsch nach chirurgischer und hormoneller Behandlung, um den eigenen Körper dem bevorzugten Geschlecht so weit wie möglich anzugleichen. |
| DIAGNOSTISCHE LEITLINIEN: Die transsexuelle Identität besteht durchgehend seit mindestens 2 Jahren. Die transsexuelle Identität darf nicht Symptom einer anderen psychischen Störung sein und darf ebenso wenig mit intersexuellen, genetischen oder geschlechtschromosomalen Anomalien einhergehen. |

Tabelle 1: Diagnostische Kriterien ICD-10 F64.0

Kritisch zu werten ist die Verknüpfung des Bedürfnisses nach somatomedizinischer Behandlung mit der eigentlichen Diagnose. Die Verschränkung von Diagnose mit Intervention ist eine Aus-

nahme, die keine Entsprechung in Bereich F (Psychische und Verhaltensstörungen) der ICD-10 findet. Eine Person, die einerseits den seit mindestens zwei Jahren durchgehend persistierenden Wunsch empfindet, in der Geschlechtsrolle des anderen Geschlechts zu leben und anerkannt zu werden, das Gefühl des Unbehagens oder der Nichtzugehörigkeit zum eigenen Geschlecht nachvollziehbar beschreibt, andererseits aber aufgrund einer integrativen Identitätsentwicklung und vor dem Hintergrund möglicher Risiken chirurgischer Maßnahmen den Wunsch nach einer chirurgischer Behandlung nicht verfolgt, kann mittels der ICD-10 nicht dem „Transsexualismus“ (F64.0) zugeordnet werden. Hier müsste entweder der „Transvestitismus unter Beibehaltung beider Geschlechtsrollen“ (F64.1) oder eine der beiden Restkategorien „sonstige...“ (F64.8) bzw. „nicht näher bezeichnete Störungen der Geschlechtsidentität“ (F64.9) verwendet werden. Die Wahrscheinlichkeit für die Kostenübernahme nicht-chirurgischer Behandlungsmaßnahmen (z.B. Behandlung mit Sexualhormonen) durch die Krankenkassen wäre reduziert.

Im Vergleich zur ICD-10 verzichtet das DSM-IV-TR auf den Begriff Transsexualität bzw. Transsexualismus und verwendet den Begriff Geschlechtsidentitätsstörungen (302.85; vgl. Tab. 2).

DSM-IV-TR (Modifiziert nach Saß, Wittchen, Zaudig & Houben, 2003)

Geschlechtsidentitätsstörung bei Jugendlichen oder Erwachsenen (302. 85)

KRITERIUM A: Starkes, andauerndes Zugehörigkeitsgefühl zum anderen Geschlecht (nicht lediglich das Verlangen nach kulturellen Vorteilen, die als mit der Zugehörigkeit zum anderen Geschlecht verbunden empfunden werden). Symptomatisch zeigt sich geäußertes verlangen nach Zugehörigkeit zum andern Geschlecht, häufiges Auftreten als Angehöriger des anderen Geschlechts, das verlangen wie ein Angehöriger des anderen Geschlechts zu leben oder behandelt zu werden oder die Überzeugung, die typischen Gefühle und Reaktionsweisen des anderen Geschlechts aufzuweisen.

KRITERIUM B: Andauerndes Unbehagen im Geburtsgeschlecht oder das Gefühl, dass die eigene Geschlechtsrolle nicht die richtige ist. Symptomatisch zeigt sich hier ein Eingenommensein von Gedanken darüber, die primären und sekundären Geschlechtsmerkmale loszuwerden (hormonell, chirurgisch) oder der Glaube, im falschen Geschlecht geboren zu sein.

KRITERIUM C: Ausschlussdiagnose: Störungen der Geschlechtsentwicklung (DSD)

KRITERIUM D: Klinisch relevantes Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen

Tabelle 2: Diagnostische Kriterien DSM-IV-TR 302.85

Im Gegensatz zur ICD-10 findet sich in den Kriterien des DSM-IV nicht der skizzierte Zirkelschluss zwischen Diagnose und Intervention. Es werden vier Kriteriengruppen unterschieden (A, B, C, D), die nicht erschöpfend operationalisiert sind. Qualitative („starkes [...] Zugehörigkeitsgefühl zum anderen Geschlecht“) und quantitative Angaben („häufiges Auftreten als Angehöriger des anderen Geschlechts“) bleiben abstrakt. Die Diagnose kann nur gestellt werden, wenn die Kriterien A und B gegeben sind. Differenzialdiagnostisch besteht im Gegensatz zur ICD-10 kein grundsätzlicher Ausschluss durch das Vorliegen anderer psychischer Störungen. Zusätzlich zu kodieren ist die sexuelle Orientierung: sexuell orientiert auf Frauen, sexuell orientiert auf Männer, sexuell orientiert auf beide Geschlechter, sexuell orientiert weder auf Männer noch auf Frauen. In Form der „Nicht näher bezeichneten Geschlechtsidentitätsstörung“ (302.6) hat auch das DSM-IV-TR eine Restkategorie, innerhalb der geschlechtsdysphorische intersexuelle Personen, d.h. solche mit einer Störung der Geschlechtsentwicklung (*Disorders of Sex Development: DSD*), erfasst werden.

Des Weiteren können dieser Kategorie Personen mit temporärer, stress-korrelierter Neigung zum *Cross-Dressing* zugeordnet werden und solche, die sich zwar in ihrem Kerngeschlecht unwohl fühlen (einhergehend mit dem Wunsch nach Kastration bzw. Penektomie), nicht aber das Verlangen haben, in der Geschlechtsrolle des anderen Geschlechts zu leben.

Zur Vorbereitung auf die 5. Ausgabe des DSM, die vermutlich 2013 erscheinen wird, hat die APA 13 Arbeitsgruppen berufen, von denen eine Untergruppe die diagnostische Erfassung der Geschlechtsidentitätsstörungen überarbeitet (Drescher, 2010). Da insbesondere durch Personen mit einer DSD die Zuordnung einer „richtigen“ Geschlechtsidentität und damit das gegenwärtige Konzept der „Störung“ der Geschlechtsidentität in Frage gestellt wird (vgl. Richter-Appelt & Sandberg, 2010), wurde von Meyer-Bahlburg (2010) zunächst der alternative Begriff der *Gender Incongruence* als Überbegriff vorgeschlagen, der auf die Vielfalt transgeschlechtlicher Existenzweisen anwendbar sein soll. *Gender Incongruence* (Meyer-Bahlburg, 2010, S. 471, Übers. TN) wird definiert als „Unvereinbarkeit des Geschlechterlebens und -ausdrucks einer Person mit deren Geburtsgeschlecht und [...] den primären und sekundären Geschlechtsmerkmalen“.

Im Rahmen dieses Konzepts bleibt jedoch umstritten, inwiefern

- die von dem Geburtsgeschlecht abweichende Geschlechtsidentität einer pathologischen Kondition oder einer natürlichen Variation entspricht,
- die Kriterien einer psychischen Störung erfüllt werden (Leidensdruck bzw. Krankheitswert),
- die möglicherweise assoziierte Psychopathologie symptominhärent ist oder sich in Reaktion auf soziale Stigmatisierung entwickelt,
- Versorgungsleistungen, die im Rahmen der Behandlung transsexueller Menschen nachgefragt werden, durch das Gesundheitssystem abgedeckt werden können, wenn die Diagnose aus dem DSM entfernt und als normale Variation erklärt wird.

Nach wiederholter Kritik gegenüber den Vorschlägen für das DSM-5, die federführend von der internationalen Fachgesellschaft *World Professional Association for Transgender Health* (WPATH) artikuliert wurde (De Cuypere, Knudson, & Bockting, 2010; Knudson, De Cuypere, & Bockting, 2010), wurde der Name von *Gender Incongruence* in *Gender Dysphoria* geändert und sowohl ein *Distress*-Kriterium als auch eine Zusatzkodierung ergänzt (vgl. Tab. 3).

| |
|---|
| <p>Vorschlag DSM-5 (modifiziert nach www.dsm5.org, zuletzt aufgerufen Mai 2012, Übers. TN)</p> |
| <p>Gender Dysphoria bei Jugendlichen oder Erwachsenen</p> <p>KRITERIUM A: Inkongruenz zwischen geschlechtlichem Erleben bzw. Ausdruck und zugewiesenem Geschlecht von mindestens 6 Monaten Dauer, die sich durch zwei oder mehr der folgenden Indikatoren manifestiert:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Keine Passung des Erlebens mit primären und/oder sekundären Geschlechtsmerkmalen (bei Jungadoleszenten die antizipierte Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale)2. Starker Wunsch, die primären und/oder sekundären Geschlechtsmerkmale „loszuwerden“ (bei Jungadoleszenten der Wunsch die antizipierte Entwicklung zu vermeiden)3. Starker Wunsch nach den primären und/oder sekundären Geschlechtsmerkmale des anderen Geschlechts4. Starker Wunsch in der Rolle eines alternativen Geschlechts zu leben (Alternative Geschlechtsrolle kann sich außerhalb der Binarität von Geschlecht verorten)5. Starker Wunsch in der Rolle eines alternativen Geschlecht anerkannt / behandelt zu werden (Alternative Geschlechtsrolle kann sich außerhalb der Binarität von Geschlecht verorten)6. Überzeugung, Gefühle / Reaktionsweisen einer alternativen Geschlechtsform aufzuweisen (Alternative Geschlechtsrolle kann sich außerhalb der Binarität von Geschlecht verorten.) <p>KRITERIUM B: Klinisch relevantes Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen</p> <p>ZU SPEZIFIZIEREN (Post-Transition): Die transsexuelle Person lebt vollständig in der Geschlechtsrolle, die kongruent mit Geschlechtsidentitätserleben ist. Mindestens eine körpermedizinische Maßnahme zur Angleichung des Körpers an die gewünschte Erscheinung wird oder wurde durchlaufen.</p> |

Tabelle 3: Vorschlag diagnostische Kriterien DSM-5

Da transgeschlechtliche Erlebens- und Verhaltensweisen im Rahmen des DSM-5-Vorschlages nicht *per se* als pathologisch betrachtet werden, erfolgt die diagnostische Erfassung ausschließlich über das Vorhandensein eines geschlechtsdysphorischen Zustands in mindestens einer Lebensphase. Die (Re-)Normierung von Geschlecht wird vermieden, indem im Gegensatz zu den Begriffen der Geschlechtsidentitätsstörung und Gender *Incongruence* nicht impliziert wird, was normativ ungestört bzw. kongruent sein sollte. Zudem wird erstmals in der bisherigen Geschichte der Diagnose dieses Phänomens explizit benannt, dass sich die Geschlechtsrolle außerhalb bzw. unabhängig von der Binarität von Geschlecht verorten kann. Damit soll die Diagnose auch für diejenigen Personen möglich sein, die sich zwischen bzw. außerhalb oder unabhängig der etablierten Geschlechtsrollen von Mann und Frau verorten. Auch für diejenigen, die sich nicht dauerhaft bzw. stabil in einer exklusiven Rolle verorten können und dennoch aufgrund der Diskrepanz zwischen Körper- und Identitätserleben leiden, kann die Diagnose passend sein (vgl. Case & Ramachandran, 2012; Nestle, Howell, & Wilchins, 2002). Versorgungsleistungen sollen weiterhin durch das Gesundheitssystem gedeckt bleiben, indem das geschlechtsdysphorische Erleben als krankheitswertiges Störungsbild gefasst wird, obgleich die (Trans-)Identität als solche nicht pathologisiert wird. Der Vorstand der WPATH wertet den jetzigen Vorschlag für die vermutlich zukünftigen diagnostischen Kriterien als deutlichen Fortschritt im Vergleich zur gegenwärtigen Lösung im DSM-IV-TR (De Cuypere, Knudson, & Bockting, 2011).

1.2 Therapeutische Rahmenbedingungen

*„Entschiedene Interventionen in der Unentscheidbarkeit“
(Engel, 2005, S. 261)*

Seit über 30 Jahren strukturieren Behandlungsrichtlinien die klinische Arbeit mit transsexuellen Personen. Knapp 20 Jahre nachdem 1979 die Originalversion der *Standards of Care (SoC)* der *World Professional Association of Transgender Health (WPATH)*, der international federführenden Fachgesellschaft, die vorher als *Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association (HBIGDA)* firmierte, veröffentlicht wurde, hat eine von der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung (DGfS) einberufene Expertenkommission die bislang einzige Version deutscher „Standards der Behandlung und Begutachtung von Transsexuellen“ erarbeitet (Becker et al., 1997). Die Anpassung der internationalen SoC an die Gegebenheiten in Deutschland sei notwendig geworden, um die nationalen Rahmenbedingungen angemessen berücksichtigen und den weniger spezialisierten Kolleginnen und Kollegen eine Hilfestellung im Umgang mit transsexuellen Personen geben zu können. Zudem sollten voreilige und sich möglicherweise zum Nachteil der Betroffenen auswirkende Indikationsstellungen vermieden werden (vgl. Kockott, 1997). Formuliert wurden Vorgaben zur Diagnostik und Differentialdiag-

nostik, zur Psychotherapie bzw. psychotherapeutischen Begleitung, zur Indikationsstellung für die einzelnen Bereiche im Rahmen der somatischen Behandlung als auch inhaltliche Aspekte zu den verschiedenen somatomedizinischen Maßnahmen.

Kritische Stimmen behaupten, dass sowohl die Originalversion der internationalen SoC als auch deren Folgeversionen (1980, 1981, 1990, 1998 und 2001) vorwiegend der Auswahl geeigneter Personen für die entsprechenden somatomedizinischen Maßnahmen und damit den Behandelnden selbst gedient haben (vgl. Meyerowitz, 2002). Die im September 2011 veröffentlichte 7. Version der internationalen *Standards of Care (SoC 7)* der WPATH (Coleman et al., 2011) verfolgt das Ziel, für Personen mit Geschlechtsdysphorie den Zugang zum Gesundheitssystem zu erleichtern und die Versorgung effizienter zu gestalten. Angestrebt wird ein Paradigmenwechsel: weg von der Begutachtung transsexueller Personen hin zur Etablierung einer Gesundheitsfürsorge für transsexuelle Personen mit dem Anspruch, im Kontext individueller Geschlechtsdysphorie und (Trans-)Identität nachhaltiges Wohlbefinden zu ermöglichen.

Die multimodale Behandlung kann transsexuellen Personen in vielerlei Hinsicht helfen:

- bei der Identifizierung mit einer Geschlechtsrolle, die außerhalb der etablierten Geschlechtsrollen von Mann und Frau verortet ist,
- bei der Entwicklung eines Geschlechtsidentitätserlebens und/oder -ausdrucks, welches bzw. welcher mehrheitlich im Einklang mit der körperlichen Erscheinung ist,
- bei der Veränderung der geschlechtstypischen Erscheinung mithilfe der verschiedenen körpermedizinischen Maßnahmen und vor dem Hintergrund der *Informed-Consent*-Entscheidungskompetenz.

Im Vergleich zu früheren Versionen haben sich folgende Aspekte verändert:

- Behandelt wird das Symptom der Geschlechtsdysphorie, nicht die Transsexualität.
- Im Vordergrund steht die Serviceorientierung anstelle der Begutachtung.
- Transsexualität ist eine „natürliche Variation“.
- Individuelle Entwicklungen erfordern individualisierte und flexible Lösungen.
- „Reparative Therapien“ sind unethisch.
- Es handelt sich um eine klinische Leitlinie, die über hormonelle und chirurgische Maßnahmen hinausgeht.
- Psychotherapie ist keine absolute Voraussetzung zur Indikation körpermedizinischer Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung.
- Es bestehen keine absoluten Kontraindikationen (z.B. Intersexualität, Psychosen etc.), vielmehr ist der langfristig tragfähige Gesamtbehandlungsplan entscheidend.
- Ergänzende Bereiche, u.a. Telemedizin, Stimmbehandlung etc., werden berücksichtigt.

Betont wird ausdrücklich, dass Abweichungen von den geforderten Mindestvoraussetzungen für sämtliche Indikationsstellungen möglich sind. So können in Situationen, in denen eine Behandlung mit Sexualhormonen aus endokrinologischer Sicht kontraindiziert ist, nichthormonelle Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung eingesetzt werden.

Beispiel: Das prätherapeutische Risikoscreening ergab, dass eine hereditäre Thrombophilie (z. B. Faktor-V- und Prothrombin-Mutation) vorliegt. Bei einer parallel applizierten Androgen-suppression und Östrogensubstitution bei einer transsexuellen Entwicklung von Mann zu Frau bestünde ein stark erhöhtes Thromboserisiko.

Für Personen mit Geschlechtsdysphorie stellt die psychotherapeutische Arbeit einen wichtigen Bereich dar. Behandelt wird jedoch nicht die transsexuelle Entwicklung als Teil der Identitätsentwicklung, vielmehr steht die Symptomatik der Geschlechtsdysphorie (→ 1.1) im Mittelpunkt. Im Rahmen eines Gesamtbehandlungsplanes verfolgt die Behandlung das Ziel, die Geschlechtsdysphorie nachhaltig zu reduzieren, unabhängig davon, in welcher Geschlechtsrolle das weitere Leben gelebt wird (Nieder & Richter-Appelt, 2009). Geschlechtsrollen können sich außerhalb der etablierten Rollen von Mann und Frau verorten (vgl. Bockting, 2008), ebenso wie sie nicht überdauernd fixiert sein müssen (vgl. Case & Ramachandran, 2012).

Die psychotherapeutische Arbeit kann die somatomedizinischen Maßnahmen ergänzen oder als eigenständige Maßnahme indiziert sein. Zu beachten ist, dass zwischen der (Verlaufs-) Diagnostik im psychotherapeutischen Kontext und der Durchführung einer Richtlinienpsychotherapie unterschieden wird. Sowohl die 7. Version der internationalen SoC der WPATH als auch das Landessozialgericht Sachsen-Anhalt² sehen in der Psychotherapie keine zwingende Voraussetzung für die Indikation somatomedizinischer Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung. Demgegenüber stehen die Voraussetzungen des Medizinischen Dienstes des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS), die im Rahmen der „Begutachtungsanleitung für geschlechtsangleichende Maßnahmen bei Transsexualität“ am 19. Mai 2009 festgelegt wurden. Diese fordern für die Kostenübernahme für die jeweiligen somatomedizinischen Behandlungsmaßnahmen neben anderen Punkten zwingend eine vorherige psychotherapeutische Behandlung für die Dauer von

- mindestens 12 Monaten für die Indikation einer Hormonbehandlung und
- mindestens 18 Monate für die Indikation von brust- und/oder genitalchirurgischen Maßnahmen.

² zu entnehmen einem rechtlichen Hinweis, der im Zusammenhang mit einem Beschwerdeverfahren erteilt wurde, AZ: L10 KR 52/11 B ER

Hier besteht ein Konfliktfeld, welches die Gestaltungsmöglichkeiten einer individualisierten und flexiblen Behandlung der Geschlechtsdysphorie maßgeblich einschränkt und zu einer Belastung für alle am Prozess beteiligten Personen (Betroffene, BehandlerInnen, TSG-GutachterInnen, MDK-GutachterInnen etc.) führt.

Zu den Maßnahmen der somatomedizinischen Behandlung (u.a. Sohn & Bosinski, 2007) gehören die Gabe von Sexualhormonen und deren Suppression sowie chirurgische Eingriffe (d. h. Veränderungen des Genitales und des Brustprofils, Verkleinerung des Kehlkopfes und in manchen Fällen phonochirurgische Veränderung der Stimmhöhe). Bei transsexuellen Personen, die in der Geschlechtsrolle der Frau leben und als solche wahrgenommen werden möchten, wird im Rahmen einer Epilationsbehandlung für gewöhnlich die geschlechtsspezifische Gesichts- und Körperbehaarung entfernt. Des Weiteren erleichtern nicht-invasive Stimmbildverändernde Verfahren (z.B. Logopädie) das Leben in der Geschlechtsrolle der Frau. Entscheidend sind die bei der psychotherapeutischen (Verlaufs-)Diagnostik erarbeiteten Faktoren, die zur Entstehung der Geschlechtsdysphorie beitragen und auf deren Grundlage die individuell notwendigen Behandlungsmaßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung indiziert werden (Nieder & Richter-Appelt, 2012).

1.3 Juristische Rahmenbedingungen

Die deutsche Gesetzgebung hat durch den Erlass des sogenannten Transsexuellengesetzes (TSG) am 10. September 1980 bestätigt, dass die Behandlung der Geschlechtsdysphorie und das Phänomen der Transsexualität eine eigenständige rechtliche Bewertung rechtfertigt. Auf dieser Basis können Personen mit Geschlechtsdysphorie unabhängig von der medizinisch-psychologischen Behandlung sowohl ihren Vornamen als auch ihre Geschlechtszugehörigkeit juristisch ändern lassen, vorausgesetzt sie halten spezifische Vorgaben des TSG ein (vgl. Pfäfflin, 2009). Das TSG regelt Fragestellungen im Zusammenhang mit der Änderung der Vornamen und der (erneuten) Feststellung der (veränderten) Geschlechtszugehörigkeit. Für die Änderung des Vornamens nach §1 TSG ist erforderlich, dass Sachverständige der antragstellenden Person zuschreiben, dass sie sich „auf Grund ihrer transsexuellen Prägung nicht mehr dem in ihrem Geburtseintrag angegebenen, sondern dem anderen Geschlecht als zugehörig empfindet und seit mindestens drei Jahren unter dem Zwang steht, ihren Vorstellungen entsprechend zu leben“. Darüber hinaus muss anhand der individuellen Entwicklung der antragstellenden Person dargelegt werden, dass „mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass sich ihr Zugehörigkeitsempfinden zum anderen Geschlecht nicht mehr ändern wird“.

Der zweite zentrale Bereich, die Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit nach §8 TSG, hat sich infolge relevanter Urteile des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) in den letzten drei Jahren stark verändert. In Bezug auf den §8 Abs.1 Nr.2 TSG (Voraussetzung zur Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit ist, dass die zu begutachtende Person nicht verheiratet ist) hat das BVerfG in einer Entscheidung zum TSG aus dem Jahr 2008 entschieden, dass die geforderte Ehelosigkeit als Voraussetzung für die rechtliche Anerkennung des durch operativen Eingriff geänderten Geschlechts (§8 Abs.1 Nr.2 TSG) einer verheirateten transsexuellen Frau verfassungswidrig und damit nicht mehr anwendbar ist.

Dass die Voraussetzungen zur Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit eng mit chirurgischen Maßnahmen verknüpft sind, wurde wiederholt kritisiert (s.o., vgl. Becker, 2009). In der Konsequenz eines weiteren Urteils des BVerfG (1 BvR 3295/07) sind die Nummern 3 und 4 des §8 Abs.1 TSG, im Einzelnen sowohl die dauerhafte Fortpflanzungsunfähigkeit (Nr. 3) als auch die genital- und ggfs. brustchirurgische Angleichung an das Identitätsgeschlecht (Nr. 4), nicht mehr anwendbar, so dass sich der §8 Abs.1 TSG auf die Nummer 1, die die Voraussetzungen für die Vornamensänderung regelt, reduziert (s.o.). Die Konsequenzen, die sich aus dem genannten Urteil ergeben werden im Abschnitt „Strategien zur Entprivilegierung binärer Identitätskategorien“ (→ 4.3) näher erläutert.

2. Übersicht über die eingereichten Publikationen

Das Phänomen transsexueller Entwicklungen wurde in der bisherigen Medizin- und Sozialgeschichte aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet. Insbesondere katamnestische Untersuchungen zur Lebensqualität und psychischen Befindlichkeit transsexueller Personen nach somatomedizinischen Maßnahmen legitimierten die Behandlung (u.a. Gijs & Brewaeys, 2007; Pfäfflin & Junge, 1992). Zudem lieferte die empirische Erfassung unterschiedlicher Eigenschaften transsexueller Personen Hinweise auf Variablen, die der diagnostischen und differentialdiagnostischen Spezifizierung und weiterer Zusatzkodierungen dienten (u.a. Lawrence, 2010; Smith, Van Goozen, Kuiper, & Cohen-Kettenis, 2005b). Darüber hinaus waren je nach zu Grunde gelegtem ätiologischem Verständnis verschiedene Implikationen für die Rahmenbedingungen transsexueller Entwicklungen ableitbar, die ihrerseits sowohl der Binarität von Geschlecht als auch der Heteronormativität verhaftet blieben. Auf diese Weise strukturierten binäre Oppositionen den Kontext transsexueller Entwicklungen fortlaufend auf verschiedenen Ebenen:

- in der multidisziplinären Gesundheitsfürsorge,
- in den (differential-)diagnostischen Kriterien und Zusatzkodierungen,
- in Diskursen zur Ätiologie.

Die vorliegende publikationsbasierte Dissertation untersucht daher Bedeutungen und Implikationen der Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen aus drei verschiedenen Perspektiven:

- einer historischen Perspektive (→ 3.1),
- einer entwicklungspsychologischen Perspektive (→ 3.2.) und
- einer neurobiologischen Perspektive (→ 3.3).

Den drei Zugangswegen, der zur Anerkennung der kumulativen Dissertation eingereichten Publikationen, ist gemein, dass sie die verschiedenen Aspekte medizinisch-psychologischer Konstruktionen transsexueller Entwicklungen vor dem Hintergrund der jeweiligen Bedeutung der Binarität von Geschlecht erfassen und sie der Perspektive entsprechend untersuchen. Es handelt sich jeweils um eine *peer-review* Originalarbeit mit Erstautorschaft des Promovenden. Die Ergebnisse der Einzelarbeiten werden sowohl zur weiteren Theoriebildung genutzt (→ 4) als auch um ein Modell von Geschlecht und Identität zu entwickeln (→ 5), welches den auf Basis der Befunde abgeleiteten Implikationen für Wissenschaft und Therapie als Rahmen dient (→ 6).

Die historische Perspektive

Einen historischen Zugang verfolgt eine Arbeit, die den bisherigen professionellen Umgang mit transsexuellen Personen qualitativ untersucht und auf diesem Weg angewandte binäre Oppositionen sowohl in Bezug auf das zu Grunde gelegte ätiologische Verständnis (biologisch vs. psychosozial) als auch auf gängige Behandlungsmöglichkeiten für transsexuelle Personen (somatomedizinische Behandlung vs. psychotherapeutische Behandlung) herausarbeitet.

Nieder, T.O. & Richter-Appelt, H. (2011). Tertium non datur - Either/or reactions to transsexualism amongst health care professionals: The situation past and present, and its relevance to the future. *Psychology and Sexuality*, 2(3), 224-243.

Die entwicklungspsychologische Perspektive

Die entwicklungspsychologische Perspektive basiert auf einem multizentrischen Zugang zum Phänomen transsexueller Entwicklungen, der im Rahmen einer europäischen 4-Länder-Kooperation entstanden ist. Im Mittelpunkt steht die Frage, in welcher Form es möglich ist, das *Age of Onset* (im Sinne der Erstmanifestation einer transsexuellen Entwicklung) valide und reliabel zu erfassen und wie sich mögliche Gruppen in Bezug auf das *Age of Onset* von einander unterscheiden. Gedacht ist das *Age of Onset* als mögliche Alternative zur sexuellen Orientierung, die in der gegenwärtigen Version des nordamerikanischen Klassifikationsschemas psychischer Störungen (DSM-IV-TR; → 1.1) als Zusatzkodierung vorgegeben wird und als solche in der klinischen Anwendung umstritten ist (vgl. Cohen-Kettenis & Pfäfflin, 2010).

Nieder, T.O., Herff, M., Cerwenka, S., Preuss, W.F., Cohen-Kettenis, P.T., De Cuypere, G., Hebold Haraldsen, I. R., & Richter-Appelt, H. (2011). Age of onset and sexual orientation in transsexual males and females. *Journal of Sexual Medicine*, 8(3), 783–791.

Die neurobiologische Perspektive

Zuletzt wird das Phänomen transsexueller Entwicklungen aus neurobiologischer Perspektive betrachtet. In einer extensiven Literaturübersicht werden genetische, neuroendokrinologische, neurostrukturelle und neurofunktionelle Befunde zum Thema zusammengefasst und im Hinblick auf die Relevanz für das Verständnis transsexueller Entwicklungen diskutiert. Auf dieser Grundlage werden Implikationen für die therapeutische Arbeit mit und die Entwicklung von Toleranz gegenüber transsexuellen Personen diskutiert.

Nieder, T.O., Jordan, K., & Richter-Appelt, H. (2011). Zur Neurobiologie transsexueller Entwicklungen – Eine Diskussion der Befunde zur Sexualdifferenzierung, geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und Geschlechtsidentität. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 24(3), 199-227.

3. Konzeption, Methoden und Ergebnisse

Inhalt des folgenden Kapitels ist die Darstellung der einzelnen Projekte und Untersuchungen, die Kurzzusammenfassung der Ergebnisse inklusive der jeweiligen Fragestellung und der Beteiligung des Promovenden an der Entwicklung der Publikation.

3.1 Die historische Perspektive

„They go from being unambiguous men, albeit unhappy men,
to unambiguous women. There is no territory between.“
(Stone, 1991, S. 286)

Seit Beginn der klinischen und wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Phänomen Transsexualität und seinen Vorläufern in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts (u.a. Krafft-Ebing, 1894; Moll, 1891; Westphal, 1870) haben sich Diagnostik und Behandlung transsexueller Personen eng an der binären Ordnung von Geschlecht orientiert. Während Hirschfeld in der ersten Hälfte des zweiten Jahrhunderts im Zusammenhang mit der sexuellen Orientierung das Kontinuum der Zwischenstufen entwickelte, blieb er im Kontext transgeschlechtlicher Erlebens- und Verhaltensweisen ähnlich wie seine Vorgänger der Binarität von Geschlecht verhaftet (vgl. Hirschfeld, o. J.).

Analog zur gesellschaftlich akzeptierten Wahrnehmung von Geschlecht als entweder männlich oder weiblich wurden transsexuelle Personen im vergangenen Jahrhundert wiederkehrend als „Gefangene „im falschen Körper“ verstanden (vgl. Hekma, 1996; Kamprad & Schiffels, 1991). Aufgrund dessen standen transsexuelle Personen unter dem Druck, der Außenwelt ihre Innenwelt sichtbar zu machen und entgegen der äußeren Erscheinung nachzuweisen, dass sie eigentlich das „andere Geschlecht“ seien und schon immer waren. Um die Unveränderbarkeit und Unumkehrbarkeit ihrer transsexuellen Entwicklung zu beweisen, hatten transsexuelle Personen zuerst eine psychotherapeutische Behandlung zu absolvieren, deren Scheitern der Legitimation somatomedizinischer Maßnahmen im Sinne einer *ultima ratio* diente (vgl. Burzig, 1982; Pfäfflin, 1994). Ausschließlich transsexuelle Personen, die in Bezug auf ihr Geschlechtsidentitätserleben eine heterosexuelle Orientierung vorgaben, wurden als „echte Transsexuelle“ diagnostiziert (Becker, 2006; Fisk, 1973) und exklusiv binäre Behandlungsmaßnahmen ermöglicht.

Der einerseits willkürliche, andererseits systematisch heteronormative Charakter der angewandten Kriterien soll anhand des folgenden Beispiels verdeutlicht werden:

Im Jahr 1920 wurden in einem nahezu experimentellen *Setting* verschiedene sukzessive chirurgische Eingriffe beschrieben, die im Ergebnis den genitalangleichenden Maßnahmen ähnelten (vgl. Herrn, 2005). Hintergrund war der wiederholt und massiv vorgetragene Wunsch einer biologisch-männlichen Person, die seit frühester Kindheit das Gefühl gehabt haben will, dem weiblichen Geschlecht anzugehören und angab, seit der Pubertät sexuelle Erregung im Kontext des *cross dressing* zu erfahren. Die sexuelle Orientierung sei gynäphil, d.h. auf Frauen orientiert, jedoch ohne sexuellen Kontakt zu Frauen erlebt zu haben. Möglicherweise in Reaktion auf die Abkehr von interaktiver Sexualität habe die Person hypersexuelle Verhaltensweisen entwickelt und bis zu acht Mal am Tag masturbiert. Einhergehend mit den psychopathologischen Auffälligkeiten, die vom ausgeprägten sozialen Rückzug bis hin zu wiederkehrender Suizidalität reichten, waren die damaligen Voraussetzungen für die Indikation chirurgischer Maßnahmen erfüllt (Herrn, 2008).

Etwa 40 Jahre später, Mitte der 1960er Jahre nachdem von Money und Stoller die Differenzierung zwischen *sex* und *gender* (Money, 1994; Stoller, 1964) eingeführt wurde (→ 1.1), haben Kliniker und Klinikerinnen in den USA ihre eigenen Kriterien zur Auswahl geeigneter Personen zur Geschlechtsangleichung herangezogen (Meyerowitz, 2002). Nahezu komplett entsprachen sie dem Gegenteil der in den 1920er Jahren in Deutschland herangezogenen Kriterien. Es entsprachen diejenigen den Kriterien, die prä-operativ entweder keine sexuelle oder – bezogen auf ihr Geschlechtsidentitätserleben – zumindest heterosexuelle Aktivität vorweisen konnten und die post-operativ eine heterosexuelle Lebensweise anstrebten. Es waren diejenigen, die versprachen post-operativ im Einklang mit der heteronormativen Ordnung zu leben. Die skizzierte Person, die in den ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Deutschland operiert wurde, hätte in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts in den USA keine Indikation zur genitalangleichenden chirurgischen Maßnahmen erhalten.

Indem transsexuelle Personen nach den Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung exklusiv in den heterosexuellen Geschlechtsrollen von Mann und Frau lokalisiert wurden, konnte die (Re-)Inszenierung und fortgesetzte Stabilisierung der Heteronormativität als Grundlage zweigeschlechtlich organisierter Gesellschaftsstrukturen gewährleistet bleiben (vgl. Roen, 2002). In der Regel wurde von einem „Geschlechtscharakter“ ausgegangen, der Merkmale auf der psychischen und Verhaltensebene enthält, die mit den Merkmalen des körperlichen Geschlechts korrespondieren (Hausen, 1976, S. 363). Obgleich bereits 1970er Jahren evident war, dass „Aussagen über den 'Geschlechtscharakter' von Mann und Frau [...] normative Aussagen [seien] und als solche [...] in einem schwer zu erkennenden Verhältnis zur Realität“ (Hausen, 1976, S. 363) stünden, blieben in der klinischen Praxis stereotype Erwartungen an die Geschlechtsrollen von Mann und Frau sowohl auf Seite der Therapeutinnen und Therapeuten als auch auf Seite der transsexuellen Personen präsent

(vgl. Meyerowitz, 2002). In der Folge galt daher auch für transsexuelle Männer und Frauen „die Regel der Unvereinbarkeit und Unveränderbarkeit: Jeder muß[te] jederzeit männlich oder weiblich sein.“ (Gildemeister, 1992, S. 226).

So wurde gerade an denjenigen Personen, die ihre Geschlechtsidentität unvereinbar mit den vorhandenen geschlechtsspezifischen Merkmalen erleben und infolgedessen in ihrer Individualgeschichte ihre Geschlechtsrolle wechseln, ein Konzept erarbeitet, wie früh sowohl biologische als auch psychische Aspekte der Binarität von Geschlecht determiniert sein sollen (vgl. Hirschauer, 1993). Durch die fortgesetzte Praxis der Diagnostik und Behandlung transsexueller Personen wurden die Axiome der gesellschaftlichen Wahrnehmung von Geschlecht und Geschlechtszugehörigkeit zugleich infrage gestellt (dass ausschließlich biologische Komponenten die Geschlechtszugehörigkeit begründen) und reinszeniert (dass die Geschlechtszugehörigkeit von lebenslanger Konstanz ist; zuerst Kessler & McKenna, 1978).

Darstellung der Untersuchung

Die Initiative zur Untersuchung medizingeschichtlicher Arbeiten zum Phänomen transsexueller Entwicklungen basierte zunächst auf der Wahrnehmung, dass sich binäre Oppositionen in verschiedenen Aspekten im Kontext transsexueller Entwicklungen widerspiegeln (vgl. *„Die Spaltung gehört zur Transsexualität wie der Traum zur Nacht.“*, Persönliche Kommunikation mit Frau Dr. Sophinette Becker, Sommer 2008). Um die genannte Wahrnehmung zu überprüfen, wurde eine Literaturrecherche mit dem Ziel durchgeführt, Veröffentlichungen zum Phänomen transsexueller Entwicklungen zusammenzustellen, in denen binäre Oppositionen verschiedener Art vermutet wurden. Da geschichtliche Zusammenhänge verdeutlicht werden sollten, war es notwendig neben den gängigen Datenbanken zur Literaturrecherche (*PubMed, PsycInfo, Psyn dex, WebOfScience* etc.) alternative Quellen zu erschließen. Hier boten sich die persönlichen Archive langjähriger Mitarbeiter des Instituts für Sexualforschung und Forensische Psychiatrie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf an (u.a. von Frau Professor Dr. Hertha Richter-Appelt). Die recherchierten Publikationen, deren Veröffentlichungszeitraum von 1870 bis 2010 reicht, wurden als Ausgangsmaterial für die Inhaltsanalyse verwendet. Basierend auf der systematischen Analyse wurden binärere Oppositionen im Rahmen des Ausgangsmaterials identifiziert und im Anschluss als Analyseeinheiten kontextabhängig kodiert und qualitativ ausgewertet (vgl. Mayring, 2010). Zuletzt wurden die kontextabhängigen Kategorien thematisch zusammengefasst und narrativ kondensiert. Die qualitative Auswertung bildete die empirische Grundlage für die vorliegende Publikation.

Fragestellung

- Inwiefern hat sich in der Geschichte des (semi-)professionellen Umgangs mit transsexuellen Personen eine binär-rigide Haltung entwickelt, die ähnlich wie die (scheinbare) Unmöglichkeit organisiert ist, Personen losgelöst von ihrer Zuordnung zu einem der beiden etablierten Geschlechter wahrzunehmen?
- In welcher Form beeinflusst der mögliche binär-rigide Umgang mit transsexuellen Personen iatrogen deren Lebenswirklichkeit?
- Welche Schlüsse können für die zukünftige wissenschaftliche und klinische Auseinandersetzung mit transsexuellen Entwicklungen gezogen werden und die Theoriebildung erweitern?

Zusammenfassung der Ergebnisse

Basierend auf der qualitativen Analyse historischer Publikationen konnte erarbeitet werden, dass binäre Oppositionen im Kontext transsexueller Entwicklungen in unterschiedlichen Zusammenhängen und zu verschiedenen Phasen der wissenschaftlichen und klinischen Auseinandersetzung von Bedeutung waren bzw. zum Teil noch sind. Zudem konnte gezeigt werden, dass sich der Mechanismus der Ableitung (z.B. Ausschluss von ausgewählten Behandlungsmaßnahmen) unabhängig von der Ausgestaltung der definierenden Norm (z.B. Heterosexualität) fortsetzt. Abstrakt formuliert bedeutet dies, dass solange es ein definiertes A gibt, wird ein Nicht-A existieren, welches die Basis für Selektion und Ausschluss darstellen kann.

Im Kontext von Phänomenen, bei denen die Überschreitung der Grenzen zwischen Mann und Frau eine Rolle spielt, wirkt die binäre Konzeption der sozialen Welt fest in der menschlichen Wahrnehmung verankert, so dass sich nicht-binäre Gestaltungsräume nur schwer als denkbar anbieten, ohne ihrerseits auf die Alternative männlich vs. weiblich zu referieren. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, dass auch die „Akzeptanz vielfältiger transsexueller Entwicklungen“ (Nieder, 2010, S. 69) weiterhin auf dem Prinzip binärer Identitätskategorien wurzelt und aufrecht hält (zur Strategie der Vervielfältigung → 4.3). Wenngleich die Binarität von Geschlecht vor dem Hintergrund dieser Entwicklung weniger rigide sondern zunehmend graduell konzeptionalisiert wird, bleibt der Mechanismus der Ableitung und mit ihm die Prozesse der Hierarchisierung und Selektion bestehen (vgl. Engel, 2002).

Während die Aufrechterhaltung der Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen einerseits zu deren gesellschaftlichen Akzeptanz beitragen mag, hält sie die Verleugnung der komplexen und mitunter verworrenen Uneindeutigkeiten transsexueller Körper-

und Beziehungserfahrungen aufrecht (vgl. Stone, 1991). Die vorliegenden Befunde regen daher dazu an, die Universalisierung transsexueller Entwicklungen kritisch zu prüfen und tragen dazu bei, non-binäre und pluralistische Lebensentwürfe und Praxen transsexueller Personen denkbar zu machen (vgl. Sanger, 2010; Schirmer, 2010).

Darstellung des eigenen Anteils an der Arbeit

Als Erstautor war Timo Ole Nieder für die Konzeption der Arbeit, für die Materialsammlung und deren Analyse verantwortlich. Im engen Austausch mit der Zweitautorin wurden die Analyseeinheiten interpretiert. Während Herr Nieder das Manuskript erstellt hat, haben beide Autoren sowohl inhaltliche als auch strukturelle Überarbeitungen durchgeführt. Die Finalisierung der Arbeit im Rahmen des *peer-review*-Verfahren hat der Erstautor übernommen.

3.2 Die entwicklungspsychologische Perspektive

*„...closer investigation of onset age as a potential specifier is warranted.”
(Cohen-Kettenis & Pfäfflin, 2010, S. 509)*

Die verschiedenen Verläufe transsexueller Entwicklungen wurden seit Beginn der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Phänomen am Anfang des 20. Jahrhunderts untersucht (u.a. Hirschfeld, 1910). Insgesamt liegt zahlreiches Datenmaterial vor, welches einerseits die Heterogenität transsexueller Entwicklungen nahe legt und sie andererseits zu klassifizieren sucht (u.a. Lawrence, 2008b; Smith, et al., 2005b). Im Zusammenhang mit der binären Opposition zwischen denen, die für somatomedizinische Maßnahmen im Rahmen einer transsexuellen Entwicklung in Frage kommen und denen, die für solche Maßnahmen nicht geeignet erscheinen, stand die Rolle der sexuellen Orientierung wiederkehrend im Mittelpunkt (u.a. Meyerowitz, 2002, siehe auch 3.1). Insbesondere die binäre Konzeption der sexuellen Orientierung (homosexuell vs. non-homosexuell) als Differenzierungsmerkmal (vgl. Lawrence, 2010) hatte diskriminierende Mechanismen der Hierarchisierung, der Selektion und des Ausschlusses transsexueller Personen von somatomedizinischen Maßnahmen zur Folge (Serano, 2010). Vor dem Hintergrund sexueller Orientierungen wurden verschiedene Annahmen zur Ätiologie transsexueller Entwicklungen postuliert (Blanchard, 1989b, 2005; Lawrence, 2008a; 2009b, siehe auch 3.3). Bis heute wird der sexuellen Orientierung eine Schlüsselfunktion im Kontext (ausgewählter) transsexueller Entwicklungen zugesprochen (Lawrence, 2010) und neben den biologischen Geschlechtsmerkmalen (männlich vs. weiblich) wiederkehrend als einzig weitere Grundlage zur Klassifikation verschiedener Verläufe herangezogen (homosexuell vs. non-homosexuell; Lawrence, 2008a; Lawrence & Zucker, 2012).

Wiederholt wird ein direkter Zusammenhang zwischen der sexuellen Orientierung und dem Zeitpunkt der Erstmanifestation einer transsexuellen Entwicklung (engl.: *Age of Onset*) angenommen (Blanchard, 1985, 1988, 1989a; Lawrence, 2008b, 2009b, 2010). Vor diesem Hintergrund entwickelte Blanchard (1985, 1988, 1989a) basierend auf den Daten einer klinischen Stichprobe transsexueller Frauen, die Anfang der 1980er Jahre in Toronto/Kanada erhoben wurde, ein empirisches Modell, welches die transsexuelle Entwicklung von Mann zu Frau in zwei sich einander ausschließende Verläufe dividiert. Der eine Verlauf beschreibt transsexuelle Frauen, die bereits in ihrer ersten Lebensdekade bei männlichem Geburtsgeschlecht weibliches Erleben und Verhalten aufweisen und sexuell auf Männer orientiert sind. Der andere, zweite Verlauf beschreibt transsexuelle Frauen, deren transsexuelle Entwicklung frühestens im Verlauf der Pubertätsentwicklung beginnt, die in der Regel erst im mittleren Erwachsenenalter klinisch vorstellig werden und die sexuell auf Frauen orientiert sind (vgl. Lawrence & Zucker, 2012). Für diese zweite Gruppe wird wiederholt eine transvestitisch-fetischistische Vorgeschichte angenommen (Lawrence, 2007, 2009a, 2009b). Der Bedeutungsgehalt und die Implikationen einer solchen Vorgeschichte für eine transsexuelle Entwicklung von Mann zu Frau werden in der internationalen Literatur jedoch kontrovers diskutiert (vgl. Ekins & King, 2010). Vertreter der einen Position verstehen die Bedeutung der autogynäphilen Sexualität im Sinne einer erotischen Objektwahl auf den eigenen als weiblich imaginierten bzw. mit weiblichen Kleidungsstücken bekleideten Körper als zentrales und gleichzeitig paraphiles Motiv für das Bedürfnis nach somatomedizinischen Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung (Blanchard, 2005, 2008; Lawrence, 2007, 2009a, 2009b, 2011). Vertreter konkurrierender Positionen beschreiben autogynäphile Aspekte der Sexualität auch bei biologischen Frauen und damit als nicht zwingend symptominhärent für diese Verlaufsform einer transsexuellen Entwicklung von Mann zu Frau (Moser, 2009, 2010). Zudem stellen sie theoretische Schwächen und den unnötig stigmatisierenden Charakter dieser Perspektive in den Vordergrund ihrer Kritik (Serano, 2010). Insbesondere die Heterogenität transsexueller Entwicklungen erlaube keine monokausale Rückführung des transsexuellen Wunsches auf transvestitisch-fetischistische Verhaltensweisen (Bockting, 2008; Ekins & King, 2006; Nuttbrock et al., 2009). Vor dem Hintergrund der etablierten Konsensmoral (vgl. Schmidt, 1998) werden pluralistische Formen von Sexualität, Sex und *Gender* zunehmend fern von psychopathologischen Bedingungen entworfen. Fraglich ist daher, inwiefern die monokausale Rückführung transsexueller Entwicklungen auf paraphile Motive bei mindestens einer Verlaufsform der Komplexität einer transsexuellen Entwicklung gerecht wird (vgl. Dreger, 2008).

Transsexuelle Männer wurden ebenfalls anhand der sexuellen Orientierung unterschieden. Während bis in die 1990er Jahre die Ansicht vorherrschend war, dass transsexuelle Männer sexuell exklusiv auf Frauen, also gynäphil orientiert seien und eine androphile sexuelle Ori-

tierung wiederholt zum Ausschluss von somatomedizinischen Maßnahmen geführt hat (vgl. Meyerowitz, 2002), zeigten systematische Erhebungen der vergangenen Dekade, dass mittlerweile etwa 30%-45% der transsexuellen Männer nicht-gynäphil sexuell orientiert sind (Bennecke, 2010; Bockting, Benner, & Coleman, 2009; Chivers & Bailey, 2000). Chivers und Bailey (2000) klassifizierten ihre Stichprobe transsexueller Männer auf Basis der sexuellen Orientierung analog Blanchard (s.o.). Im Anschluss an ihre Auswertung schlussfolgerten sie, dass sich transsexuelle Männer ebenfalls anhand der sexuellen Orientierung in zwei Gruppen differenzieren lassen, wenngleich diese Unterscheidung im Vergleich zu den transsexuellen Frauen aus der Stichprobe von Blanchard (u.a. 1985) weniger offensichtlich sei. Zudem unterschieden sich beide Gruppen in Bezug auf weitere Variablen (u.a. *Age of Onset*) voneinander.

Vor dem Hintergrund, dass transsexuellen Frauen mit einer transvestitisch-fetischistischen Vorgeschichte und einer sexuellen Orientierung auf Frauen bis zum Ende 20. Jahrhunderts wiederholt der Zugang zu somatomedizinischen Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung verwehrt wurde (vgl. Meyerowitz, 2002), löst die Exploration der sexuellen Orientierung im Rahmen der psychotherapeutischen (Verlaufs-)Diagnostik zum Teil Widerstand bei den betroffenen Personen aus. Die Widerstandsreaktion scheint insbesondere dann ausgeprägt zu sein, wenn die Vermutung besteht, dass auf Basis der sexuellen Orientierung zwischen verschiedenen transsexuellen Verläufen hierarchisiert wird (Cohen-Kettenis & Pfäfflin, 2010). Es muss daher angenommen werden, dass die Angaben zur sexuellen Orientierung in der Exploration nicht bzw. nicht vollständig mit dem Erleben und Verhalten der transsexuellen Personen übereinstimmen (Cohen-Kettenis & Pfäfflin, 2010).

Darüber hinaus liegen Daten vor, die das Konzept einer lebenslang exklusiv fixierten sexuellen Orientierung in Frage stellen (Savin-Williams, Joyner, & Rieger, 2012; Savin-Williams & Ream, 2007; Spitzer, 2003; Vrangalova & Savin-Williams, 2012). Sowohl Daten eines großen US-amerikanischen Gesundheits-Survey (N=12.105; Savin-Williams & Ream, 2007) als auch die einer *Online*-Befragung (N=1.784; Savin-Williams, et al., 2012; Vrangalova & Savin-Williams, 2012) legen nahe, dass die sexuelle Orientierung ein multidimensionales Phänomen darstellt, welches aus mindestens drei Komponenten besteht: Attraktion, Verhalten und Phantasie. Da Veränderungen innerhalb der sexuellen Orientierung der Teilnehmenden sowohl von heterosexuellem Erleben und Verhalten zu homosexuellem Erleben und Verhalten als auch *vice versa* beobachtet wurden, wird angenommen, dass sich die Ausprägungen der Komponenten und ihre Wechselwirkungen im Lebenslängsschnitt verändern können.

Insbesondere wird die sexuelle Orientierung von Frauen als sich über den Lebenslauf verändernd eingeschätzt (Peplau & Huppin, 2008). Einige Autoren sprechen daher von einer erhöh-

ten Plastizität (Baumeister, 2000) respektive Fluidität (L. M. Diamond & Butterworth, 2008) der weiblichen gegenüber der männlichen sexuellen Orientierung. Nicht zuletzt haben Daten transsexueller Personen gezeigt, dass sich im Rahmen der Behandlung mit Sexualhormonen sowie den chirurgischen Eingriffen zur Entfernung der Keimdrüsen und der Angleichung des äußeren Genitalbereichs das sexuelle Erleben und Verhalten und damit auch die sexuelle Orientierung bzw. Präferenz ändern kann (De Cuypere et al., 2005; Lawrence, 2005).

Im Rahmen der Mehrheit der Studien, bei denen die sexuelle Orientierung transsexueller Menschen im Fokus stand, wurde auf die gleichzeitige Erhebung des *Age of Onset* verzichtet. Wenn das *Age of Onset* berücksichtigt wurde, wie z. B. bei Doorn, Poortinga und Verschoor (1994), fehlen wiederum Angaben über den Algorithmus, aufgrund dessen die Einschätzung des Zeitpunkt der Erstmanifestation vorgenommen wurde. Smith et al. (2005b) differenzieren in ihrer Untersuchung transsexuelle Frauen und Männer auf der Basis ihrer sexuellen Orientierung. Sie stellen fest, dass sich diejenigen, die sich in Bezug auf ihre Geschlechtsidentität heterosexuell erleben und verhalten (z.B. eine transsexuelle Frau, die sexuell orientiert ist auf Männer), im Vergleich zu denjenigen, die sich homosexuell verhalten, früher Hilfe im klinischen Kontext suchen. Zudem fanden sie, dass heterosexuelle transsexuelle Personen in ihrer Kindheit im Vergleich zu homosexuellen transsexuellen Personen offensichtlicheres geschlechtsatypisches Verhalten zeigen und im weiteren Verlauf in Begleitung des *Cross-Dressings* seltener sexuell erregt sind. Insgesamt zeigt die Gruppe transsexueller Frauen mehr Heterogenität in Bezug auf ihre sexuelle Orientierung als die Gruppe transsexueller Männer (vgl. Gijs & Brewaeys, 2007).

Schwer nachzuvollziehen ist die Vernachlässigung des *Age of Onset*, da die Befunde von De Cuypere et al. (2005) und Smith et al. (2005a; 2005b) nahe legen, dass eben im *Age of Onset* der grundlegende Unterschied zwischen den sexuellen Orientierungen transsexueller Personen liegt. So scheint die Mehrheit der transsexuellen Männer sich bereits seit der Kindheit geschlechtsdysphorisch zu erleben und geschlechtsatypisch zu verhalten (Chivers & Bailey, 2000). Hingegen scheint es eine Gruppe transsexueller Frauen zu geben, die sich erst ab dem frühen bis mittleren Erwachsenenalter geschlechtsdysphorisch erlebt (Lawrence, 2009b). Basierend auf den genannten Befunden wird hypothetisiert, dass transsexuelle Personen, die bereits in ihrer ersten Lebensdekade ein „starkes und andauerndes Gefühl der Zugehörigkeit zum anderen Geschlecht“ und ein „andauerndes Unbehagen über das biologische Geschlecht (Kriterien A und B der Geschlechtsidentitätsstörung im DSM-IV-TR; Saß, et al., 2003) zeigen, vorwiegend eine heterosexuelle Orientierung in Relation zu ihrem Geschlechtsidentitätserleben entwickeln (Lawrence, 2010). Bis heute existiert jedoch keine international akzeptierte Definition innerhalb derer *early-onset* Verläufe von *late-onset* Verläufen voneinander unterschied-

den werden. Während einige Arbeiten eine transsexuelle Entwicklung durch ihren präpubertären Beginn definieren (Burns, Farrell, & Brown, 1990; Doorn, et al., 1994; O'Gorman, 1982), sehen andere Arbeiten das Erleben der Geschlechtsdysphorie in der Kindheit als Maß einer *early-onset* Entwicklung (Docter, 1988). Zuletzt haben Cohen-Kettenis und Pfäfflin (2010) die systematische und weiterführende Untersuchung des *Age of Onset* im Kontext transsexueller Entwicklungen empfohlen, um die Anwendung des *Age of Onset* als deskriptive Variable zu vereinheitlichen und den wissenschaftlichen Nutzen für die Differenzierung verschiedener transsexueller Verläufe zu erhöhen.

Darstellung des European Network for the Investigation of Gender Incongruence

Das *European Network for the Investigation of Gender Incongruence (ENIGI)* ist eine multi-zentrische Kooperation der Behandlungszentren (*Gender Clinics*) der Universitätskliniken in Amsterdam (Peggy T. Cohen-Kettenis), Gent (Griet DeCuyper), Oslo (Ira R. Hebold Haraldsen) und Hamburg (Hertha Richter-Appelt). Das Projekt verfolgt das Ziel, den klinischen Diagnostikprozess bei Personen mit Auffälligkeiten im geschlechtlichen Erleben und Verhalten, die erstmals in psychologische oder medizinische Behandlung kommen, zu optimieren. Das Mindestalter zur freiwilligen Teilnahme an der Studie liegt bei 16 Jahren. Personen, die unter einer akuten psychotischen Erkrankung leiden, nehmen an der Studie nicht teil.

Die Studie basiert auf einer standardisierten und mehrstufigen Vorgehensweise, innerhalb der seit 2007 Daten zur Biographie, zur allgemeinen und psychosexuellen Entwicklung, zur Geschlechtsidentität, zum Körperbild, zur Lebensqualität, zur psychischen Komorbidität und zu den klinisch-diagnostischen Kriterien per Selbstauskunft durch Fragebögen sowie per klinischer Einschätzung durch strukturierte Interviews und Evaluationsfragebögen erhoben werden. Das Votum der Ethikkommission der Hamburger Ärztekammer wurde bei Antragstellung des Forschungsprojektes eingeholt. Der standardisierte diagnostische Prozess der Datenerhebung findet zu vier verschiedenen Zeitpunkten statt:

- (1) Nach dem Erstgespräch im Rahmen der klinischen Versorgung und einer Aufklärung über das Forschungsprojekt wird ein biographischer Fragebogen von den Teilnehmenden selbstständig aufgefüllt, der auf der *Biografische[n] Vragenlijst voor Transseksuelen* (BVT, Doorn, et al., 1994) basiert.
- (2) Nach dem zweiten klinischen Kontakt wird von den Teilnehmenden ein zweites Fragebogen-Set ausgefüllt, welches verschiedene standardisierte Selbstbeurteilungsinstrumente enthält:

- a) Die *Utrecht Gender Dysphoria Scale* (UGDS, Cohen-Kettenis & van Goozen, 1997) umfasst zwölf Items zum Ausmaß der erlebten Geschlechtsdysphorie.
- b) Der *Fragebogen zur Geschlechtsidentität* (FGI, Eckloff, 2003) erfasst auf vier Skalen männliche und weibliche Geschlechtsidentität, innere Sicherheit der Geschlechtszugehörigkeit und *Transgender*-Geschlechtsidentität.
- c) Das *Gender Identity Interview for Adults* (GII, Zucker, 2005) umfasst 50 Fragen zum Erleben als Mann bzw. Frau und bezieht sich auf die letzten zwölf Monate.
- d) Die *Body Image Scale* (BIS, Lindgren & Pauly, 1975) enthält 30 Fragen zur Zufriedenheit mit verschiedenen Körperteilen und dem Wunsch nach Veränderung.
- e) Die *Körperpuppe* (Hamburg's Drawing Body Scale, Richter-Appelt, 2000) erfasst die Zufriedenheit mit verschiedenen Körperbereichen auf anschauliche Weise mit Hilfe einer schematischen Körperabbildung.

Zur Erfassung von Gesundheit, Lebensqualität und psychischer Symptombelastung werden die folgenden Instrumente angewandt:

- f) Die *Symptom-Checkliste* (SCL-90-R, Franke, 1995) ist eine Skala zur Selbstbeurteilung psychischer Belastung durch verschiedene Symptome. Erfasst werden Aspekte der Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im sozialen Kontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität und Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus.
 - g) Der *Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand* (SF-36, Bullinger & Kirchberger, 1995) ist ein krankheitsübergreifendes Messinstrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Er erfasst acht Dimensionen, die sich konzeptuell in die Bereiche körperliche und psychische Gesundheit einordnen lassen. Dazu gehören körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden.
- (3) In einem dritten Schritt werden psychische Störungen mit Hilfe des *M.I.N.I. – International Neuropsychiatric Interview* (Ackenheil, Sotz, Dietz-Bauer, & Vossen, 1999) und dem *Strukturierten Klinischen Interview für DSM-IV, Achse II: Persönlichkeitsstörungen* (SKID-II, Fydrich, Renneberg, Schmitz, & Wittchen, 1997) erfasst.

Schließlich wird durch KlinikerInnen die *körperliche Erscheinung* (Appraisal of Appearance Inventory: AAI, Smith, et al., 2005b) beurteilt. Das AAI erfasst, in welchem Ausmaß die körperliche Erscheinung (z.B. Muskulatur, Gesichtszüge) bereits dem Geschlechtsidentitätserleben

entspricht. Mit dem *Global Assessment of Functioning* (GAF) wird das allgemeine Funktionsniveau einer Person erfasst, wobei die psychischen, sozialen und beruflichen Funktionen auf einem Kontinuum von psychischer Gesundheit bis Krankheit konzeptionalisiert werden. Zuletzt werden mit einem selbstkonstruierten Erhebungsbogen die Kriterien für Störungen der Geschlechtsidentität retrospektiv für das Kindesalter (GISK; DSM-IV-TR: 302.6) sowie für das Erwachsenenalter (GIS; DSM-IV-TR: 302.85) erfasst.

Für die hier eingebrachte Publikation wurden Personen, die zusätzlich zur GIS aus der Retrospektive die Kriterien A (*„starkes Zugehörigkeitsgefühl zum anderen Geschlecht“*) und B (*„Anhaltendes Unbehagen im Geburtsgeschlecht“*) der GIS im Kindesalter erfüllt haben, der *early-onset*-Gruppe zugeordnet. Diejenigen, die nicht die Kriterien A und B der GIS im Kindesalter aus der Retrospektive erfüllt haben, wurden der *late-onset*-Gruppe zugeordnet. Diejenigen, die entweder das Kriterium A oder B der GIS im Kindesalter erfüllt haben, wurden einer Residualgruppe (RES) zugeordnet (vgl. Tab. 4).

| | <i>early-onset</i> | <i>late-onset</i> | Residualgruppe |
|--------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| Kriterium A | + | - | +/- |
| Kriterium B | + | - | +/- |
| N (%) | 96 (56.5) | 55 (32.4) | 19 (11.2) |

Tabelle 4: Kategorisierung nach Age of Onset auf Basis der GISK-Kriterien A und B

Die fortlaufend erhobenen Daten werden im Verbund mit den Kooperationspartnern ausgewertet. Sämtliche Fragebögen werden einheitlich formatiert. Die Daten werden über das System „Teleform“ zentral am Rikshospitalet in Oslo, Norwegen eingelesen und in eine SPSS-Datenmatrix transponiert.

Die statistische Auswertung der Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen erfolgte mithilfe des Statistikprogramms SPSS 11.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Sowohl die nominalen Daten (*Gender*, Sexuelle Orientierung, Beziehungsstatus, Elternschaft, Untersuchungsland) als auch die diagnostischen Kriterien nach DSM-IV-TR wurden mit dem Chi-Quadrat-Test ausgewertet. Anschließend wurden die diagnostischen Kriterien verwendet, um die *early-onset*-Verläufe von denen mit einem *late-onset* zu differenzieren. Die Grundlage einer *early-onset*-Entwicklung bildete die retrospektiv eingeschätzte Diagnose der GISK auf Basis der Kriterien A und B. Anhand der Zuteilung wurden Zusammenhänge mit anderen dichotomen Variablen je nach Größe der Substichprobe mit dem Chi-Quadrat-Test oder dem exakten Test nach Fisher

(auch Fisher-Yates-Test) berechnet. Für die Auswertung von Zusammenhängen zwischen nominalen Variablen wurde der Kontingenzkoeffizient C berechnet. Mit Cohen's Kappa wurde die Übereinstimmung zwischen der Selbstauskunft und der Einschätzung der Kliniker und Klinikerinnen hinsichtlich der sexuellen Orientierung erfasst. Das mittlere Alter der verschiedenen *Age of Onset*-Gruppen wurde mit Hilfe von t-Tests verglichen. Die RES-Gruppe wurde aufgrund der kleinen Gruppengröße rein deskriptiv ausgewertet.

Fragestellung

- Wie kann der Zeitpunkt der Erstmanifestation standardisiert erfasst werden?
- Inwiefern unterscheiden sich transsexuelle Personen mit jeweils unterschiedlichen Zeitpunkten der Erstmanifestation (*early-onset* vs. *late-onset*) voneinander?
- In welcher Form korrelieren weitere Variablen (wie z. B. die sexuelle Orientierung, das Geschlechtsidentitätserleben, das Alter bei der klinischen Erstvorstellung etc.) mit dem Zeitpunkt der Erstmanifestation?

Zusammenfassung der Ergebnisse

Basierend auf der quantitativen Analyse der multizentrisch erhobenen Daten und vor dem Hintergrund der Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen scheint zunächst von Bedeutung, dass sich transsexuelle Personen auf Basis des *Age of Onset* nicht – wie wiederholt auf Basis der sexuellen Orientierung angenommen – in „zwei und nur zwei Kategorien“ (Lawrence, 2008a, S. 429; Übers. TN) differenzieren lassen. Die Existenz einer Residualgruppe, die weder einem EO noch einem LO zuzuordnen ist, stellt die Annahme infrage, dass exklusiv zwei verschiedene Gruppe transsexueller Personen existieren.

Vor dem Hintergrund, dass sich anhand der retrospektiven Einschätzung der Kriterien A und B der GISK das *Age of Onset* transsexueller Entwicklungen valide erfassen lässt, ergeben sich vielmehr Hinweise auf eine Differenzierung transsexueller Entwicklungen, die über die Konzeption binärer Oppositionen hinausgeht. Dieser Interpretation steht kritisch gegenüber, dass auch die Differenzierung auf Basis des *Age of Onset* Raum für Hierarchisierung lässt und gegenwärtig unklar bleibt, inwiefern die Residualgruppe die Existenz non-binärer transsexueller Entwicklungen reflektiert oder auf Messartefakten beruht.

Zudem unterscheiden sich transsexuelle Personen anhand der Zuordnung zu einem *Age of Onset* in weiteren Merkmalen (z.B. Geschlechtsidentitätserleben, sexuelle Orientierung, Alter beim Erstgespräch). Transsexuelle Männer haben häufiger einen EO, bei transsexuellen

Frauen ist das Verhältnis von EO und LO ausgeglichen. Transsexuelle Männer sind daher hinsichtlich ihres *Age of Onset* homogener und suchen früher therapeutische Hilfe als transsexuelle Frauen. Hingegen suchen transsexuelle Frauen mit einem EO früher therapeutische Hilfe als transsexuelle Frauen mit einem LO. Der Zusammenhang zwischen sexueller Orientierung und *Age of Onset* scheint bei transsexuellen Männern stärker als bei transsexuellen Frauen. Zudem war die sexuelle Orientierung bei transsexuellen Personen nicht quellenunabhängig reliabel erfassbar, da sich die Angaben (insbesondere bei transsexuellen Frauen mit einem LO) quellenabhängig verändern. Die Diskrepanz der Angaben zwischen Selbstauskunft und Einschätzung der Kliniker ist bei transsexuellen Männern zu vernachlässigen. Insgesamt ist in der vorliegenden Stichprobe die Mehrheit der transsexuellen Männer sexuell auf Frauen orientiert (gynäphil), und die Minderheit transsexueller Männer sexuell auf Männer orientiert (androphil). Bei transsexuellen Frauen ist das Verhältnis von androphilen und gynäphilen Orientierungen in der vorliegenden Stichprobe ausgeglichen.

Darstellung des eigenen Anteils an der Arbeit

Im Rahmen der multizentrischen Forschungsk Kooperation ist Timo Ole Nieder sowohl an der Datenerhebung und –auswertung als auch an der klinischen Arbeit mit transsexuellen Personen beteiligt. Im Zusammenhang mit dieser Publikation war der Promovend als Erstautor maßgeblich beteiligt an den Bereichen Konzeption und Design der Studie, Datenerhebung, Datenauswertung und Interpretation der Daten. Verantwortlich war er für Entwurf und Überarbeitung des Artikels sowie für die abschließende Bearbeitung im Rahmen des *peer-review*-Verfahren.

3.3 Die neurobiologische Perspektive

„Es gibt nicht einfach *den* Körper – es gibt das Körpergeschlecht, das bei der Geburt erstmalig und im Laufe des Lebens immer wieder (formal, institutionell, diskursiv) zugeschrieben wird; es gibt ein subjektives geschlechtliches Körperempfinden, das sich im Laufe der Zeit verändert; es gibt die Wahrnehmung des Körpers durch andere, mittels derer immer wieder die Geschlechtlichkeit zugeordnet wird; es gibt eine habituelle oder situative Expressivität; es gibt eine Körpergeschichte verschiedenster psychischer und physischer Erfahrungen – und all dies knüpft sich an, verknüpft sich mit und konstituiert somatische und physiologische Prozesse.“
(Engel, 2002, S. 187)

Im 20. Jahrhundert dominierte im Zusammenhang mit Überlegungen zur Ätiologie transsexueller Entwicklungen das Binaritätsprinzip von Geschlecht: entweder Mann oder Frau – eine dritte

Möglichkeit gibt es nicht. Die Debatte pendelte vorwiegend zwischen ausschließlich biologisch und ausschließlich psychologisch orientierten Theorien (vgl. Schmitz, 2006a). Die Suche nach neurobiologischen Korrelaten transsexueller Entwicklungen wurde rückblickend durch Forschungsarbeiten des österreichischen Physiologen Eugen Steinach (1861–1944) initiiert. Steinach erreichte bei Nagetieren eine phänotypische Annäherung an das Gegengeschlecht, indem er die Nager zunächst gonadektomierte und anschließend die Keimdrüsen des Gegengeschlechts implantierte (Steinach, 1913). Wiederholt wurde ein Einfluss neurobiologischer Erklärungsansätze auf die soziale Akzeptanz und den klinischen Umgang mit transsexuellen Personen hypothetisiert (M. Diamond & Richter-Appelt, 2008). Analog zu den Veränderungen homosexuell orientierter Menschen wird postuliert, dass eine transsexuelle Entwicklung als natürliche Variation geschlechtlichen Erlebens und Verhaltens anzusehen sei, was diese Annahme die Versorgungssituation und gesellschaftliche Anerkennung transsexueller Personen optimieren könne (u.a. Bockting & Ehrbar, 2005).

Durch den Zuwachs an neurobiologischen Forschungsmethoden in den vergangenen zwei Jahrzehnten (vgl. Ramani, 2009) ist die Frage nach einer biologischen Grundlage transsexueller Entwicklungen sehr präsent (exemplarisch Bosinski, 2006, 2009). In interdisziplinären Diskussionen zur Bedeutung der neurobiologischen Befunde für die Ätiologie transsexueller Entwicklungen lässt sich wiederkehrend eine Spaltung zwischen zwei Lagern beobachten: Auf der einen Seite wird argumentiert, dass die neurobiologischen Befunde auf die biologischen Grundlagen transsexueller Entwicklungen verweisen und somit als unumkehrbar eingeschätzt werden müssten. Auf der anderen Seite werden eine offene Auseinandersetzung mit biologischen Beiträgen zum Verständnis transsexueller Entwicklungen abgelehnt (Schmitz, 2006b).

Dabei stellen Forschungsbefunde zur neuronalen Plastizität die strikte Trennung der Soma/Psyche-Dichotomie infrage. Bereits etabliert ist die Annahme, dass sich das menschliche Gehirn durch individuelle Lernprozesse und Erfahrungen fortlaufend verändert (u.a. Butz, van Ooyen, & Worgotter, 2009; Draganski & May, 2008; Galvan, Cosgrove, & Barrionuevo, 2011). Die Bedeutung der Epigenetik, die sich mit Umweltfaktoren beschäftigt, die jene Genaktivitäten zusätzlich regulieren, die für sexualdeterminierende und –differenzierende Prozesse verantwortlich sind, bleibt jedoch noch unzureichend erforscht. Dessen ungeachtet liegen Hinweise vor, dass epigenetischen Mechanismen Einflussmöglichkeiten auf die Geschlechtsentwicklung zugeschrieben werden kann (vgl. Holterhus, 2012; McCarthy et al., 2009).

Um vor dem skizzierten Hintergrund die bislang angewandten binären Oppositionen entlang der Kategorien *Natur–Kultur* bzw. *Soma–Psyche* und *Sex–Gender* zu dekonstruieren (vgl. Schmitz & Wolfrum, 2006), ist daher insbesondere bei komplexen Phänomenen notwendig,

die jeweilige Bedeutung neurobiologischer Befunde im Rahmen eines multidisziplinären wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Diskurses zu reflektieren, um mögliche Implikationen sinnvoll in die Theorie und Praxis zu transsexuellen Entwicklungen zu integrieren.

Darstellung der Untersuchung

Das übergeordnete Ziel der dritten Publikation liegt in dem Versuch, die wiederholt auftretenden binären Oppositionen zwischen biologisch- und psycho-sozial-dominierten Theorien zur Ätiologie transsexueller Entwicklungen zu reduzieren und die Verständigung zwischen den an der klinischen und wissenschaftlichen Auseinandersetzung beteiligten Professionen zu verbessern. Der Kerninhalt der Arbeit besteht daher zunächst darin, einen Überblick über genetische, neuroendokrinologische, neurostrukturelle und neurofunktionelle Befunde zu liefern, die in einem Zusammenhang mit transsexuellen Entwicklungen stehen können. Anschließend wird die mögliche Bedeutung der jeweiligen Befunde im Zusammenhang mit der Ätiologie transsexueller Entwicklungen und vor dem Hintergrund ihrer methodischen Einschränkungen diskutiert. Zuletzt werden entsprechende Implikationen für den wissenschaftlichen, klinischen und gesellschaftlichen Umgang mit transsexuellen Personen abgeleitet.

Neben der extensiven Literaturrecherche in ausgewählten Datenbanken (u.a. *PubMed*, *Medline*, *PsycInfo*, *WebOfScience*) wurden einschlägige E-Mail-Verteiler, sogenannte *Listerves*, die als digitale Netzwerke von Sexualwissenschaftlern zu verstehen sind³, regelmäßig verfolgt und für eigene Recherche- und Orientierungszwecke genutzt.

Fragestellung

- Welche genetischen, neuroendokrinologischen, neurostrukturellen und neurofunktionellen Studien zu den Bereichen Sexualdeterminierung und -differenzierung, geschlechts(a)typische Verhaltensweisen und Geschlechtsidentitätserleben liefern Befunde, die das Verständnis über transsexuelle Entwicklungen erweitern?
- In welcher Form lassen sich die neurobiologischen Befunde in ein Konzept zur Genese transsexueller Entwicklungen integrieren?

Zusammenfassung der Ergebnisse

Zunächst werden die binären Oppositionen zwischen biologisch- und psycho-sozial-dominierten Theorien zur Ätiologie transsexueller Entwicklungen durch Forschungsergebnisse

³ In diesem Netzwerk werden u.a. Arbeiten zugänglich gemacht, die noch nicht in PubMed und vergleichbaren Datenbanken gelistet sind.

zur neuronalen Plastizität infrage gestellt, da jene Befunde nahe legen, dass das menschliche Gehirn durch individuelle Lernprozesse und Erfahrungen fortlaufend veränderbar ist (vgl. Dickins & Rahman, 2012). Vor dem Hintergrund weiterer Befunde zur epigenetischen Bedeutung geschlechtsspezifisch gestalteter Umwelten, die in einem Zusammenhang mit den chromosomalen und hormonellen Einflüssen auf die Sexualdifferenzierung zu stehen scheinen (vgl. McCarthy, et al., 2009), sollten transsexuelle Entwicklungen als ein multifaktoriell moderiertes Geschehen betrachtet werden, bei denen biologische und psycho-soziale Faktoren ein jeweils einzigartiges, mehrfach determiniertes Zusammenspiel bewirken. Obgleich die Entscheidung für somatomedizinische Maßnahmen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung dem individuellen und psycho-sozialen Bedingungsgefüge der beteiligten Person zugeschrieben werden kann, stellen neurobiologische Bedingungen relevante Einflussfaktoren dar, indem sie Teilbereiche transsexueller Entwicklungen, wie z.B. geschlechtsatypisches Verhalten (M. Hines, 2010), die sexuelle Orientierung (Sánchez, Bocklandt, & Vilain, 2009) und das Geschlechtsidentitätserleben (Bao & Swaab, 2011) mitbedingen (vgl. Abb. 1).

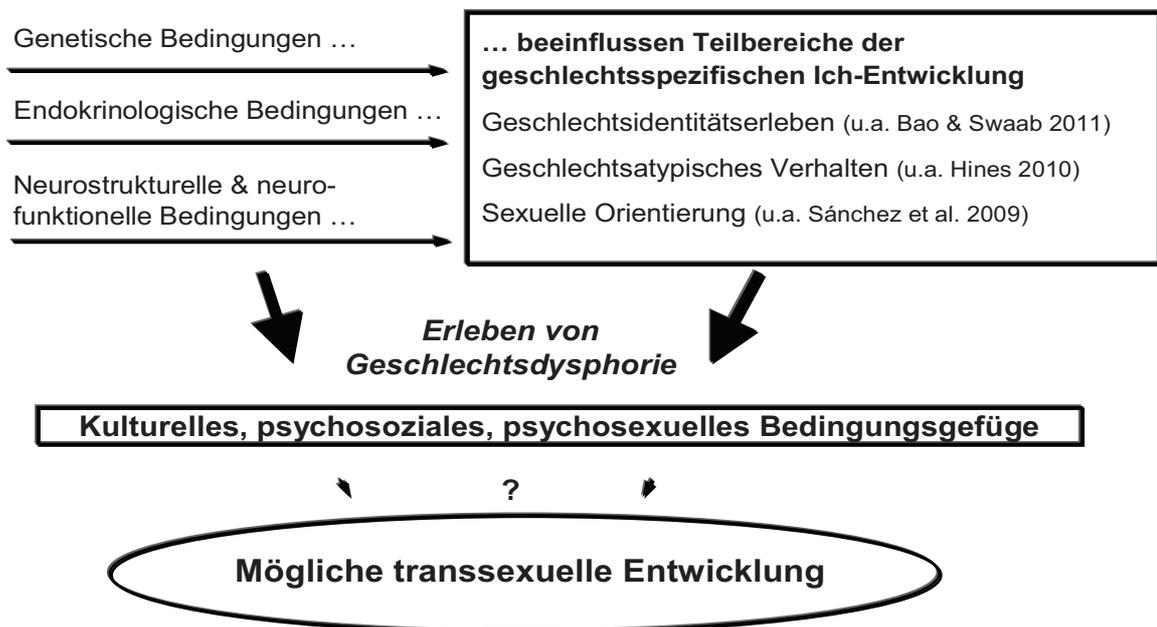


Abbildung 1: Konzept zur Integration neurobiologischer Befunde

Vor diesem Hintergrund sollten Modelle zur Ätiologie sowohl biologische als auch psychosoziale Einflussfaktoren integrieren, um der Komplexität transsexueller Entwicklungen gerecht zu werden. Zur Entpathologisierung transsexueller Entwicklungen könnten die in der Übersichtsarbeit dargestellten Befunde insofern beitragen, dass unter Berücksichtigung der neuro-

biologischen Befunde und der damit einhergehenden partiellen neurobiologischen Fundierung von Geschlechtsdysphorie (vgl. Abb. 1) auf die zwingende Teilnahme an einer psychotherapeutischen Behandlung verzichtet wird (wie sie gegenwärtig noch im Rahmen der Begutachtungsanleitung des MDS gefordert wird → 1.2) und die Indikationsstellungen aus einem *clinical assessment* heraus gestellt werden. Die auf diese Weise frei werdenden Therapieplätze könnten von jenen transsexuellen Menschen genutzt werden, die wie nicht-transsexuelle Menschen auch einen expliziten Bedarf an psychotherapeutischer Behandlung haben.

Darstellung des eigenen Anteils an der Arbeit

Timo Ole Nieder ist sowohl für die Konzeption der Untersuchung als auch für die Datenerhebung und Interpretation der Daten verantwortlich. Bei der Diskussion und methodischen Interpretation der Befunde war die Kooperation mit der Zweitautorin, einer promovierten Biologin, dem interdisziplinären Ansatz der Arbeit entsprechend befruchtend und hilfreich. Das Manuskript wurde von dem Erstautor entworfen und im engen Austausch mit der Letztautorin auf die Einreichung vorbereitet sowie im Rahmen des *peer-review*-Verfahren überarbeitet.

4. Theoriebildung

„Wie können Darstellungen von Körpern der permanenten Referenz auf die Alternative maskulin oder feminin entkommen?“
(Engel, 2002, S. 18)

Im Kontext von Phänomenen, bei denen die Überschreitung der Grenzen zwischen den Kategorien Mann und Frau eine Rolle spielt, wirkt die binäre Betrachtung von Geschlecht in der gesellschaftlichen sowie individuellen Wahrnehmung fest verankert. Pluralistische Gestaltungsräume von Geschlecht, also Darstellungen von Körpern die der permanenten Referenz auf die Alternative männlich oder weiblich entkommen, erscheinen gegenwärtig wenig denkbar. Im Kontext transsexueller Entwicklungen stellen insbesondere jene Personen, die auf Grundlage der Binarität von Geschlecht diskriminiert und ausgegrenzt werden, die Privilegierung heteronormativer Lebensentwürfe infrage. Dabei zeigen die im Rahmen der vorliegenden Dissertation publizierten Arbeiten, dass die bewusste oder unbewusste, explizite oder implizite Anwendung binärer Oppositionen von bedrückender Permanenz ist und eine nachhaltige Loslösung fortlaufend herausfordert.

Die Binarität von Geschlecht ist durch das Identitätsprinzip bestimmt. Das Identitätsprinzip fungiert als wirkmächtige Struktur, welche die gesellschaftlichen Symbole, Bedeutungen und Praxen in distinkte Einheiten organisiert (Engel, 2005). Binarität formiert sich auf dieser Basis als die maßgebende Instanz, Differenz zu denken und Hierarchien zu bilden (A/Nicht-A; vgl. Wilchins, 2004). Einem Vorschlag von Engel (2005) folgend verlieren die heteronormativen Konzepte, die im Rahmen der vorliegenden Dissertation im Zentrum der Auseinandersetzung stehen – die Binarität von Geschlecht und die Forderung nach einer lebenslang stabilen und exklusiven sexuellen Orientierung – ihre universelle Selbstverständlichkeit, wenn sie sowohl in ihren Entstehungskontexten als auch in ihren Wirkungsweisen analysiert werden.

Auf Basis der Befunde (→ 3) lässt sich zeigen, dass es sich bei transsexuellen Entwicklungen nicht (nur) um private medizinisch-psychologische Angelegenheiten handelt. Vielmehr reflektiert das Verhandeln transsexueller Entwicklungen gesamtgesellschaftlich relevante Beziehungen und Bedeutungen von Geschlecht und Sexualität. Daher lässt sich die zentrale Frage ableiten, wie sich die gegenwärtigen Prozesse der De-Essentialisierung von Identitätskategorien auf etablierte Deutungshoheiten und Machtstrukturen und damit sowohl auf die Lebenswirklichkeiten aller Beteiligten als auch auf die wissenschaftliche und therapeutische Praxis auswirken.

4.1 Dekonstruktionen der Binarität von Geschlecht

Gegenwärtig ist die gesellschaftliche Wahrnehmung auf die Existenz von ausschließlich zwei akzeptierten Geschlechtsrollen ausgerichtet. Im Zuge dessen werden Verhaltensweisen einer Person, so sehr sie auch anders in Bezug auf erwartbare Geschlechtsrollenstereotype von Mann und Frau sein mögen, fortlaufend vor dem Hintergrund der Binarität von Geschlecht interpretiert (z.B. als Abweichung; vgl. Kessler & McKenna, 2000). Solange transsexuelle Personen die Binarität von Geschlecht einhergehend mit den Implikationen heteronormativer Ordnung infrage stellen, werden sie aufgrund dessen stigmatisiert (vgl. Franzen & Sauer, 2010). Wenngleich das Infragestellen nicht zwangsläufig mit der Negierung der Differenz einhergeht, so ist es aus Sicht der Heteronormativitätskritik geknüpft an die Forderung, dass sich Menschen eben nicht exklusiv und den Lebenslauf überdauernd einem Geschlecht zuordnen müssen (vgl. Quindeau, 2012). Dabei liegt das grundlegende Ziel der Heteronormativitätskritik darin, die Folgen der Stigmatisierung (u.a. subtile und offene Gewalt, Ausgrenzung, Entwertung, Ignoranz und Diskriminierung), die im Namen heteronormativer Zweigeschlechtlichkeit legitimiert werden, sichtbar zu machen (vgl. Engel, 2005). Die institutionell und gesellschaftlich etablierte und unhinterfragte Binarität von Geschlecht trägt zur Stabilisierung sozialer Hierarchiebildungen bei und normalisiert Formen von Geschlecht und Sexualität, die ihrerseits an repressive Machtstrukturen gebunden sind.

Um zur Dekonstruktion der Binarität von Geschlecht beizutragen und damit die skizzierte Stigmatisierung zu reduzieren, liegen aus dem sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereich grundlegende, heteronormativitätskritische Arbeiten vor, die soziologische (sozialkonstruktivistische, interaktionstheoretische, ethnomethodologische sowie *queer-* und *transgender-*theoretische) und philosophische (vorwiegend diskurstheoretische) Ansätze verfolgen (Butler, 1990, 1993; Davis, 2009; Duden, 1991; Garfinkel, 1967; Hark, 1993; Hirschauer, 1993; Honegger, 1991; Kessler & McKenna, 1978; Laqueur, 1992; Lindemann, 1993; Lorber, 1994; Namaste, 2000; Sedgwick, 1994; Villa, 2007; West & Zimmermann, 1987).

Zudem liegen zunehmend naturwissenschaftliche Arbeiten vor, die ihrerseits einen Beitrag leisten, indem sie auf die Diversivität, Pluralität und Mutabilität von Prozessen der Geschlechtsentwicklung und auf den Mehrebenencharakter der Geschlechtlichkeit (u.a. chromosomal, gonadal, gonoduktal, hormonell, genital etc.) verweisen (vgl. Blackless et al., 2000; Dewing, Shi, Horvath, & Vilain, 2003; Fausto-Sterling, 2000; Hird, 2000; Holterhus, 2010; Nieder, Jordan, & Richter-Appelt, 2011; Roughgarden, 2004; Voß, 2010).

Einflussreiche sozialkonstruktivistische und interaktionstheoretische Analysen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen wurden von Lindemann (1993) und Hirschauer (1993) vorgelegt. Beide haben herausgearbeitet, wie sehr der Gestaltungsspielraum von Geschlecht als Existenzweise von der Wahrnehmung und dem Adressiert-Werden durch Andere abhängt (vgl. Maihofer, 1994). Während Lindemann (1993, S. 61) noch die Interaktion in den Fokus rückt, wenn sie formuliert, dass „[j]emand [...] ein Geschlecht [ist], indem er/sie eines für andere ist, und jemand ist ein Geschlecht, indem andere ein Geschlecht für sie bzw. ihn sind“, unterstreicht Hirschauer (1993, S. 53) die umweltbezogene Abhängigkeit des Geschlechtlich-Seins bzw. Geschlecht-Habens: „Dass ein Teilnehmer allein sein Geschlecht nicht wechseln kann, liegt weniger daran, dass er für seine besondere 'transsexuelle' Kondition Ärzte und soziale Unterstützung bräuchte, sondern daran, dass er es allein gar nicht 'hat'.“

Ethnomethodologische Verfahren ermöglichen Einblicke in die performative Produktion von Geschlecht (u.a. Garfinkel, 1967; Kessler & McKenna, 1978; West & Zimmermann, 1987) und analysieren die Bedingungen, anhand derer der deviante Charakter transsexueller Entwicklungen fest gemacht wurde. Zu problematisieren ist auch an aktuelleren ethnomethodologischen Untersuchungen (u.a. Doan, 2010), dass sie methodeninhärent auf hetero- und homonormativen Prämissen basieren und damit kaum in der Lage sind, die Heterogenität transsexueller Entwicklungen einhergehend mit den pluralistischen Identitätskonstruktionen der Beteiligten zu erfassen.

Im Zentrum *queer*-theoretischer Ansätze steht die Kritik an der Binarität von Geschlecht und ihren heteronormativen Implikationen (Kraß, 2003). Dabei handelt es sich um eine interdisziplinäre Forschungsperspektive, die anstrebt, die „Bedingungen und Auswirkungen der Heteronormativität mit ihren theoretischen und praktischen Bezügen sowie ihren ethischen, politischen und kulturellen Implikationen“ kritisch zu analysieren (Kraß, 2009, S. 9). *Queer*-theoretische Ansätze entwickelten sich maßgeblich auf der Grundlage poststrukturalistischer und postmodernistischer Theorien, welche sie um das Konzept der Fluidität mit dem Ziel ergänzten, die Essentialisierung und Pathologisierung von (Trans-)Sexualität und Geschlecht zu problematisieren (vgl. Jagose, 2001). Nach Prosser (1998) haben *queer*-theoretische Ansätze transsexuelle Entwicklungen, also Lebensentwürfe innerhalb derer die Akteure die Geschlechtergrenzen überschreiten, zuweilen als Stilfigur instrumentalisiert. Doch ähnlich wie den Analysen poststrukturalistischer Theorien gelingt es *queeren* Perspektiven auf Geschlecht und Sexualität nicht, transsexuelle und andere transgeschlechtliche Lebensentwürfe

inklusive Körpererleben und -erfahrungen aus der Subjektperspektive zu integrieren (Namaste, 2000; Prosser, 1998). Vielmehr werden transsexuelle Praxen als dekonstruktivistisches Instrument (miss-)verstanden (u.a. Bornstein & Bergman, 2010; Nestle, et al., 2002). Um die Integration der körperlichen Ebene bemühen sich hingegen die Protagonisten der *Transgender Studies*.

4.2 Theorie non-binärer transsexueller Entwicklungen

Um der Körperlosigkeit *queer*-theoretischer Ansätze zu entkommen, haben Stryker und Whittle (2006) mit ihrer Materialsammlung die Grundlegung der *Transgender Studies* vorgelegt und als Ziel die Entwicklung einer Theorie ausgelobt, die differenztheoretische und dekonstruktivistische Elemente sowohl mit den Beziehungs- und Körpererfahrungen als auch mit den Lebenspraxen transsexueller Personen verknüpft.

Als fundamentale Arbeiten dieser Subdisziplin werden die Veröffentlichungen von Stone (1991) und Feinberg (1992) genannt. Stone (1991) hat in ihrem *Posttranssexual Manifesto* die Binarität von Geschlecht als Grundlage transsexueller Entwicklungen kritisiert: „...*only one body per gendered subject is 'right'. All other bodies are wrong.*“ (Stone, 1991, S. 297). Solange der Druck präsent sei, sich eindeutig im Sinne der Binarität von Geschlecht zu positionieren, solange würden transsexuelle Personen zur Verleugnung verschiedener geschlechtstypischer Erfahrungen genötigt. Eine integrative Identitätsentwicklung benötige sowohl im Privaten als auch in der Öffentlichkeit Raum, um Uneindeutigkeiten und Widersprüche zulassen zu können. Feinberg (1992) entwarf die Vision einer politischen Bewegung allerer, die sich dem heteronormativem Druck der Binarität von Geschlecht widersetzen und im Kontext gesellschaftlicher und Körpererfahrungen non-binäre bzw. pluralistische Gestaltungsräume von Geschlecht entwickeln. Im Rahmen späterer Arbeiten (u.a. 1999) reflektierte Feinberg die Bandbreite transsexueller Entwicklungen mit dem Ziel, die Diversität sowohl wert zu schätzen als auch innerhalb ihrer wertfrei zu differenzieren. Vor dem Hintergrund von Vernetzung und Digitalisierung, von Pluralisierung und Liberalisierung bekamen *Transgender Studies* einen „zeitgeist flavour“ (S. Hines, 2007, S. 29) und wurden zunehmend populärer.

Für Stryker (2006) können die poststrukturalistischen Ansätze zur Dekonstruktion der Binarität von Geschlecht um die Ebene der Körpererfahrungen insbesondere durch die theoretische Integration der Praxen transsexueller und anderer transgeschlechtlicher Personen er-

weitert werden. Als vorwiegend philosophische Grundlage dienen den verschiedenen Autoren aus dem Bereich der *Transgender Studies* wiederholt die Arbeiten von Foucault (z.B. 1986), der Subjektivität (auch) über Körperdiskurse konstruiert sieht. Auch Hird (2000) bezieht sich in ihren Arbeiten auf sozialkonstruktivistische Ansätze, ergänzt sie jedoch um die Perspektive transsexueller und intersexueller Personen, die aus ihrer Sicht qua Existenz die Binarität von Geschlecht infrage stellen. Bei gleichzeitiger Anerkennung des Nutzens post-strukturalistischer Ansätze für die theoretische Erhellung der Heterogenität transsexueller Lebensentwürfe, benennt auch Monro (2005) die Integration der theoretisch zuvor vernachlässigten Körpererfahrungen als zentrale Aufgabe der *Transgender Studies*. Prosser (1998) schreibt dem Bedürfnis nach (somatomedizinischer) Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung, hervorgebracht von transsexuellen Personen, sogar eine Schlüsselfunktion in der Beantwortung der erkenntnistheoretischen Frage nach der Bedeutung von Körpererfahrungen im Kontext von Subjektwerdung und Identitätsentwicklung zu. Heyes (2000) wiederum entgegnet, dass es Prosser (1998) versäumt, neben der Ebene der Körpererfahrungen auch die Ebenen diskursiver Kontexte in seine Analyse zu integrieren. Hines (2007) schlussfolgert auf Grundlage ihrer qualitativen Studien, dass Körpererfahrungen fundamental zur Subjektwerdung transsexueller Personen beitragen, dass jedoch die Körpererfahrungen ihrerseits maßgeblich beeinflusst werden durch Diskurse über Geschlecht, Sexualität und Identität. Monro (2005, S. 19) reflektiert in diesem Zusammenhang den *gender-pluralistischen* Diskurs, der ihrer Lesart zur Folge neben den etablierten Rahmungen männlicher und weiblicher Positionen auch gesellschaftlich sichtbare „*other-gendered positions*“ berücksichtigt.

Ekins und King (2006) haben das Phänomen transsexueller Entwicklungen mehrdimensional sowie ohne Hierarchisierung und Ausschluss konzeptionalisiert. Aus den Daten ihrer über 30 Jahre andauernden Forschungsarbeit haben sie vier Formen transsexueller und anderer transgeschlechtlicher Entwicklungen abgeleitet:

- Unter *migrating* erfassen sie den überdauernden Wechsel von eindeutigen Verortungen im Rahmen der Binarität von Geschlecht und subsumieren darunter üblicherweise transsexuelle Entwicklungen von dem Einen in das Andere.
- Mit *oscillating* beschreiben sie Entwürfe, innerhalb derer es zu vorübergehenden und reversiblen Bewegungen innerhalb der Binarität von Geschlecht kommt und subsumieren darunter üblicherweise transvestitische Verhaltensweisen.

- Mit dem Begriff *negating* bzw. *ungendering* verweisen sie auf all jene Existenzweisen, die die Binarität von Geschlecht in ihrer Exklusivität zurückweisen.
- Mit dem Terminus *transcending* beziehen sie sich auf Personen, die sich unabhängig von der Binarität von Geschlecht verorten.

Während sowohl die *migrator* als auch die *oscillator* relativ häufig in den medizinisch-psychologischen Diskursen reflektiert werden, finden die *negator* und *transcender* kaum Raum. Vielmehr hinterfragt ihre Existenz die Autorität medizinisch-psychologischer Diagnostik mit ihrem Anspruch auf Deutungshoheit von Geschlecht (Ekins & King, 2006).

Basierend auf den Befunden einer US-amerikanischen *Online*-Erhebung unter N=1.229 transsexuellen und anderen transgeschlechtlichen Personen zur Frage nach der geschlechtlich Identifizierung (*“Please describe how you identify in terms of your transgender identity.”*) fand Bockting (2008, S. 214) eine Vielfalt von Identitätskonstruktionen, die mit der Binarität von Geschlecht nicht zu vereinbaren ist: u.a. *shemale, bigender, two-spirit, gender neutral, genderless, androgyne, ambiguous, intergendered, 3rd gender, pan-, poly- or omnigendered, dynamically gendered, gender fluid, nonbiological intersexed, In-between and beyond*. Hines (2007, S. 80) zitiert in ihrer qualitativen Studie weitere non-binäre Identitätskonstruktionen: *gender terrorist, intersex by design, intentional mutation, hermaphrodyke, queer trannie boy*. Bornstein (1995, S. 8) hat sich in diesem Zusammenhang autobiographisch geäußert: *„I know I’m probably not a man – about that much I’m very clear, and I’ve come to the conclusion that I’m probably not a woman either, at least not according to a lot of people’s rules on this sort of thing“*. Da die gelebte Uneindeutigkeit in gesellschaftlichen Kontexten fortgesetzt zu Schwierigkeit führt, nutzt Bornstein (1995, S. 39) zuweilen ihre performativen Gestaltungsmöglichkeiten: *„When I get too tired of not having an identity, I take one on“*.

4.3 Strategien zur Entprivilegierung binärer Identitätskategorien

Im Zuge der Entprivilegierung binärer Identitätskategorien sowie der Denormalisierung der Heteronormativität können Ausschlussmechanismen und Hierarchisierungen im Allgemeinen und damit die Ausgrenzung transsexueller und anderer (trans-)geschlechtlicher und sexueller Minderheiten im Besonderen überwunden werden. Folgende Strategien werden in diesem Zusammenhang diskutiert (vgl. Engel, 2005; polymorph, 2002):

- (1) Die Strategie der Ausdehnung und Flexibilisierung der binären Identitätskategorien wird wiederholt von Menschen gefordert, die Körper und Geschlechtsrollen gestalten, welche nicht mit den stereotypen Erwartungen an Männlichkeit und Weiblichkeit korrespondieren. Neben jenen, die sich nicht heteronormativ erleben und verhalten (vgl. Monro, 2010), könnten sich sowohl intersexuelle (vgl. Dreger, 2000) als auch transsexuelle und andere transgeschlechtliche Personen (vgl. Halberstam, 1998; Schirmer, 2010) – so die These – in den binären Identitätskategorien verorten, wenn diese pluralisiert seien (z.B. Männlichkeiten, vgl. Connell, 1999; Neosexualitäten, vgl. Sigusch, 2005).
- (2) Die Strategie der Vervielfältigung der Geschlechter wird neben anderen von Teilen der Intersex-Bewegung formuliert, wenngleich der Nutzen dieser Strategie durch die gleichen Gruppen in Frage gestellt wird (vgl. Handford, Brunner, Schweizer, & Richter-Appelt, 2012; Lang, 2006). Ihr liegt die Vorstellung eines graduell gestuften Kontinuums zugrunde, dessen Stufen sich über die Wechselwirkung verschiedener Geschlechtscharakteristika und –konnotationen manifestieren (Monro, 2007).
- (3) Die Strategie der Auflösung bzw. Negation der Geschlechterdifferenz wird insbesondere von der *genderqueer*-Bewegung verfolgt (Lorber, 1994; Nestle, et al., 2002). Sie entspricht in weiten Teilen der von Ekins und King (2006) diskutierten *gender transcendence*. Angestrebt wird eine Gesellschaftsordnung, die nicht auf einer geschlechtsbasierten Kategorisierung beruht: eine „*non-gendered social order*“ (Monro, 2010, S. 246). Neben jenen, die es ablehnen, sich geschlechtlich zu verorten, identifizieren sich auch zuweilen transsexuelle Personen als *outlaw* und damit außerhalb der Binarität von Geschlecht (vgl. Bornstein & Bergman, 2010).

Während sowohl die Flexibilisierung als auch die Vervielfältigung und Auflösung der Geschlechter(rollen) als Strategien insofern hilfreich erscheinen, um eine pluralistische Spektrumslogik von Geschlecht und Identität zu theoretisieren, bleiben sie ungeeignet, um die wirkmächtigen Implikationen der Binarität von Geschlecht nachhaltig infrage zu stellen (vgl. Engel, 2002). Dabei strebt die Flexibilisierung erst gar nicht an, die Binarität als solche herauszufordern, sondern sucht sie lediglich von ihrer somatischen Fundierung zu befreien. Auch die Vervielfältigung der Geschlechter kann nicht verhindern, dass selbst vervielfältigte Identitätskategorien weiterhin als über den Lebenslauf stabil und exklusiv gedacht werden und somit hierarchisier- und selektierbar bleiben. Mit der Auflösung der Geschlechterdiffe-

renz hingegen werden neben der Negierung reproduktionsspezifischer Differenzen auch diejenigen entwicklungsfördernden und profilgebenden Facetten der Geschlechterspannung (nicht nur in Bezug auf Sexualität und Begehren) außer Acht gelassen, die hilfreich im Rahmen der psychosexuellen Entwicklung sind (vgl. Becker, 2010; Reiche, 2000).

Engel (2002, 2005) schlägt daher alternativ die Veruneindeutigung als identitätskritische, anti-klassifikatorische und anti-normative Strategie vor. Im Mittelpunkt der Veruneindeutigung stehen sowohl Lebenspraxen als auch Darstellungen von Körpern und Geschlechtsrollen, die sich einer über den Lebenslauf fixierten und exklusiven Zuschreibung von Geschlecht widersetzen. Zugleich beziehen sich die Praxen und Darstellungen jedoch auf eben jene Geschlechternorm, die sie zu veruneindeutigen suchen. Zudem soll durch die Veruneindeutigung selbst keine normative Schließung vorgenommen werden. Ohne sich dabei explizit auf den Vorschlag von Engel (2002) zu beziehen, beschreibt auch Schirmer (2010, S. 16) „geschlechtliche Selbstverständnisse und Lebensweisen, die sich einer Vereindeutigung als Mann oder als Frau teilweise entziehen“ und berücksichtigt ausdrücklich hormonell- oder chirurgisch-bedingte Veränderungen des Körpers.

Als Beispiel aus der Praxis lässt sich das Bild des transsexuellen Mannes Chris zeichnen, der sich ungeachtet seines (zumindest vor- bzw. überwiegend) männlichen Geschlechtsidentitätserlebens als (vielleicht auch aus politischen oder anderen kulturellen Gründen) lesbisch definiert. Er aktiviert damit gleichzeitig verschiedene, einander widersprechende Geschlechtskonnotationen und konfrontiert auf diese Weise gleichermaßen die Binarität von Geschlecht wie das Identitätsprinzip als solches. Die Strategie der synchronen Aktivierung einander widersprechender Geschlechtsrollenmarkierungen scheint in der Praxis leichter umzusetzen als der Verzicht auf solche Markierungen. Chris irritiert seine Umwelt damit an den Stellen, wo Eindeutigkeiten angenommen und Einheiten abgeschlossen werden (Engel, 2002). Der Argumentation von Pfäfflin (2003) folgend ist dies überall dort der Fall, wo Kontinuität behauptet wird, während sie im Augenblick der Zuschreibung bereits durch Diskontinuität überholt ist. Im Kontext von Geschlechtsidentität wird für gewöhnlich ihre Determination und Unumkehrbarkeit beschworen, wenn sie besonders fragil bzw. dynamisch, permeabel und fluide anmutet. So wunderte sich bereits Hirschauer (1993; s.o.), dass gerade an den Lebensläufen transsexueller Personen konzeptionalisiert wird bzw. wurde, wie früh und exklusiv Geschlechtsidentität und Geschlechtszugehörigkeit unwiderruflich festgelegt sein sollen.

Als Beispiel aus der Rechtsprechung dient ein im Kontext transsexueller Entwicklungen getroffenes Urteil des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) zum Thema Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit nach §8 TSG (1 BvR 3295/07). Im Rahmen des TSG waren Unfruchtbarkeit und genitalchirurgische Eingriffe notwendige Voraussetzungen für die juristische Anerkennung im Personenstand des Identitätsgeschlechts. Eine transsexuelle Frau im höheren Erwachsenenalter hatte geklagt, dass ihr die entsprechenden operativen Eingriffe altersbedingt zu risikohaft seien, sie aber dennoch eine Personenstandsänderung wünsche, um mit ihrer Partnerin eine, der sexuellen Orientierung entsprechende, eingetragene Lebenspartnerschaft (und nicht eine Ehe) führen zu können. In der Konsequenz dieses Urteils entfallen die Voraussetzungen der dauerhaften Fortpflanzungsunfähigkeit sowie der chirurgischen Angleichung an das Identitätsgeschlecht (BVerfG: 1 BvR 3295/07, S. 26). Das BVerfG hat auf diese Weise das juristische Geschlecht vom medizinisch konstruierten Geschlecht entkoppelt. Rein rechtlich können auf dieser Grundlage auch in Deutschland Personen, die im Personenstand Mann anerkannt sind, im Sinne der Uneindeutigkeit über funktionierende weibliche Reproduktionsorgane verfügen und Kinder gebären.

Als Beispiel aus der Theorie lässt sich eine Argumentation von Butler (1993) nutzen, die mit Hilfe der Strategie der Veruneindeutigung das Konzept des Kastrationskomplex umzuarbeiten und ihm seine heteronormative Privilegierung zu nehmen sucht. Anstatt die Kastrationsangst des Jungen mit dem Penisneid des Mädchen zu kontrastieren und damit den Phallus als Zentrum geschlechtlicher Identifizierung zu etablieren, setzt Butler (1993) vielmehr die Kastrationsangst der Jungen mit jener Angst der Mädchen gleich, eben nicht kastriert zu sein. Solange vor dem Hintergrund der Binarität von Geschlecht, Kastriert-sein für Weiblichkeit bzw. Unmännlichkeit steht, ergibt sich nach Engel (2002) der Druck, sich eindeutig im Rahmen der zweigeschlechtlichen Ordnung zu positionieren. Durch die Verschiebung vom Objekt der Kastration (Phallus) auf den Mechanismus der Kastration (An- bzw. Abwesenheit) veruneindeutigt Butler (1993) die Differenz, welche sich über die ursprüngliche phallogozentrische Erzählung etabliert hat. Sie ermöglicht damit, den Mechanismus der Kastration bzw. die Angst vor dem (Nicht-)Kastriert-Sein als grundlegend für verschiedene psychosexuelle Entwicklungen unabhängig von der Binarität von Geschlecht zu denken (vgl. Engel, 2002).

Problematisch wird es für transsexuelle und transgeschlechtliche Personen dann, wenn Uneindeutigkeiten im Rahmen ihrer Geschlechtsidentität zwar eine integrative Identitätsentwicklung reflektieren, sie jedoch aus der Sicht neoliberaler Individualisierungsdiskurse als *life style* fehlinterpretiert und damit in ihrer lebenserhaltenden Notwendigkeit unterschätzt wer-

den. Anstelle mit dem Ausdruck der eigenen Uneindeutigkeiten die Entprivilegierung der Heteronormativität zu stützen, könnte die exklusive Verortung von (Trans-)Geschlechtlichkeiten in den Bereich der individuellen und privaten Verantwortung dazu beitragen, dass die Erfahrungen von systematischer Ausgrenzung und Benachteiligung transsexueller und transgeschlechtlicher Personen (u.a. Franzen & Sauer, 2010) eher verstärkt als reduziert werden. Während Schmidt (1999) bereits in anderen Zusammenhängen aufgezeigt hat, dass ausgewählte Minderheiten mehrheitlich im Schatten neoliberaler Diskurse stehen, die im Gegensatz zum Glanz der Befreiung vielmehr die zielgerichtete Desintegration und Ausgrenzung für eben jene Minderheiten bereit halten, betont Becker (2010) den im Zuge der Neoliberalisierung prominent gewordenen Zwang zur Selbstverwirklichung, der die Beteiligten anstelle der geschlechtlichen Freiheit die depressive Erschöpfung verspricht. Auch die universelle Privilegierung von Uneindeutigkeit bzw. Non-Binarität gegenüber dem Wunsch nach Eindeutigkeit und dem Aufgehen im heteronormativen Rahmen der Binarität von Geschlecht sollte an den Bedürfnissen transsexueller Personen kritisch geprüft werden (Nieder & Richter-Appelt, 2011).

5. Heuristik: Geschlecht/s/Identität

„Geschlechterdifferenz ist keine Gegebenheit, keine Basis,
keine Prämisse [...]; nein sie ist eine *Frage* [...].“
(Butler, 2011, S. 287)

„...eine Frage, die eine Zeit der Unentschiedenheit eröffnet.“
(Butler, 2011, S. 286)

Im Anschluss an die eingereichten Publikationen (→ 3) und theoretischen Ausführungen (→ 4) wird im folgenden Abschnitt eine Heuristik vorgestellt, welche versucht, den möglichen Uneindeutigkeiten im Kontext von Geschlecht und Identität sowie den sich anschließenden Implikationen für Wissenschaft und Therapie einen theoretischen Rahmen zu bieten. Die Heuristik basiert auf der Annahme, dass individuelle Konstruktionen von Geschlecht und Identität nicht isoliert existieren (vgl. Maihofer, 1994). Bereits Erikson (1968) hat formuliert, dass Identität voraussetzt, sich in wechselnden Kontexten und Beziehungen zeitlich überdauernd kohärent zu sehen. Um dieses Ziel zu erreichen ist nach Seiffge-Krenke (2012, S. 66) „sehr viel Identitätsarbeit“ notwendig.

Im Rahmen der vorliegenden Heuristik steht die Begriffskonstruktion „Geschlecht/s/Identität“ im Mittelpunkt. Geschlecht/s/Identität geht dabei über das Konzept von Geschlechtsidentität als subjektives Empfinden im Zusammenhang mit Männlichkeit und Weiblichkeit und damit als Teil der personalen Identität hinaus. Mit diesem Begriff soll verdeutlicht werden, dass die Konstrukte Geschlecht und Identität gleichberechtigt und untrennbar miteinander verknüpft sind und sowohl die Rückführung von Geschlecht auf das Körperliche als auch die von Geschlechtsidentität auf das Psychische einschränkend wirkt. Geschlecht/s/Identität wird daher aufgefasst als individueller und pluralistischer Effekt, der sich aus den komplexen und interaktiven Einflüssen verschiedener, im folgenden benannter Komponenten ergibt:

- Geschlechtskörper
- präreflexive Körpererfahrungen
- ex- sowie implizites Körperwissen
- Beziehungserfahrungen
- psychischem Erleben
- Diskurse über Geschlecht, Sexualität und Identität,
- soziale Strukturen und (sub-)kulturelle Praxen
- performative Gestalt des Einzelnen (vgl. Abb. 2).

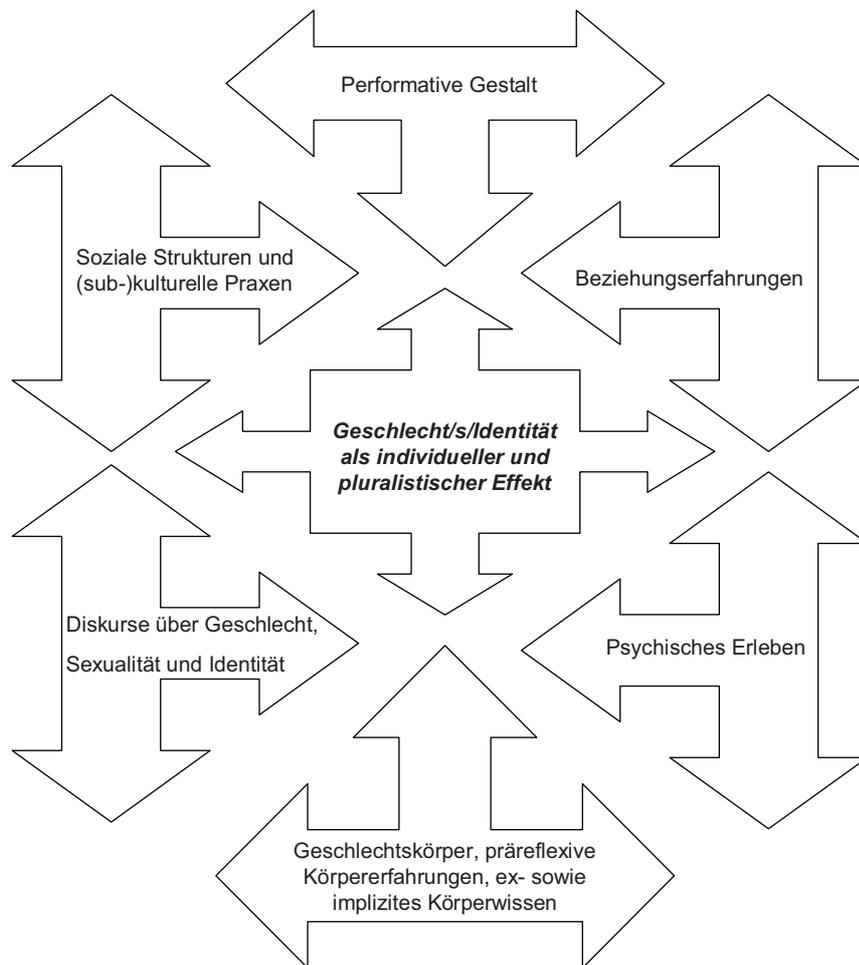


Abbildung 2: Heuristik zur Geschlecht/s/Identität als individueller und pluralistischer Effekt

Die Heuristik zur Geschlecht/s/Identität soll ermöglichen, verschiedene Konstruktionen von Geschlecht und Identität kritisch auf binäre, essentialisierende und hetero- sowie homonormative Aspekte zu analysieren und Uneindeutigkeiten denk- und sichtbar zu machen. Um dies zu erleichtern folgt eine Skizze der Einflussfaktoren und ihrer Bedeutungen:

Geschlechtskörper

Mit dem Begriff des Geschlechtskörpers werden die verschiedenen Ebenen, auf denen biologische Geschlechtlichkeit verhandelt wird, zusammengefasst. Hierzu gehören zunächst die genetische Ebene (Chromosomen), die gonadale Ebene (Keimdrüsen), die gonoduktale und genitale Ebene (innere und äußere Genitalstruktur). Des Weiteren werden zum Bereich des Geschlechtskörpers auch die anatomische Ebene und die Funktionen der endokrinen Ebene gezählt (vgl. Holterhus, 2010; Nieder, et al., 2011; Schweizer, 2012b).

Präreflexive Körpererfahrungen

Zu den präreflexiven Körpererfahrungen wird die Gesamtheit derjenigen Erfahrungen mit Bezug zum körperlichen Erleben gezählt, für die es nicht möglich ist, reflektiert und versprachlicht zu werden (vgl. Brauner, 2007). So können geschlechtsatypische Verhaltensweisen einen direkten Einfluss auf Körpererfahrungen haben. Auch im Erwachsenenalter spielen Körpererfahrungen eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit Identität und sozialen Interaktionen (Adelman & Ruggi, 2008; Atkinson, 2008).

Explizites und implizites Körperwissen

Das Körperwissen beinhaltet das Wissen Einzelner über ihren individuellen Körper, sowohl in gesamtgesellschaftlichen als auch in privaten und intimen Kontexten. Nach Keller und Meuser (2011) steht das Körperwissen direkt unter dem Einfluss medialer Diskurse über menschliche Körperlichkeit. Explizites Körperwissen bezieht sich auf Informationsbereiche, die bewusst sind und systematisch erworben wurden, implizites Körperwissen bezieht sich auf Bereiche, die sich aufgrund präreflexiver Körpererfahrungen (s.o.) entwickelt haben.

Beziehungserfahrungen

Beziehungserfahrungen konstituieren einen fundamentalen Bereich der Identitätsentwicklung (Buber, 1979 [1923]; Mead, 1934). Soziale Interaktionen stellen der Identität einen prägenden Erfahrungsraum zur Verfügung (vgl. Gaines, Duvall, Webster, & Smith, 2005). Insbesondere frühkindliche, nicht mehr erinnerbare Bindungserfahrungen und Objektbeziehungen sowie (vor-)bewusste Erfahrungen aus Kindheit und Jugend werden für die Identitätsentwicklung als grundlegend eingeschätzt (Seiffge-Krenke, 2012).

Im Rahmen der heteronormativen Ordnung sind die Beziehungserfahrungen für Mädchen und Jungen zunächst verschieden. Während die ersten Bindungserfahrungen von Jungen im Zusammenhang mit der Weiblichkeit der Mutter, so diese die erste Bezugsperson ist, von Getrenntheit und Andersartigkeit geprägt sind, erfahren Mädchen primär Gleichheit zur Mutter. Empfinden sich Kinder darüber hinaus anders, als ihnen von den Eltern auf Basis von Annahmen zum geschlechtstypischen Erleben und Verhalten zugeschrieben wird, und fällt es den elterlichen Bezugspersonen gleichzeitig schwer, sich in die mögliche Andersartigkeit bzw. Uneindeutigkeit des Kindes einzufühlen, kann dies zu emotionalem Isolationserleben und psychischen Problemen führen (Richter-Appelt, 2012b). Ein Kind, welches von den engen Bezugspersonen nicht begehrt wird, wird Schwierigkeiten haben, sich selbst und andere begehren zu können (Richter-Appelt, 2012a).

Psychisches Erleben

Das psychische Erleben beschreibt die emotionale und kognitive Rezeption persönlicher Interaktionen, sowohl im Sinne der Mensch/Umwelt- als auch im Sinne der Eigenbeziehung. Im Rahmen des psychischen Erlebens wird in der Regel der individuelle Bedeutungsgehalt der Erlebnisse geklärt. Diesem Klärungsprozess wird eine relevante Funktion zugeschrieben, wenn es im Rahmen der Identitätsentwicklung darum geht, innere Zustände der Uneindeutigkeit bzw. der Andersartigkeit integrativ einzuordnen, insbesondere wenn es um die binären Identitätskategorien von Mann und Frau geht.

Diskurse über Geschlecht, Sexualität und Identität

Diskurse entsprechen zusammenhängenden Äußerungen, die in situative und soziale Kontexte eingebettet sind (Herrmann, 1995) und stellen nach Habermas Bereiche kommunikativer Rationalität dar (1981). Nach Foucault (1991 [1970]) bestehen Diskurse aus sprachlichen und nichtsprachlichen Akten, entstehen in deren Interaktionen und stellen auf diese Weise soziale Wirklichkeiten her, die den jeweiligen Themen ihren maßgebenden Rahmen stellen.

Den Diskursen assoziiert werden zuweilen Praxen körperlicher Darstellungen im Sinne der Performativität nach Butler (vgl. 2004, 2011). Aufgrund ihres besonderen Bezuges zu den Themen Geschlecht, Sexualität und Identität werden sie im Rahmen des vorliegenden Modells eigenständig skizziert.

Soziale Strukturen und (sub-)kulturellen Praxen

Der jeweils typische Kontext sozialer Strukturen und (sub-)kultureller Praxen beeinflusst die individuelle Entwicklung, indem sich die gesellschaftlichen Verhältnisse als soziale Beziehungen und die kulturellen Werte in individueller Form als Wissen und Können internalisiert werden (u.a. Leontjew, 1964). Es wird angenommen, dass das Ich stets im Spannungsfeld zur sozialen Gruppe steht und damit mit Prozessen der Partizipation verbunden ist (vgl. Seiffge-Krenke, 2012).

In Bezug auf die soziale Unterstützung durch *peer-groups* ist das Erleben von Übereinstimmung und Ähnlichkeit in subkulturellen Strukturen im Kontext transsexueller Entwicklungen und uneindeutiger Erscheinungsformen von Geschlecht von besonderer Bedeutung (u.a. Bockting et al., 2009; Gauthier & Chaudoir, 2004).

Performative Gestalt

Butler (1990) hat den Begriff der Performativität aus der Linguistik entlehnt. Ihr zufolge wird Geschlechtszugehörigkeit durch Inszenierungen fortlaufend produziert. Zur Produktion der Geschlechtszugehörigkeit werden dem jeweiligen kulturellen Rahmen entsprechend typischen Darstellungs- und Verhaltensweisen mit spezifischen Merkmalen der verschiedenen Identitätskategorien verknüpft.

Insbesondere von Bedeutung ist die performative Gestalt im Kontext des vorliegenden Modells, da angenommen wird, dass sich durch einander widersprechende Wiederholungen von performativen Gestalten im Längsschnitt inkongruente und uneindeutige Effekte von Geschlecht und Identität ergeben können. Die performative Gestalt ist somit ein offenes System und impliziert auf der Praxisebene Wege zur Pluralisierung und Veruneindeutigung von Geschlecht (vgl. Schirmer, 2010).

Aufgrund der wechselseitigen Bezüge der skizzierten Einflussfaktoren und den Uneindeutigkeiten, die sich sowohl intrafaktoriell als auch interfaktoriell ergeben können, werden Formen von Geschlecht/s/Identität innerhalb, außerhalb und unabhängig der Binarität von Geschlecht denk- und nachvollziehbar. Bei der Vielzahl der Einflussfaktoren scheinen non-binäre Entwicklungswege gleichermaßen wahrscheinlich bzw. unwahrscheinlich wie binär-organisierte Geschlecht/s/Identitäten.

6. Implikationen

Die Ambivalenz der Individualisierungstendenzen – zwischen neoliberaler Verwertbarkeitslogik und pluralistischer Geschlecht/s/Identität – bleibt vorerst bestehen. Vor über 30 Jahren haben Kessler und McKenna (1978) die Axiome der gesellschaftlichen Wahrnehmung von Geschlecht identifiziert: dass ausschließlich biologische Komponenten die Geschlechtszugehörigkeit begründen und dass sie von lebenslanger Konstanz ist. Im Anschluss hat Butler (1990) ausgeführt, dass die Produktion einer eindeutigen kohärenten und stabilen performativen Gestalt im Rahmen der Geschlechtsrolle Voraussetzung für die Behauptung einer Subjektposition im Sozialen ist. Die genannten Prämissen können nur identitäts- und heteronormativitätskritisch herausgefordert werden, wenn die Auseinandersetzung mit den Uneindeutigkeiten von Geschlecht/s/Identität in verschiedenen Kontexten erweitert und vertieft wird. Daher gilt es sowohl in der theoretischen und empirischen wissenschaftlichen Arbeit als auch im therapeutischen *Setting* die Wirkmacht der Binarität von Geschlecht bzw. den Druck der Vereindeutigung fortlaufend und kritisch zu reflektieren.

6.1 Pluralität in der Wissenschaft

*„...die Vorgabe von ausschließlich `Entweder-oder-Kategorien´ birgt die Gefahr, dass eine subjektive Realität ausgeblendet wird...“
(Schweizer, 2012a, S. 469)*

Sowohl bei der Konzeption und Durchführung internationaler Multicenter-Projekte und bei der Interpretation komplexer Befunde zur Ätiologie als auch in der therapeutischen Arbeit kommt der Einfluss der im Identitätsprinzip verhafteten Binarität von Geschlecht maßgeblich zur Geltung. In der einen Richtung werden Forschungsprojekte binär gestaltet und Befunde binär interpretiert, in der anderen Richtung bleibt die Frage nach der eigentlichen (scheinbar ursprünglich vorgesehenen) Entwicklung von Geschlecht/s/Identität transsexueller und transgeschlechtlicher Personen im Hintergrund präsent. Beide Richtungen führen in eine Sackgasse. So müssen Forschungsprojekte, die sich auf das Feld transsexueller Entwicklungen vorwagen und gleichzeitig am binären Kategoriensystem festhalten, erkenntnistheoretische und methodische Mängel vorwerfen lassen (vgl. Schweizer, 2012a). Auch Lindemann (1996, S. 147) formuliert, dass „[e]ine Forschung, die unter der Voraussetzung arbeitet, daß es zwei Geschlechter gibt, [...] gar nicht anders [könne], als immer wieder Belege für die Richtigkeit ihrer axiomatischen Annahme [zu] finden“. Ungeachtet dessen werden im

Rahmen vieler Studien noch *Items* verwendet, die Geschlecht/s/Identität im Rahmen einer binären Antwortkategorie (männlich vs. weiblich) erfassen (vgl. Browne, 2008; Williams, 2006). Auch bei der Interpretation neurobiologischer Befunde zum Thema ist angeraten, die Schlussfolgerung der Evidenz einer „neurobiologischen Basis der Geschlechtsidentitätsstörung“ (Kruijver et al., 2000, S. 2034; Übers. TN) kritisch zu prüfen. Die Diskussion der neurobiologischen Befunde (Nieder, et al., 2011) erlaubt vielmehr die Interpretation, dass es sich um Variationen handelt, die über die Alternative von männlich vs. weiblich hinausgehen und sich nicht eindeutig der einen oder der anderen Ausprägung zuordnen lassen (vgl. Johnson, 2007).

Die wenigen Versuche, Geschlecht/s/Identität non-binär zu begreifen, finden sich bislang vorwiegend in den Befunden qualitativer Untersuchungen (vgl. Franzen & Sauer, 2010; Preves, 2000; Sanger, 2010). Um Uneindeutigkeiten der Geschlecht/s/Identität abbilden zu können, braucht es wissenschaftliche Perspektiven, die die Lebenswirklichkeiten transsexueller und transgeschlechtlicher Personen auf den Komplex von Geschlechtskörper, präreflexiven Körpererfahrungen, ex- sowie implizitem Körperwissen, Beziehungserfahrungen, psychischem Erleben, Diskursen über Geschlecht, Sexualität und Identität, sozialen Strukturen und (sub-)kulturellen Praxen sowie performativer Gestalt untersuchen. In diesem Kontext kann Geschlecht/s/Identität als individueller und pluralistischer Effekt erfasst und auf Grund der Dynamik der wechselseitigen Bezüge eine Sensibilisierung gegenüber essentialisierenden und Identitätskategorien fixierenden Untersuchungen erreicht werden.

6.2 Uneindeutigkeit in der Therapie

*„Es fühlt sich so 'rum und so 'rum nicht richtig an...“
(Schirmer, 2010, S. 385)*

*„...blieb doch die Ahnung, dass die Uneindeutigkeit
sich nicht wegoperieren lässt.“
(Pulvermüller, 2012, S. 262)*

Im Vergleich zu den therapeutischen Praxen im 20. Jahrhundert reflektieren gegenwärtige Angebote der Gesundheitsfürsorge im Kontext transsexueller Entwicklungen zunehmend die komplexen Bedürfnisse transsexueller Personen. Als grundlegendes Problem wird bis heute die Verknüpfung transsexueller Entwicklungen mit (biologischer und/oder psychischer) Pathologie (vgl. S. Hines, 2007) hervorgebracht, wenngleich die aktuelle Version der internatio-

nen *Standards of Care* transsexuelle Entwicklungen erstmals als natürliche Variation verstehen (→ 1.2). Unter der Prämisse eindeutiger und in der Regel (hetero- bzw. homo-) normativer Entwicklungen (*tertium non datur*) bleibt das medizinisch-psychologische Modell transsexueller Entwicklungen eng an die Binarität von Geschlecht gebunden. Die Verleugnung von Uneindeutigkeiten, Wechselwirkungen und Brüchen in den biographischen Narrativen transsexueller Personen wird aufrecht gehalten (Nieder & Richter-Appelt, 2011). Werden jedoch Geschlecht und Identität als Effekt verschiedener Einflussfaktoren konzeptionalisiert (→ 5), wird sichtbar, dass z.B. chronische und möglicherweise unausgesprochene Konflikte in den Beziehungserfahrungen aufgrund geschlechtsatypischer Verhaltensweisen oder Brüche in und Ausschluss von sozialen Strukturen, Labilisierungen im Erleben von Geschlecht/s/Identität bewirken können (vgl. Seiffge-Krenke, 2012).

Gleichermaßen wie bei dem Aufbau und der Durchführung wissenschaftlicher Projekte im Feld transsexueller Entwicklungen die Annahme der Binarität von Geschlecht fahrlässig erscheint, ist es hinsichtlich der Gestaltung der Therapie individuell ausgeprägter Geschlechtsdysphorie und der eigenen therapeutischen Haltung empfohlen, bewusst oder unbewusst angewandte binär-kategoriale Betrachtungsweisen kritisch zu reflektieren. Insbesondere vor dem Hintergrund der symptomatisch fundierten Uneindeutigkeit bzw. Fragilität individueller Identitätsbildungen (zum Zusammenhang zwischen Identität und Defizit vgl. Pfäfflin, 2003) sind in der therapeutischen Arbeit mit transsexuellen und transgeschlechtlichen Personen kreative, unkonventionelle und nicht-essentialistische Entwicklungswege von Geschlecht/s/Identität und assoziierter Praxen indiziert (vgl. Nieder & Richter-Appelt, 2011). Als hilfreich hat sich in diesem Zusammenhang erwiesen, die „selbstverständliche Funktion der Zweigeschlechtlichkeit als Krücke der Identität“ (Hagemann-White, 1988, S. 244) im Rahmen der psychotherapeutischen Beziehung kritisch zu bedenken und zu verstehen.

So können sich nicht nur in der Lebensgeschichte transsexueller und transgeschlechtlicher Personen sondern auch im Verlauf der therapeutischen Arbeit Wechselwirkungen zwischen den Einflussfaktoren der Geschlecht/s/Identität ergeben und ihrerseits die Ausprägung der Geschlechtsdysphorie dynamisch beeinflussen. In diesem Zusammenhang schlägt Quindeau (2012) vor, Geschlechter als Mischungsverhältnisse zu betrachten. Individuelle Mischungsverhältnisse bestehen gleichzeitig aus männlichen und weiblichen Ausprägungen der verschiedenen Einflussfaktoren von Geschlecht/s/Identität, jeweils in unterschiedlicher Gewichtung und zu verschiedenen Zeiten der Lebensgeschichte variierend. Auf diese Weise setzen sich die Einflussfaktoren der Geschlecht/s/Identität dynamisch zusammen und brin-

gen Uneindeutigkeiten von Geschlecht/s/Identität inklusive ihrer assoziierten Geschlechts(körper)darstellungen hervor. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung stellt die erzwungene Vereindeutigung der Geschlechtsidentität eine nicht akzeptable Beeinträchtigung der personalen Integrität dar (Quindeau, 2012). Wenn in der therapeutischen Beziehung Geschlecht/s/Identität als Mischungsverhältnis denkbar und Uneindeutigkeiten sichtbar werden, kann dies einen Mehrwert im Leben transsexueller und anderer transgeschlechtlicher Personen ergeben und konkret den Körper bzw. die ursprüngliche Ablehnung ihm gegenüber berücksichtigen. Im Anschluss daran, käme es im Rahmen des supportiven Anteils der Therapie darauf an, den Personen, die sich dosiert uneindeutig verhalten (→ 4.3), im Zusammenhang mit den mutmaßlich irritierten und irritierenden Reaktionen ihrer Umwelt psychotherapeutische Unterstützung anzubieten. Je eher Uneindeutigkeiten im Kontext von Geschlecht/s/Identität auf der therapeutischen Seite reflektiert sind, desto eher können transsexuelle und transgeschlechtliche Personen, die sich für den Weg sichtbarer Uneindeutigkeit entscheiden, korrigierende und Selbstwert-stabilisierende Erfahrungen innerhalb der therapeutischen Beziehung erleben. Je selbstbewusster sie mit eigenen Uneindeutigkeiten umgehen können, desto eher werden sie neutrale bis positive Rückmeldungen von ihrer Umwelt erfahren.

Sowohl die vorliegenden Befunde als auch das im Anschluss entwickelte Rahmenmodell zur Geschlecht/s/Identität legen nahe, dass es therapeutisch sinnvoll ist, die eigene Haltung daraufhin zu reflektieren, inwiefern sie es erlaubt, das exklusive Prinzip binärer Identitätskategorien zu hinterfragen und Geschlecht/s/Identität inklusive ihrer assoziierten Praxen individuell und pluralistisch zu denken. Die therapeutische Arbeit mit transsexuellen und anderen transgeschlechtlichen Personen gilt daher nicht zuletzt als herausfordernd und irritierend, da wiederholt konfrontiert wird, wie es individuell möglich sein kann, Identität außerhalb der Binarität von Geschlecht zu entwerfen und Gestaltungsräume für uneindeutige Geschlechtsrollen zu entwickeln. Notwendig ist gleichermaßen die Wertschätzung und kritische Analyse von uneindeutigen psychosexuellen Entwicklungen, pluralistischen Verortungen von Geschlecht/s/Identität und komplexen transsexuellen Lebensentwürfen. Auf dieser Basis ist von Bedeutung, transsexuelle und transgeschlechtliche Personen darin zu unterstützen, Uneindeutigkeiten im Rahmen ihrer Geschlecht/s/Identität wahrzunehmen, sie zuzulassen und bei Bedarf in sicheren Kontexten probeweise zu erfahren, um bei fortschreitender transsexueller Entwicklung die Geschlecht/s/Identität und verknüpfte Verhaltensweisen flexibel und wenn hilfreich außerhalb der Binarität von Geschlecht zu gestalten.

Vor dem Hintergrund uneindeutiger Mischungsverhältnisse stellen auch die somatomedizinischen Interventionen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung lediglich „[e]ntschiedene Interventionen in der Unentscheidbarkeit“ (Engel, 2005) dar und dürfen nicht als körpermedizinische Fixierung psychischer Wirklichkeit verstanden werden. So ist der Wunsch nach einem männlichen Körper (vorgetragen von einer Person mit überwiegend weiblichen Körpermerkmalen) bzw. weiblichen Körper (vorgetragen von einer Person mit überwiegend männlichen Körpermerkmalen) an sich wenig aussagekräftig. Vielmehr geht es im Sinne der Dekonstruktion der narrativen Identität in der therapeutischen Arbeit darum, detailliert die Bedingungen der psychischen Wirklichkeit und damit der inneren Repräsentation von geschlechtlichem Erleben und Verhalten zu erfassen, um auf dieser Basis und im Rahmen des Modells von Geschlecht/s/Identität eine Hypothese zu entwickeln, ob und wenn ja welche der verschiedenen somatomedizinischen Behandlungsmaßnahmen (→ 1.2) im Einzelfall dazu geeignet sind, die spezifischen gesellschaftlichen, individuellen und körperlichen Bedürfnisse im Rahmen der transsexuellen Entwicklung zu befriedigen. Im Zuge dessen ist vor dem Hintergrund der individuellen Geschlechtsdysphorie von zentraler Bedeutung, welche körpercharakteristische Veränderung (z.B. Art der Körper- und Gesichtsbehaarung, Verteilung von Körperfett und Muskelmasse, Aufbau und Gestaltung des Brustprofil, Ausstattung des Genitalbereichs, Stimmhöhe etc.) mit welcher Behandlungsmaßnahme (→ 1.2) eine klinisch signifikante Reduktion des Leidensdruckes erwarten lässt.

7. Literaturverzeichnis

- Ackenheil, M., Sotz, G., Dietz-Bauer, R., & Vossen, A. (1999). *M.I.N.I. – Mini International Neuropsychiatric Interview. German Version 5.0.0.* München: DSM-IV.
- Adelman, M., & Ruggi, L. (2008). The beautiful and the object: Gender, identity and constructions of the body in contemporary Brazilian culture. *Current Sociology*, 56, 555-586.
- Atkinson, M. (2008). Exploring Male Femininity in the 'Crisis': Men and Cosmetic Surgery. *Body Society*, 14(1), 67-87.
- Bao, A.-M., & Swaab, D. F. (2011). Sexual differentiation of the human brain: Relation to gender identity, sexual orientation and neuropsychiatric disorders. *Front Neuroendocrinol*, 32(2), 214-226.
- Baumeister, R. F. (2000). Gender differences in erotic plasticity: the female sex drive as socially flexible and responsive. *Psychological Bulletin*, 126(3), 347-374.
- Becker, S. (2006). Abschied vom "echten" Transsexuellen. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 19(2), 154-158.
- Becker, S. (2009). Transsexuelle Entwicklungen: Verlaufsdiagnostik, Psychotherapie und Indikation zu somatischen Behandlungen *Psychotherapie im Dialog*, 10(1), 12-18.
- Becker, S. (2010). Sexuelle Verhältnisse im gesellschaftlichen Wandel – Diskurse und Realitäten. In T. Benkel & F. Akalin (Hrsg.), *Soziale Dimensionen der Sexualität* (S. 177-194). Gießen: Psychosozial Verlag.
- Becker, S., Bosinski, H. A. G., Clement, U., Eicher, W., Goerlich, T. M., Hartmann, U., Kockott, G., Langer, D., Preuss, W. F., Schmidt, G., Springer, A., & Wille, R. (1997). Standards der Behandlung und Begutachtung von Transsexuellen der Deutschen Gesellschaft für Sexualforschung, der Akademie für Sexualmedizin und der Gesellschaft für Sexualwissenschaft. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 10, 147-156.
- Bennecke, E. (2010). *Sexuelle Orientierung transsexueller Männer*. Unveröffentlichte Diplomarbeit der Freien Universität Berlin.
- Blackless, M., Charuvastra, A., Derryck, A., Fausto-Sterling, A., Lauzanne, K., & Lee, E. (2000). How sexually dimorphic are we? Review and synthesis. *American Journal of Human Biology*, 12(2), 151-166.
- Blanchard, R. (1985). Typology of male-to-female transsexualism. *Arch Sex Behav*, 14(3), 247-261.
- Blanchard, R. (1988). Nonhomosexual Gender Dysphoria. *Journal of Sex Research*, 24, 188-193.
- Blanchard, R. (1989a). The classification and labeling of nonhomosexual gender dysphorias. *Arch Sex Behav*, 18(4), 315-334.
- Blanchard, R. (1989b). The concept of autogynephilia and the typology of male gender dysphoria. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 177(10), 616-623.
- Blanchard, R. (2005). Early history of the concept of autogynephilia. *Arch Sex Behav*, 34(4), 439-446.
- Blanchard, R. (2008). Deconstructing the feminine essence narrative. *Archives of Sexual Behavior*, 37(3), 434-438; discussion 505-410.

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

- Bockting, W. O. (2008). Psychotherapy and the real-life experience: From gender dichotomy to gender diversity. *Sexologies*, 17(4), 211-224.
- Bockting, W. O., Benner, A., & Coleman, E. (2009). Gay and Bisexual Identity Development Among Female-to-Male Transsexuals in North America: Emergence of a Transgender Sexuality. *Arch Sex Behav*, 38(5), 688-701.
- Bockting, W. O., & Ehrbar, R. D. (2005). Gender Variance, Dissonance, or Identity Disorder? *Journal of Psychology and Human Sexuality*, 17(3/4), 125-134.
- Bornstein, K. (1995). *Gender Outlaw: On Men, Women, and the Rest of Us*. New York: Vintage.
- Bornstein, K., & Bergman, S. B. (Hrsg.). (2010). *Gender Outlaws: The Next Generation*. Berkeley, CA: Seal Press.
- Bosinski, H. A. G. (2006). Sexualstörungen — Geschlechtsidentitätsstörungen. In H. Förstl, M. Hautzinger & G. Roth (Hrsg.), *Neurobiologie psychischer Störungen* (S. 807-826). Berlin: Springer.
- Bosinski, H. A. G. (2009). Neurobiologie der Transsexualität. In J. Müller (Hrsg.), *Neurobiologie forensisch relevanter Störungen. Grundlagen, Störungsbilder, Perspektiven*. (S. 394-405). Stuttgart: Kohlhammer.
- Brauner, W. (2007). *Das präreflexive Cogito. Sartres Theorie des unmittelbaren Selbstbewusstseins im Vergleich mit Fichtes Selbstbewusstseinstheorie in den Jenaer Wissenschaftslehren*. München: Herbert Utz Verlag.
- Browne, K. (2008). Selling my queer soul or queerying quantitative research? *Sociological Research Online*, 13(1), <http://www.socresonline.org.uk/13/11/11.html>.
- Buber, M. (1979 [1923]). *Ich und Du*. Heidelberg: Verlag Lambert Schneider.
- Bullinger, M., & Kirchberger, I. (1995). *Fragebogen zum Allgemeinen Gesundheitszustand (SF – 36)*. Göttingen: Hogrefe.
- Burns, A., Farrell, M., & Brown, J. C. (1990). Clinical features of patients attending a gender-identity clinic. *British Journal of Psychiatry*, 157, 265-268.
- Burzig, G. (1982). Der Psychoanalytiker und der transsexuelle Patient. Ein Beitrag zur notwendigen Auseinandersetzung mit "psycho"-chirurgischen Eingriffen an den Geschlechtsmerkmalen. *Psyche*, 36, 846-856.
- Butler, J. (1990). *Gender Trouble: Feminism and the Subversion of Identity*. New York: Routledge.
- Butler, J. (1993). *Bodies that Matter: On the Discursive Limits of "Sex"*. New York: Routledge.
- Butler, J. (2004). *Undoing Gender*. New York: Routledge.
- Butler, J. (2011). *Die Macht der Geschlechternormen und die Grenzen des Menschlichen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Butz, M., van Ooyen, A., & Worgotter, F. (2009). A model for cortical rewiring following deafferentation and focal stroke. *Frontiers in Computational Neuroscience*, 3, 10.
- Case, L. K., & Ramachandran, V. S. (2012). Alternating gender incongruity: A new neuropsychiatric syndrome providing insight into the dynamic plasticity of brain-sex. *Medical Hypotheses*, 78(5), 626-631.

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

- Chivers, M. L., & Bailey, J. M. (2000). Sexual orientation of female-to-male transsexuals: a comparison of homosexual and nonhomosexual types. *Arch Sex Behav*, 29(3), 259-278.
- Cohen-Kettenis, P. T., & Pfäfflin, F. (2010). The DSM diagnostic criteria for gender identity disorder in adolescents and adults. *Arch Sex Behav*, 39(2), 499-513.
- Cohen-Kettenis, P. T., & van Goozen, S. H. (1997). Sex reassignment of adolescent transsexuals: a follow-up study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36(2), 263-271.
- Coleman, E., Bockting, W., Botzer, M., Cohen-Kettenis, P., DeCuypere, G., Feldman, J., Fraser, L., Green, J., Knudson, G., Meyer, W., Monstrey, S., Adler, R., Brown, G., Devor, A., Ehrbar, R., Ettner, R., Eyler, E., Garofalo, R., Karasic, D., Lev, A. I., Mayer, G., Meyer-Bahlburg, H., Hall, B. P., Pfäfflin, F., Rachlin, K., Robinson, B., Schechter, L., Tangpricha, V., van Trotsenburg, M., Vitale, A., Winter, S., Whittle, S., Wylie, K., & Zucker, K. (2011). *Standards of Care for the Health of Transsexual, Transgender, and Gender Nonconforming People, 7th Version*. Minneapolis: WPATH.
- Connell, R. (1999). *Der gemachte Mann: Konstruktion und Krise von Männlichkeiten* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Davis, E. C. (2009). Situation "fluidity": (Trans)Gender Identification and the Regulation of Gender Diversity. *Journal of Lesbian and Gay Studies*, 15(1), 97-130.
- De Cuypere, G., Knudson, G., & Bockting, W. O. (2010). Response of the World Professional Association for Transgender Health to the proposed DSM 5 criteria for Gender Incongruence. *Int J Transgend*, 12(2), 119-123.
- De Cuypere, G., Knudson, G., & Bockting, W. O. (2011). Second Response of the World Professional Association for Transgender Health to the Proposed Revision of the Diagnosis of Gender Dysphoria for DSM 5. *Int J Transgend*, 13(2), 51-53.
- De Cuypere, G., T'Sjoen, G., Beerten, R., Selvaggi, G., De Sutter, P., Hoebeke, P., Monstrey, S., Vansteenkoven, A., & Rubens, R. (2005). Sexual and physical health after sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*, 34(6), 679-690.
- Derrida, J. (1983). *Grammatologie*. Frankfurt a.M.
- Désirat, K. (1985). *Die transsexuelle Frau*. Stuttgart: Ferdinand Enke.
- Dewing, P., Shi, T., Horvath, S., & Vilain, E. (2003). Sexually dimorphic gene expression in mouse brain precedes gonadal differentiation. *Brain Research*, 118(1-2), 82-90.
- Diamond, L. M., & Butterworth, M. (2008). Questioning gender and sexual identity: Dynamic links over time. *Sex Roles*, 59(5-6), 365-376.
- Diamond, M., & Richter-Appelt, H. (2008). Das wichtigste Sexualorgan sitzt zwischen den Ohren. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 21, 369-376.
- Dickins, T. E., & Rahman, Q. (2012). The extended evolutionary synthesis and the role of soft inheritance in evolution. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences; Online First* 16. Mai 2012.
- Dilling, H., Mombour, W., & Schmidt, M. H. (2005). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen, Kapitel V (F) (5)*. Bern: Hans Huber.
- Doan, P. L. (2010). The tyranny of gendered spaces - reflections from beyond the gender dichotomy. *Gender, Place and Culture*, 17(5), 635-654.

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

- Docter, R. F. (1988). *Transvestites and transsexuals: Toward a theory of cross-gender behavior*. New York: Plenum.
- Doorn, C. D., Poortinga, J., & Verschoor, A. M. (1994). Cross-gender identity in transvestites and male transsexuals. *Arch Sex Behav*, 23(2), 185-201.
- Draganski, B., & May, A. (2008). Training-induced structural changes in the adult human brain. *Behavior and Brain Research*, 192(1), 137-142.
- Dreger, A. D. (2008). The controversy surrounding "The man who would be queen": a case history of the politics of science, identity, and sex in the Internet age. *Arch Sex Behav*, 37(3), 366-421.
- Dreger, A. D. (Hrsg.). (2000). *Intersex in the Age of Ethics*. Hagerstown, MD: University Publishing Group.
- Drescher, J. (2010). Queer Diagnoses: Parallels and Contrasts in the History of Homosexuality, Gender Variance, and the *Diagnostic and Statistical Manual*. *Arch Sex Behav*, 39(2), 427-460.
- Duden, B. (1991). *Geschichte unter der Haut. Ein Eisenacher Arzt und seine Patientinnen um 1730*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Eckloff, T. (2003). *Geschlechtsidentität, Geschlechtsrolle und Sexuelle Orientierung: Eine empirische Untersuchung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Sexualforschung und Forensische Psychiatrie der Universität Hamburg.
- Ekins, R., & King, D. (2006). *The Transgender Phenomenon*. London: Sage.
- Ekins, R., & King, D. (2010). The Emergence of New Transgendering Identities in the Age of the Internet. In S. Hines & T. Sanger (Hrsg.), *Transgender Identities: Towards a Social Analysis of Gender Diversity* (S. 25-42). London: Routledge.
- Engel, A. (2002). *Wider die Eindeutigkeit: Sexualität und Geschlecht im Fokus queerer Politik der Repräsentationen*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Engel, A. (2005). Entschiedene Interventionen in der Unentscheidbarkeit. In C. Harders, H. Kahlert & D. Schindler (Hrsg.), *Forschungsfeld Politik* (S. 261-282). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity, youth and crisis*. New York: W.W. Norton.
- Fausto-Sterling, A. (2000). *Sexing the Body: Gender Politics and the Construction of Sexuality*. New York: Basic Books.
- Feinberg, L. (1992). *Transgender Liberation: A Movement Whose Time Has Come*. New York, NY: World View Forum.
- Feinberg, L. (1999). *Trans Liberation: Beyond Pink or Blue*. Boston, MA: Beacon Press.
- Fisk, N. (1973). Gender Dysphoria Syndrome (The how, what, and why of a disease). In D. Laub & P. Gandy (Hrsg.), *Proceedings of the 2nd Interdisciplinary Symposium on Gender Dysphoria Syndrome* (S. 7-14). Stanford: University of California Press.
- Foucault, M. (1986). *The Care of the Self: The History of Sexuality* (3). London: Penguin Books.
- Foucault, M. (1991 [1970]). *Die Ordnung des Diskurses*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Franke, G. H. (1995). *Die Symptom Checkliste von L.R. Derogatis - Deutsche Version*. Göttingen:

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

Beltz Test.

- Franzen, J., & Sauer, A. (2010). *Benachteiligung von Trans*Personen, insbesondere im Arbeitsleben*. Berlin: Antidiskriminierungsstelle des Bundes.
- Fydrich, T., Renneberg, B., Schmitz, B., & Wittchen, H.-U. (1997). *SKID-II. Strukturiertes Klinisches Interview für DSM-IV Achse II, Persönlichkeitsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Gaines, L. M., Duvall, J., Webster, J. M., & Smith, R. H. (2005). Feeling good after praise for a successful performance: The importance of social comparison information. *Self and Identity*, 4, 373-389.
- Galvan, E. J., Cosgrove, K. E., & Barrionuevo, G. (2011). Multiple forms of long-term synaptic plasticity at hippocampal mossy fiber synapses on interneurons. *Neuropharmacology*, 60(5), 740-747.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gijs, L., & Brewaeys, A. (2007). Surgical Treatment of Gender Dysphoria in Adults and Adolescents: Recent Developments, Effectiveness, and Challenges. *Annual Review of Sex Research*, 18, 178-224.
- Gildemeister, R. (1992). Die soziale Konstruktion von Geschlechtlichkeit. In I. Ostner & K. Lichtblau (Hrsg.), *Feministische Vernunftkritik. Ansätze und Traditionen* (S. 220-239). Frankfurt a.M.: Campus.
- Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns (Bd. 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung)*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Hagemann-White, C. (1988). Wir werden nicht zweigeschlechtlich geboren... In C. Hagemann-White & M. S. Rerrich (Hrsg.), *FrauenMännerBilder. Männer und Männlichkeit in der feministischen Diskussion* (S. 224-235). Bielefeld: AJZ-Verlag.
- Halberstam, J. (1998). *Female Masculinity*. Durham: Duke University Press.
- Handford, C., Brunner, F., Schweizer, K., & Richter-Appelt, H. (2012). Brauchen wir ein drittes Geschlecht? Erwachsene mit Androgeninsensitivität nehmen Stellung. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 429-445). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Hark, S. (1993). Queer Interventionen. *Feministische Studien*, 11(2), 103-109.
- Hausen, K. (1976). Die Polarisierung der "Geschlechtscharaktere". Eine Spiegelung der Dissoziation von Erwerbs- und Familienleben. In W. Conze (Hrsg.), *Sozialgeschichte der Familie in der Neuzeit Europas* (S. 363-393). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hekma, G. (1996). 'A female soul in a male body'. Sexual inversion as gender inversion in nineteenth-century sexology. In G. Herdt (Hrsg.), *Third sex, third gender: Beyond sexual dimorphism in culture and history* (S. 213-239). New York: Zone.
- Herrmann, T. (1995). *Allgemeine Sprachpsychologie (2)*. Weinheim: Psychologische Verlags Union.
- Herrn, R. (2005). *Schnittmuster des Geschlechts: Transvestitismus und Transsexualität in der frühen Sexualwissenschaft*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Herrn, R. (2008). Geschlecht als Option: Selbstversuche und medizinische Experimente zur Geschlechtsumwandlung im frühen 20. Jahrhundert. In N. Pethes & S. Schicktanz (Hrsg.),

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

Sexualität als Experiment: Identität, Lust und Reproduktion zwischen Science und Fiction (S. 45-70). Frankfurt/M: Campus.

Heyes, C. J. (2000). Reading Transgender, Rethinking Women's Studies. *NWSA*, 9(2), 170-180.

Hines, M. (2010). Sex-related variation in human behavior and the brain. *Trends in cognitive sciences*, 14(10), 448-456.

Hines, S. (2007). *TransForming Gender: Transgender practices of identity, intimacy and care*. Bristol: The Policy Press.

Hird, M. J. (2000). Gender's Nature: Intersexuals, transsexuals and the "Sex"/"Gender" Binary. *Feminist Theory*, 1(3), 347-364.

Hirschauer, S. (1993). *Die soziale Konstruktion der Transsexualität*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Hirschfeld, M. (1910). *Die Transvestiten. Über den erotischen Verkleidungstrieb* Berlin: Med. Verlag Alfred Pulvermacher.

Hirschfeld, M. (o. J.). *Geschlechtsanomalien und Perversionen - Ein Studienbuch für Ärzte, Juristen, Seelsorger und Pädagogen*. Frankfurt a. M.: Nordische Verlagsgesellschaft.

Holterhus, P. M. (2010). Störungen der Geschlechtsentwicklung. In O. Hiort, T. Danne & M. Wabitsch (Hrsg.), *Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie* (S. 391-409). Berlin: Springer.

Holterhus, P. M. (2012). Prägung des menschlichen Genoms durch Androgene: „Molekulares Gedächtnis der Androgenwirkung“. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 69-83). Gießen: Psychosozial Verlag.

Honegger, C. (1991). *Die Ordnung der Geschlechter. Die Wissenschaften vom Menschen und das Weib 1750-1850*. Frankfurt a.M.: Campus.

Hulshoff Pol, H. E., Cohen-Kettenis, P. T., Van Haren, N. E. M., Peper, J. S., Brans, R. G. H., Cahn, W., Schnack, H. G., Gooren, L. J. G., & Kahn, R. S. (2006). Changing your sex changes your brain: influences of testosterone and estrogen on adult human brain structure. *European Journal of Endocrinology*, 155, S107-S114.

Inoubli, A., De Cuypere, G., Rubens, R., Heylens, G., Elaut, E., Van Caenegem, E., Menten, B., & T'Sjoen, G. (2011). Karyotyping, is it worthwhile in transsexualism? *Journal of Sexual Medicine*, 8(2), 475-478.

Jagose, A. (2001). *Queer Theory. Eine Einführung*. Berlin: Querverlag.

Johnson, K. (2007). Transsexualism: Diagnostic Dilemmas, Transgender Politics and the Future of Transgender Care. In V. Clarke & E. Peel (Hrsg.), *Out in Psychology: Lesbian, Gay, Bisexual, Trans and Queer Perspectives* (S. 445-464). Boulder: Wiley Press.

Kamprad, B., & Schiffels, W. (Hrsg.). (1991). *Im Falschen Körper - Alles über Transsexualität*. Zürich: Kreuz Verlag.

Keller, R., & Meuser, M. (Hrsg.). (2011). *Körperwissen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien.

Kessler, S. J., & McKenna, W. (1978). *Gender. An Ethnomethodological Approach*. Chicago: University of Chicago Press.

Kessler, S. J., & McKenna, W. (2000). Who put the "trans" in transgender? Gender theory and

everyday life. *International Journal of Transgenderism*, 4(3), <http://www.wpath.org/journal/www.iiav.nl/ezines/web/IJT/97-03/numbers/symposium/kessler.htm>.

- Klinger, C. (1993). Was ist und zu welchem Ende betreibt man feministische Philosophie? In L. Blattmann, A. Kreis-Schinck, B. Liebig & K. Schafroth (Hrsg.), *Feministische Perspektiven in der Wissenschaft* (S. 7-22). Zürich: vdf Verlag.
- Knudson, G. A., De Cuypere, G., & Bockting, W. O. (2010). Recommendations for revision of the DSM diagnoses of Gender Identity Disorders: Consensus statement of the World Professional Association for Transgender Health. *International Journal of Transgenderism*, 12(2), 115-118.
- Kockott, G. (1997). Mitteilung über die Veröffentlichung von Standards der Behandlung und Begutachtung von Transsexuellen. *Nervenarzt*, 68(11), 920-921.
- Krafft-Ebing, R. v. (1894). *Psychopathia sexualis. Mit besonderer Berücksichtigung der conträren Sexualempfindung*. (9). Stuttgart: Enke.
- Kraß, A. (2003). Queer Studies - eine Einführung. In A. Kraß (Hrsg.), *Queer denken* (S. 7-28). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Kraß, A. (2009). Queer Studies in Deutschland. In A. Kraß (Hrsg.), *Queer Studies in Deutschland - Interdisziplinäre Beiträge zur kritischen Heteronormativitätsforschung* (S. 7-19). Berlin: trafo.
- Kruijver, F. P., Zhou, J. N., Pool, C. W., Hofman, M. A., Gooren, L. J. G., & Swaab, D. F. (2000). Male-to-female transsexuals have female neuron numbers in a limbic nucleus. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 85(5), 2034-2041.
- Lang, C. (2006). *Intersexualität. Menschen zwischen den Geschlechtern*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Laqueur, T. (1992). *Auf den Leib geschrieben. Die Inszenierung der Geschlechter von der Antike bis Freud*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Lawrence, A. A. (2005). Sexuality before and after male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav*, 34(2), 147-166.
- Lawrence, A. A. (2007). Becoming what we love: autogynephilic transsexualism conceptualized as an expression of romantic love. *Perspectives in Biology and Medicine*, 50(4), 506-520.
- Lawrence, A. A. (2008a). Gender Identity Disorders in Adults: Diagnosis and Treatment. In D. L. Rowland & L. Incrocci (Hrsg.), *Handbook of Sexual and Gender Identity Disorders* (S. 423-456). New Jersey: Wiley.
- Lawrence, A. A. (2008b). Male-to-female transsexual subtypes: sexual arousal with cross-dressing and physical measurements. *Psychiatry Research*, 157, 319-320.
- Lawrence, A. A. (2009a). Erotic Target Location Errors: An Underappreciated Paraphilic Dimension. *Journal of Sex Research*, 46(2-3), 194-215.
- Lawrence, A. A. (2009b). Transgenderism in nonhomosexual males as a paraphilic phenomenon: implications for case conceptualization and treatment. *Sexual and Relationship Therapy*, 24(2), 188 - 206.
- Lawrence, A. A. (2010). Sexual Orientation versus Age of Onset as Bases for Typologies (Subtypes) for Gender Identity Disorder in Adolescents and Adults. *Arch Sex Behav*, 39(2), 514-545.
- Lawrence, A. A. (2011). Autogynephilia: An Underappreciated Paraphilia. In R. Balon (Hrsg.), *Sexual*

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

Dysfunction: Beyond the Brain-Body Connection. (S. 135–148). Basel: Karger.

- Lawrence, A. A., & Zucker, K. J. (2012). Gender Identity Disorders. In M. Hersen & D. C. Beidel (Hrsg.), *Adult Psychopathology and Diagnosis* (6, S. 601-635). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. .
- Leontjew, A. N. (1964). *Probleme der Entwicklung des Psychischen*. Berlin: Volk und Wissen.
- Lindemann, G. (1993). *Das paradoxe Geschlecht. Transsexualität im Spannungsfeld von Körper, Leib und Gefühl*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Lindemann, G. (1996). Zeichentheoretische Überlegungen zum Verhältnis von Körper und Leib. In A. Barkhaus, M. Mayer, N. Roughley & D. Thürnaeu (Hrsg.), *Leiblichkeit, Identität, Normativität. Neue Horizonte anthropologischen Denkens* (S. 146-175). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lindgren, T. W., & Pauly, I. B. (1975). Body image scale for evaluating transsexuals. *Arch Sex Behav*, 4(6), 639- 656.
- Lorber, J. (1994). *Paradoxes of Gender*. New Haven: Yale University Press.
- Maihofer, A. (1994). Geschlecht als Existenzweise. Einige kritische Anmerkungen zu aktuellen Versuchen zu einem neuen Verständnis von "Geschlecht". In I. f. S. Frankfurt" (Hrsg.), *Geschlechterverhältnisse und Politik* (S. 168-185). Frankfurt a. M.
- Mayring, O. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*. Weinheim: Beltz.
- McCarthy, M. M., Auger, A. P., Bale, T. L., De Vries, G. J., Dunn, G. A., Forger, N. G., Murray, E. K., Nugent, B. M., Schwarz, J. M., & Wilson, M. E. (2009). The epigenetics of sex differences in the brain. *Journal of Neuroscience*, 29(41), 12815-12823.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society: From the standpoint of a social behaviorist*. Chicago: Chicago University Press.
- Meyer-Bahlburg, H. (2010). From mental disorder to iatrogenic hypogonadism: Dilemmas in conceptualizing gender identity variants as psychiatric conditions. *Arch Sex Behav*, 39(2), 461-476.
- Meyerowitz, J. (2002). *How Sex Changed - A History of Transsexuality in the United States*. Cambridge: Harvard University Press.
- Moll, A. (1891). *Die conträre Sexualempfindung*. Berlin: Fischers Medicinische Buchhandlung H. Kornfeld.
- Money, J. (1994). Zur Geschichte des Konzepts Gender Identity Disorder. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 7(1), 20-34.
- Monro, S. (2005). *Gender Politics: Citizenship, Activism and Sexual Diversity*. London: Pluto Press.
- Monro, S. (2007). Transmuting Gender Binaries: the Theoretical Challenge. *Sociological Research Online*, 12(1), Retrieved from <http://www.socresonline.org.uk/12/11/monro.html>.
- Monro, S. (2010). Towards a Sociology of Gender Diversity. The Indian and UK cases. In S. Hines & T. Sanger (Hrsg.), *Transgender Identities. Towards a Social Analysis of Gender Diversity* (S. 242-258). New York: Routledge.
- Moser, C. (2009). Autogynephilia in women. *J Homosex*, 56(5), 539-547.

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

- Moser, C. (2010). Blanchard's Autogynephilia Theory: A Critique. *J Homosex*, 57(6), 790-809.
- Namaste, V. K. (2000). *Invisible lives: The erasure of transsexual and transgendered people*. Chicago: University of Chicago Press.
- Nestle, J., Howell, C., & Wilchins, R. (2002). *Genderqueer: Voices from Beyond the Sexual Binary*. New York: Alyson Books.
- Nieder, T. O. (2010). Transsexuelle Entwicklungen und therapeutische Praxis. *Zeitschrift für Sexuallforschung*, 23, 63-70.
- Nieder, T. O., Jordan, K., & Richter-Appelt, H. (2011). Zur Neurobiologie transsexueller Entwicklungen – Eine Diskussion der Befunde zur Sexualdifferenzierung, geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und Geschlechtsidentität. *Zeitschrift für Sexuallforschung*, 24(3), 199-227.
- Nieder, T. O., & Richter-Appelt, H. (2009). Neue Perspektiven psychischer Aspekte von Transsexualität. *Gynäkologische Endokrinologie*, 7(3), 147-152.
- Nieder, T. O., & Richter-Appelt, H. (2011). Tertium non datur - either/or reactions to transsexualism amongst health care professionals: the situation past and present, and its relevance to the future. *Psychology & Sexuality*, 2(3), 224-243.
- Nieder, T. O., & Richter-Appelt, H. (2012). Transsexualität und Geschlechtsdysphorie. *Gynäkologie Geburtsmedizin Gynäkologische Endokrinologie*, 8(1), 60-71.
- O'Gorman, E. C. (1982). A retrospective study of epidemiological and clinical aspects of 28 transsexual patients. *Arch Sex Behav*, 11(3), 231-236.
- Peplau, L. A., & Huppig, M. (2008). Masculinity, Femininity and the Development of Sexual Orientation in Women. *Journal of Gay and Lesbian Mental Health*, 12(1), 145-165.
- Pfäfflin, F. (1994). Zur transsexuellen Abwehr. *Psyche*, 48(9-10), 904-931.
- Pfäfflin, F. (2003). Anmerkungen zum Begriff der Geschlechtsidentität. *Psychodynamische Psychotherapie*, 2, 141-153.
- Pfäfflin, F. (2009). Begutachtung des Transsexualismus. In U. Venzlaff & K. Foerster (Hrsg.), *Psychiatrische Begutachtung* (5, S. 593-607). München: Urban & Fischer.
- Pfäfflin, F., & Junge, A. (1992). Nachuntersuchung nach Geschlechtsumwandlung. Eine kommentierte Literaturübersicht 1961-1991. In F. Pfäfflin & A. Junge (Hrsg.), *Geschlechtsumwandlung. Abhandlungen zur Transsexualität*. Stuttgart: Schattauer.
- polymorph (Hrsg.). (2002). *(K)ein Geschlecht oder viele? Transgender in politischer Perspektive*. Berlin: Querverlag.
- Preves, S. E. (2000). Negotiating the Constraints of Gender Binarism: Intersexuals' Challenge to Gender Categorization. *Current Sociology*, 48(3), 27-50.
- Prosser, J. (1998). *Second Skins: The Body Narratives of Transsexuality*. New York: Columbia University Press.
- Pulvermüller, J. M. (2012). Gedanken einer Mutter. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 255-286). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Quindeau, I. (2012). Geschlechtsentwicklung und psychosexuelle Zwischenräume aus der

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

Perspektive neuerer psychoanalytischer Theoriebildung. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 119-130). Gießen: Psychosozial-Verlag.

- Ramani, D. (2009). The Brain Seduction: The Public Perception of Neuroscience. *Journal of Science Communication*, 8(4).
- Reiche, R. (2000). *Geschlechterspannung* (2). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Richter-Appelt, H. (2000). Frühkindliche Körpererfahrungen und Erwachsenensexualität. In M. Dannecker & R. Reiche (Hrsg.), *Sexualität und Gesellschaft* (S. 383-395). Frankfurt a.M.: Campus.
- Richter-Appelt, H. (2007). Intersexualität. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 50(1), 52-61.
- Richter-Appelt, H. (2012a). Geschlechtsidentität und -dysphorie aus psychoanalytischer Sicht. *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 20-21, 22-28.
- Richter-Appelt, H. (2012b). Psychologische und psychotherapeutische Interventionen. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 355-369). Gießen: Psychosozial Verlag.
- Richter-Appelt, H., & Sandberg, D. E. (2010). Should Disorders of Sex Development be an exclusion criterion for Gender Identity Disorder in DSM 5? *International Journal of Transgenderism*, 12(2), 94-99.
- Roen, K. (2002). "Either/Or" and "Both/Neither": Discursive Tensions in Transgender Politics. *Signs*, 27(2), 501-522.
- Roughgarden, J. (2004). *Evolution's Rainbow: Diversity; Gender and Sexuality in Nature and People*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Sánchez, F. J., Bocklandt, S., & Vilain, E. (2009). The Biology of Sexual Orientation and Gender Identity. In D. W. Pfaff, A. P. Arnold, A. M. Etgen, S. E. Fahrbach & R. T. Rubin (Hrsg.), *Hormones, Brain and Behavior* (2, S. 1911-1929). New York: Academic Press.
- Sanger, T. (2010). Beyond Gender and Sexuality Binaries in Sociological Theory: The Case for Transgender Inclusion. In S. Hines & T. Sanger (Hrsg.), *Transgender Identities: Towards a Social Analysis of Gender Diversity* (S. 259-276). New York: Routledge.
- Saß, H., Wittchen, H.-U., Zaudig, M., & Houben, I. (2003). *Diagnostische Kriterien des Statistischen Manuals Psychischer Störungen DSM-IV-TR*. Göttingen: Hogrefe.
- Savin-Williams, R. C., Joyner, K., & Rieger, G. (2012). Prevalence and stability of self-reported sexual orientation identity during young adulthood. *Arch Sex Behav*, 41, 103-110.
- Savin-Williams, R. C., & Ream, G. L. (2007). Prevalence and stability of sexual orientation components during adolescence and young adulthood. *Arch Sex Behav*, 36(3), 385-394.
- Schirmer, U. (2010). *Geschlecht anders gestalten. Drag Kinging, geschlechtliche Selbstverhältnisse und Wirklichkeiten*. Bielefeld: transcript.
- Schmidt, G. (1998). *Sexuelle Verhältnisse. Über das Verschwinden der Sexualmoral*. Reinbek: Rowohlt.
- Schmidt, G. (1999). Über die Tragik pädophiler Männer. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 12, 133-139.

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

- Schmitz, S. (2006a). Frauen- und Männergehirne. Mythos oder Wirklichkeit? In S. Ebeling & S. Schmitz (Hrsg.), *Geschlechterforschung und Naturwissenschaften* (S. 211-234). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmitz, S. (2006b). Geschlechtergrenzen. Geschlechtsentwicklung, Intersex und Transsex im Spannungsfeld zwischen biologischer Determination und kultureller Konstruktion. In S. Ebeling & S. Schmitz (Hrsg.), *Geschlechterforschung und Naturwissenschaften* (S. 33-56). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schmitz, S., & Wolfrum, L. (2006). |Sex – Gender| |Natur – Kultur| Chancen und Grenzen des interdisziplinären Dialogs zur Dekonstruktion von Dichotomien. In U. Konnerets, H. Haker & D. Mieth (Hrsg.), *Ethik – Geschlecht – Wissenschaft. Der »ethical turn« als Herausforderung für die interdisziplinären Geschlechterstudien*. Paderborn: Mentis.
- Schweizer, K. (2012a). Identitätsbildung und Varianten der Geschlechtsidentität. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 459-484). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Schweizer, K. (2012b). Körperliche Geschlechtsentwicklung und zwischengeschlechtliche Formenvielfalt. In K. Schweizer & H. Richter-Appelt (Hrsg.), *Intersexualität kontrovers: Grundlagen, Erfahrungen, Positionen* (S. 43-67). Gießen: Psychosozial Verlag.
- Schweizer, K., Brunner, F., Schützmann, K., Schönbucher, V., & Richter-Appelt, H. (2009). Gender Identity and Coping in Female 46, XY Adults With Androgen Biosynthesis Deficiency (Intersexuality/DSD). *Journal of Counseling Psychology*, 56(1), 189–201.
- Sedgwick, E. (1994). *Epistemology of the Closet*. Berkeley: University of California Press.
- Seiffge-Krenke, I. (2012). *Therapieziel Identität: Veränderte Beziehungen, Krankheitsbilder und Therapie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Serano, J. M. (2010). The Case Against Autogynephilia. *International Journal of Transgenderism*, 12(3), 176 - 187.
- Sigusch, V. (2005). *Neosexualitäten*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Smith, Y. L., Van Goozen, S. H., Kuiper, A. J., & Cohen-Kettenis, P. T. (2005a). Sex reassignment: outcomes and predictors of treatment for adolescent and adult transsexuals. *Psychological Medicine*, 35(1), 89-99.
- Smith, Y. L., Van Goozen, S. H., Kuiper, A. J., & Cohen-Kettenis, P. T. (2005b). Transsexual subtypes: clinical and theoretical significance. *Psychiatry Research*, 137, 151-160.
- Sohn, M., & Bosinski, H. A. (2007). Gender identity disorders: diagnostic and surgical aspects. *Journal of Sexual Medicine*, 4(5), 1193-1207.
- Spitzer, R. L. (2003). Can some gay men and lesbians change their sexual orientation? 200 participants reporting a change from homosexual to heterosexual orientation. *Arch Sex Behav*, 32(5), 403-417.
- Steinach, E. (1913). Feminierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen. *Zentralblatt für Physiologie*, 27(717).
- Stoller, R. J. (1964). A Contribution to the Study of Gender Identity. *International Journal of Psychoanalysis*, 45, 220-226.
- Stone, S. (1991). The "Empire" Strikes Back: A Posttranssexual Manifesto. In J. Epstein & K. Straub

Untersuchungen zur Binarität von Geschlecht im Kontext transsexueller Entwicklungen

(Hrsg.), *Body Guards: The Cultural Politics of Gender Ambiguity* (S. 280-304). New York: Routledge.

Stryker, S. (2006). (De)Subjugated Knowledge: An Introduction to Transgender Studies. In S. Stryker & S. Whittle (Hrsg.), *The Transgender Studies Reader* (S. 1-17). New York, NY: Routledge.

Stryker, S., & Whittle, S. (Hrsg.). (2006). *The Transgender Studies Reader*. New York, NY: Routledge.

Villa, P.-I. (2007). Soziale Konstruktion: Wie Geschlecht gemacht wird. In S. Hark (Hrsg.), *Dis/Kontinuitäten: Feministische Theorie (2. Aufl.)* (2, S. 9-17). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Voß, H.-J. (2010). *Making Sex Revisited: Dekonstruktion des Geschlechts aus biologisch-medizinischer Perspektive*. Bielefeld: transcript.

Vrangalova, Z., & Savin-Williams, R. (2012). Mostly Heterosexual and Mostly Gay/Lesbian: Evidence for New Sexual Orientation Identities. *Arch Sex Behav*, 41(1), 85-101.

West, C., & Zimmermann, D. H. (1987). Doing Gender. *Gender and Society*, 1(2), 125-151.

Westphal, C. (1870). Die conträre Sexualempfindung. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 2(1), 73-108.

Wilchins, R. (2004). *Queer Theory, Gender Theory: An Instant Primer* Los Angeles: Alyson Books.

Williams, C. (2006). Still Missing? Comments on the Twentieth Anniversary of "The Missing Feminist Revolution in Sociology". *Social Problems*, 53(4), 454-458.

Zucker, K. J. (2005). Measurement of psychosexual differentiation. *Arch Sex Behav*, 34(4), 375-388.

8. Anhang: Publikationen

***Tertium non datur* – either/or reactions to transsexualism amongst health care professionals: the situation past and present, and its relevance to the future**

Timo O. Nieder and Hertha Richter-Appelt*

Department of Sex Research and Forensic Psychiatry, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

(Received 12 June 2010; final version received 4 December 2010)

According to the principle of the excluded third (*tertium non datur*) the gender binary divides our social life into two options only: male or female. Similarly, either/or reactions also seem to be applied by people dealing professionally with issues of transsexualism, transgenderism or related statuses. For instance, the history of transsexualism is characterised by attempts to classify transsexual people hierarchically and descriptively. The primary intention was to discriminate between different types of transsexualism to prescribe hormonal and surgical treatment for ‘real’ transsexual people and to recommend psychotherapy aiming at relieving gender dysphoria for all the others. In this regard, from the early beginnings sexologists have argued about the origins of transsexualism, because the type of origin – the professionals assumed – legitimises a specific kind of treatment, for example psychotherapy for psychological issues and somatic cross-sex treatment for biological issues. Consequently, psychoanalysts and biologically orientated professionals have debated at great lengths about state-of-the-art treatment for transsexual people. Furthermore, to pass as a ‘real’ transsexual, most of the people concerned presented themselves in a very schematic way.

The main focus of this article is the long-standing history of either/or reactions in health care professionals dealing with issues of transsexualism and related states. In addition, it elaborates on the iatrogenic influence on the behaviour of transsexual people of the biases of health care professionals. Finally, in highlighting perspectives of recent trans theory, conclusions important for the debate of current issues are drawn and ideas for the future of care are developed.

Keywords: transsexualism; transgenderism; sexual binary; gender identity disorders; psychoanalysis

Once the binary construct is revealed to be artificial, the identity of the two, apparently fixed terms and the rigidity of the structure that prevents other possibilities from being formulated could be destabilized. (Poovey, 1988, p. 58)

Introduction

In the philosophy of logic, according to the principle of the excluded third (*tertium non datur*), at least two rules must, by definition, be applied: (1) that every statement has one

*Corresponding author. Email: hrichter@uke.de

and only one truth and (2) that every statement is either true or false (cf. Cooper, 1978). In the same manner, at least in Western monotheistic cultures, the gender binary provides us with only two options in our everyday lives: male or female. Consequently, every one of 6.5 billion human beings must fit into one of two genders (cf. Wilchins, 2002a). In exploring and analysing historical publications on transsexualism, transgenderism and related statuses, the present work aims to reflect on comparable either/or reactions that have determined how mental health professionals have dealt with the people concerned in both clinical and research contexts. It elaborates on the iatrogenic influence on the behaviour of transsexual people of the biases of mental health professionals. Fortunately, at some gender clinics there are currently more progressive understandings and working practices. However, in the debate of current issues regarding transsexualism and related statuses, such as the use of cross-sex hormones before puberty and whether a gender-variant state can indeed be described as a disorder, the principle of the excluded third (*tertium non datur*) appears to be still applied implicitly. Finally, in highlighting perspectives of recent trans theory, conclusions important for the debate of current issues are drawn and ideas for the future of care within this context are developed.

The scientific and clinical examination of transsexualism: from past to present

A key figure at the outset of the scientific and clinical examination of transsexualism was Magnus Hirschfeld (1868–1935), a German-Jewish physician, who was one of the first and probably the best-known sexologist of his time. He was a strong advocate of the first gay rights movement which aimed at decriminalising *inversion* or homosexual behaviour. In turn, Hirschfeld was mainly influenced by the work of Karl Heinrich Ulrichs (1825–1895), a German lawyer who explained homosexual behaviour as being natural and biological. Moreover, in describing homosexual men as individuals with a female soul confined in a male body, he created the theoretical fundament of transsexualism (cf. Hekma, 1996). According to Ulrichs, it was the biologically determined sex of the soul – which we would call gender today – that explained Ulrichs' own androphilic sexual orientation.

Hirschfeld, however, feared that particularly effeminate and cross-dressing homosexuals could split the gay rights movement. To keep gay liberation activity cohesive, he developed a theory of sexual intermediaries as an attempt at reassigning contemporary gender concepts of variant sexual identities and behaviours. Against the background of this theory he distinguished, for example, transvestites and transsexuals from homosexuals. Years before, transvestitism and cross-dressing had been considered an anomaly, both being a variation of homosexuality. Consequently, physicians Carl Westphal (1870, 1833–1890), Albert Moll (1891, 1862–1939) and Richard von Krafft-Ebing (1894, 1840–1902) characterised transvestitism and homosexuality by the term *Conträre Sexualempfindung* (contrary sexual instinct), which first had a specific pathological connotation, and second conceptualised transvestitism and homosexuality as a negation of gender-conforming dressing and heterosexuality (*tertium non datur*). Moreover, von Krafft-Ebing also employed binary splitting in distinguishing between individuals who had an inborn versus an acquired contrary sexual experience (cf. Sigusch, 1995a¹). However, according to Hirschfeld, intersexuality, homosexuality, transvestitism and transsexualism are natural sexual variations with a biological basis (Hirschfeld, 1910). He explicitly emphasised that there are non-homosexual cross-dressers as well. Furthermore, he defined transvestitism not only as being restricted to cross-dressing, but also as living entirely in the social gender role of the other sex (cf. Herrn, 2005).

Following on from Hirschfeld's effort to differentiate between transvestitism and homosexuality, some publications on this topic appeared in the years thereafter (e.g. Ellis, 1914; Marcuse, 1916; Oehmig, 1913; Talmey, 1914). Whereas the German psychiatrist Oehmig and the American physician Talmey added some more case studies, Marcuse and Ellis attempted to specify the definition of transvestitism.

Havelock Ellis (1859–1939), a British physician, rejected on the one hand the term transvestitism in favour of his own terms *sexo-aesthetic inversion* and *d'Eonism*,² thereby rejecting Hirschfeld's attribution of transvestitism to natural sexual intermediaries (Ellis, 1914). However, on the other hand, he agreed with Hirschfeld's definition of transvestitism and its separation from homosexuality because, according to Ellis, the heterosexuality of transvestites was quite obvious. He stated that one reason for their need to cross-dress is that emotionally they completely identify with their sexual objects, which are women in general. In addition, Ellis assumed that there had to be a hormonal imbalance in transvestites, an opinion which was later shared by Hirschfeld. Due to this, Ellis reasoned, psychoanalysis could not help them (cf. Herrn, 2005). Furthermore, Ellis (1914) differentiated between two distinct types of transvestites (*tertium non datur*): those whose *inversion* is restricted to cross-dressing only and those whose *inversion* is less directly linked to the wearing of clothing of the opposite sex and more to completely identifying, feeling and behaving like the other sex (cf. Herrn, 2008).

Later on, Max Marcuse (1877–1963), a German sexologist, published an article – without reference to Ellis – on *Geschlechtsumwandlungstrieb* (drive for sex transformation, Marcuse, 1916), in which he abstracted dichotomously a more generalised cross-gender identification from the request for sex-change surgery. Again, an either/or divide has been applied. Although Marcuse assessed people with this kind of request as *constitutional psychopaths* and although he was diametrically opposed to Hirschfeld's aim at depathologising transvestitism, he viewed ongoing somatic feminisation as a promising approach to achieving convergence between the body and soul of a male-to-female patient of his (Herrn, 2008). According to Marcuse's case report, the person concerned took Steinach's sex-change experiments (which will be described later) as proof of concept and requested similar surgery (cf. Mühsam, 1926).

Further concepts were provided by Sandor Ferenczi (1873–1933) in 1914. In accordance with Hirschfeld's theory of sexual intermediaries, he stated that different expressions of *inversion* could be lumped together as homosexuals, and thus differentiated between two different subgroups (*tertium non datur*; cf. Freud, 1962): the *Objekthomoerotiker* (object homosexual), who remains masculine and who is only attracted by same-sex partners; and the *Subjekthomoerotiker* (subject homosexual), who views himself as and behaves like a woman.

Other psychoanalysts were opposed to Hirschfeld's differentiation between transvestitism and homosexuality. Wilhelm Stekel (1868–1940), for instance, stated that all transvestites have – at least unconsciously – a partial homosexual drive (1910/1911). Isidor Sadger (1867–1942) shared this opinion (1921). In favour of this view, Emil Gutheil (1923), a German psychoanalytic psychiatrist and an associate of Stekel, tried to refute Hirschfeld's concept of transvestitism by means of his (Gutheil's) own case studies.³

In 1912, Ralph Pettow, presumed to be a German physician or author (or both), described individuals who would be considered as transsexual people today (without reference to Hirschfeld) as *mental intersexuals* (cf. Diamond, 2009) and divided them into 'real' and 'unreal' transsexual people, respectively, according to their symptoms (*tertium non datur*). Furthermore, he linked 'real' to constitutional, meaning inborn, and 'unreal' to psycho-reactive, meaning acquired (Pettow, 1912). It was not until 1923 that Hirschfeld

coined the term transsexualism in his *Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen* (*Yearbook of Sexual Intermediaries*, Hirschfeld, 1923) without referring to Ellis' conceptualisation of 9 years before (cf. Herrn, 2008). In addition, Hirschfeld described the most extreme and distinct 'transvestites'⁴ as individuals who strive for a complete transformation of their primary and secondary sexual characteristics.

At the beginning of the twentieth century, Hirschfeld corresponded with Sigmund Freud (1856–1939) and Wilhelm Fließ (1858–1928), about the general theory of bisexuality in humans. But then, after several personal attacks by C.G. Jung (1875–1961), Hirschfeld was in conflict with psychoanalytic theory and left the *Internationale Psychoanalytische Vereinigung* (IPV), a part of the International Psychoanalytic Association (IPA). Harry Benjamin (1885–1986), a German endocrinologist widely known for his clinical work with transsexual people, had met Hirschfeld in Berlin for the first time in 1907 (Haeberle, 1985). Like Hirschfeld, Benjamin had incisive experience of psychoanalytical theory. Because Vienna was – next to Berlin – the birthplace of nineteenth-century sexology and because he admired the work of Eugen Steinach (Benjamin, 1945), a physiologist at the University of Vienna (1861–1944), Benjamin went to Vienna every summer between 1921 and the late 1930s (Ekins, 2005). On one of his visits, he met Freud and turned to him for advice on his own problems with sexual potency. In Benjamin's view, Freud offered him a very simple and, in his view, unsatisfactory explanation. Freud suggested that Benjamin's erectile dysfunction was due to his latent homosexuality (cf. Pfäfflin, 1997). One could imagine that, back in Berlin on their rounds through the city's homosexual bars, Hirschfeld and Benjamin confirmed each other in their common scepticism with regard to psychoanalysis and their lack of faith in psychoanalysis' ability to relieve a patient's gender dysphoria. They both emphatically questioned the effectiveness of psychoanalytic treatment for individuals with gender dysphoria. In Hirschfeld's view, because there was hardly any chance of curing the needs of transsexual people by means of psychoanalysis, he instead recommended living out the sex role of the desired sex. Hence he arranged, in cooperation with the German psychotherapist Arthur Kronfeld⁵ (1886–1941) who was officially treating the affected patient, the supposedly first (partial) example of sex-modifying surgery in 1920/1921 in Berlin,⁶ and then as a matter of routine from 1929 onwards (cf. Herrn, 2008).

Surgical attempts at sex change first made it into the public eye in the early 1910s when Eugen Steinach gained international reputation for his transplantation experiments on rats and guinea pigs (Meng, 1944). With his work he demonstrated that castrated infantile male rodents which had had ovaries implanted developed certain characteristics, including sexual behaviour associated otherwise with females. Furthermore, castrated infantile female rodents which had had testes implanted developed characteristics that included the sexual behaviour of males.⁷ So, alongside the achievement of a physical transformation, the most exciting point was the change in the psyche. 'For the first time the relationship of hormone and psyche was brought into focus' (Benjamin, 1945, p. 432). Steinach's conclusion that 'the implantation of the gonad of the opposite sex transforms the original sex' of an animal (1913) paved the way for the first examples of experimental surgery on humans (cf. Meyerowitz, 2002).

As a result of endocrinological research at the beginning of the 1920s, experts discovered that men and women have both male and female hormones. Thus, all women have elements of the male and all men have elements of the female. Male and female were no longer mutually exclusive categories (cf. Oudshoorn, 1994). From that point on, Hirschfeld himself, following Ellis (1914), held the belief that the origins of transvestitism were based on hormonal factors.

According to the increasing knowledge in endocrinology in 1948, the 22-year-old George Williams Jorgensen, who described himself as lost between the sexes, was later to become Christine Jorgensen (1926–1989). She was the first post-operative transsexual woman to be widely presented in the media (Jorgensen, 1967). Her gender dysphoria was thought to be caused by hormonal imbalance.

Still living as George, she had her first experience of the love–hate relationship between somatic and psychoanalytic treatment (*tertium non datur*). In search of relief from gender dysphoria due to a hormonal imbalance, Jorgensen arranged an appointment with Frank A. Beach (1911–1988), a psychobiologist who conducted experiments in the tradition of Steinach by administering hormones to animals (Beach, 1948). Beach, however, did not offer any kind of hormonal analysis, moreover ‘he referred Jorgensen to a psychiatrist who in turn recommended psychoanalysis to eliminate the “feminine inclinations”’ (Meyerowitz, 2002, p. 55). Just 3 years later, when Jorgensen travelled to Denmark for cross-sex treatment, the psychiatrist Georg Stürup stated after several psychotherapeutic sessions, but without conducting a psychoanalytical therapy, that psychotherapy would not help to relieve Jorgensen from gender dysphoria. Although he was not sure that surgery would be able to do this, he concluded that at least it would not make Jorgensen worse (cf. Meyerowitz, 2002). Supported by Harry Benjamin, the Danish professionals challenged the psychoanalytic theories of the time. Although they did not entirely discount psychological origins, they repeatedly turned to deeper somatic causes. Assuming that gender identity disorder (GID) is essentially biological, they – like Hirschfeld and Ellis before them – considered that psychoanalytic therapy was not able to eliminate an individual’s intense desire to have his or her sexual characteristics altered by means of hormone treatment or surgery (Hamburger, Sturup, & Dahl-Iversen, 1953).

In contrast, in psychoanalytic theory the view of two distinct biological sexes was maintained and any kind of cross-gender identification was labelled as a psychological condition (e.g. Kubie & Mackie, 1968). Otto Fenichel (1897–1946), who was the first psychoanalyst to adopt Hirschfeld’s concept of transvestitism, also followed Ellis’ theory of the transvestite’s complete emotional identification with their sexual object. Fenichel then developed a psychodynamic theory which he applied to transvestistic behaviour. He stated that male-to-female transvestites believe in the penis of a woman, which helps them to overcome castration anxiety. Hence the transvestite identifies with the phallic woman. In turn, the female-to-male transvestite identifies with male appearance and behaviour to cope with penis envy (Fenichel, 1930). Furthermore, he reported on self-castration and self-mutilation in transvestites who detest their sexual characteristics.

Freud himself was ambivalent regarding the treatment of transsexualism.⁸ Referring to Ulrichs, he, on the one hand, stressed the natural bisexual disposition of all human beings, which, however, usually only develops to monosexual expression within the course of the individual’s life. Furthermore, he was aware of somatic intersex conditions in people. Both aspects led him to think about a possible *psychic hermaphroditism*, but in contrast to Ulrichs Freud never connected it to *inversion* or homosexuality, and he hardly mentioned the aspect of identity within these issues (Freud, 1962). On the other hand, he was convinced that anatomy decided whether a person would develop male or female qualities. Whereas (according to him) girls and boys hardly differ from each other in the oral and anal phase, boys highly value their sexual organ from the beginning of the phallic phase. In turn, girls develop penis envy and a wish for a substitute for what has been withheld from them, a wish that probably culminates in the desire to have a baby (Freud, 1962).

Furthermore, Sandor Rado (1890–1972) published ‘A Critical Examination of the Concept of Bisexuality’ (1940). For him, any kind of behaviour related to the other sex, which today would be called cross-gender behaviour, relies on a phobic response to members of the other sex. Rado stated that ‘it is imperative to supplant the deceptive concept of bisexuality with a psychological theory (. . .)’. ‘Reconstructive work (on someone’s identity, TN) is a scientific obligation for psychoanalysis’ (Rado, 1940, p. 467).

In 1951, Alexander Mitscherlich (1908–1982) reported on a talk by Medard Boss, a Swiss psychoanalytic psychiatrist and a co-inventor of the *Daseinsanalyse*, an existentialist approach to psychoanalysis. The talk was held at a conference for psychiatrists and neurologists in southern Germany (Mitscherlich, 1950/1951a). Boss presented a case study of a male patient, who – on the one hand – had a successful career as a commanding officer and – on the other hand – had had to wear lingerie since puberty to connect to his inner woman. At the end of a 50-hour course of psychoanalytical treatment, Boss was not able to offer any perspective of integrating the female aspects into the life of the patient. To avoid self-mutilation and suicide, which the patient had already threatened, Boss was presumably the first mental health professional after World War II to indicate surgical intervention to remove penis and testis in the German-speaking countries. As a result of the sex-modifying surgery the patient developed a sense of satisfaction by knowing his genitals were now just like those of women.

Boss justified his controversial treatment with two reasons. First, he had not assessed any psychodynamic processes which were directly linked to the cross-gender identification of his patient. Second, the patient – in his view – was suffering from the internal amalgamation of both genders, meaning that in a sense post-surgically he would not need an external partner. Right after the surgical intervention, the patient was able to return to life as a father and bread-winner for his family.

Boss’ talk sparked an intense debate and huge resistance within the psychoanalytic community. One important point noted by the critics was that Boss at one point referred to an unknown constitutional factor of the inner sense of the patient which was widely denied by Mitscherlich and the audience. Furthermore, Boss was vehemently accused of not helping the patient to integrate his femaleness mentally and instead only providing surgical assistance.

In his response, Boss stressed among other things that the genesis of a phenomenon does not implicate its real essence. Furthermore, he referred to Abraham, who had performed similar surgery 20 years before (1931, see above). He also accused Mitscherlich of thinking in all-or-nothing categories (Boss, 1950).

The astonishing point of this debate was its high level of intensity accompanied by mutual personal attacks between Mitscherlich and Boss, and the symptomatic splitting which again divided the arguments into all-or-nothing reactions. In a survey, a couple of psychiatrists were asked for their opinion about Boss’ treatment (Mitscherlich, 1950/1951b). In short, the answers alternated between either agreement (on the assumption that there was an underlying constitutional factor and no other possibility of reducing the patient’s distress) or rejection (assuming that Boss had not identified the unconscious psychogenetic factors of the patient’s distress, which implies that if he had, an exclusive psychotherapy would be much more promising in the long run), *tertium non datur*. Explicitly Thomä (1957) criticised Boss’ over-identification with the patient’s narcissistic self. Even if the narcissistic self appears entirely complete, it remains a mental or psychic reality which wholeheartedly supports the anxiety defence mechanism especially in perverts.

In 1953, a similar debate took place at a symposium during a conference of the *Association for the Advancement of Psychotherapy*, which was published in the *American Journal of Psychotherapy* a year later. Predominantly Harry Benjamin and Emil Gutheil argued with each other. Gutheil like Benjamin had immigrated to the United States. Benjamin's position was that in those cases labelled as transsexuals, a constitutionally rooted femininity was to be assumed. He was certain that there had to be some hidden biological force to explain transsexual developments. According to this, psychological factors were at most secondary and psychotherapy was to be seen as futile as far as any cure was concerned (Benjamin, 1954). Although Benjamin was one of the strongest proponents of the biological position (i.e. that transsexualism was predominantly a matter of nature over nurture), he had to admit that a physical examination of the transsexual individual, in general, uncovered nothing remarkable (Benjamin, 1966). Gutheil, in contrast to Benjamin who showed an extraordinary tolerance for the transsexuals' unconventional cross-gender behaviour, exclusively advocated psychotherapy to change such behaviour. He responded that no evidence of a biological concept had been identified and that, as long as this was the case, transsexualism had to be conceptualised psychodynamically. In his view, the patient's mother plays a pivotal part in transsexual development as well as six psychopathologic factors which are always involved: homosexuality, sadomasochism, narcissism, voyeurism, exhibitionism and fetishism (Gutheil, 1954). For people who supported Gutheil's position, individuals with a desire to alter their gender-specific appearance hormonally or surgically cannot be cured by means of a somatic cross-sex treatment (Worden & Marsh, 1955). Furthermore, they attacked surgery as non-therapeutic. Psychoanalysts, therefore, regularly argued that it is one thing to remove diseased tissue but quite another to amputate healthy organs because emotionally disturbed (transsexual) patients, who have been viewed repeatedly as perverts in psychoanalytic literature, request it (Greenberg, Rosenwald, & Nielson, 1960; Lukianowicz, 1959; Northrup, 1959; Ostow, 1953). Furthermore they labelled transsexual individuals as paranoid schizophrenics (Socarides, 1970) or borderline psychotics (Meerloo, 1976) and victims of character neurosis (Stinson, 1972). Benjamin in turn accused those colleagues of not having a real interest in helping their patients, but of simply following psychoanalytic research procedures (Benjamin, 1955). Retrospectively, Benjamin was one of the most engaged promoters of hormonal and surgical cross-sex treatment for transsexual people. But ironically, due to the medical model established by Benjamin the gender binary was stabilised again. For all those transgender people wishing to transcend heteronormativity without medical or somatical interventions, the possibility and feasibility offered by the medical model of cross-sex treatment complicated their way of life (Ekins, 2005).

Later on, at the 23rd International Psycho-Analytical Congress in Stockholm in 1963, psychoanalyst Robert Stoller (1924–1991) introduced the term gender identity together with his colleague Ralph R. Greenson (1911–1979, cf. Haig, 2004). With gender identity they referred to 'one's sense of being a member of a particular sex' (Greenson, 1964; Stoller, 1964). Stoller's view was that gender identity is influenced by the individual's anatomy, parental reactions and an unknown biological force (Stoller, 1968). One year before, Stoller (1967, p. 433) had stated that transsexual women had 'too much contact with mother's body for too long and a father who is absent and so does not interrupt the process of feminization'. In sum, Stoller had an authoritative critical attitude towards hormonal or surgical cross-sex interventions. According to him, the definition of gender identity is a psychological condition for which psychoanalysis is the only promising treatment. Although he was open-minded enough not to convince his patients to pursue hormonal or surgical interventions, he never offered any specific recommendations.

Greenson claimed as well that for certain people the prospect of their own homosexuality would provoke such a feeling of shame that it undermined their sense of gender identity. With reference to Greenson, Charles W. Socarides (1922–2005) assumed that transsexuals would either be transvestites, homosexuals or individuals who were unconsciously defending an intense homosexual urge (Socarides, 1969).

In 1968, psychoanalyst Lawrence S. Kubie criticised the common attitude of professionals who endorsed somatical cross-sex treatment, and their denial of any possibility of a psychoanalytical influence on transsexual symptoms (Kubie & Mackie, 1968). He accused them of not distinguishing between different psychotherapeutical approaches and also of citing only those colleagues who published unsuccessful psychotherapy. In the end, he was sure that hardly any of the clinicians who refuted the ability of psychoanalysis to cure transsexualism had ever tried to conduct such a session (cf. Springer, 1981).

Furthermore, the psychoanalysts Ethel Person and Lionel Ovesey published two papers of influence (1974a, 1974b), describing non-homosexual transsexual women with the term primary transsexualism and homosexual transsexual women with the term secondary transsexualism. According to them, primary transsexual women hardly ever recall a childhood with gender non-conformity. They are viewed as functionally asexual and seek hormonal and surgical cross-sex treatment to resolve problems in life other than sexual- or gender-related ones (e.g. fragile masculinity). In general, secondary transsexual women display female behaviour from early childhood. Their cross-dressing initially starts in childhood for narcissistic satisfaction but later at puberty for the purpose of attracting male sexual partners. However, they also viewed transsexual women as secondary transsexuals if their childhood behaviour had not been typically female and if they fantasised about being girls when cross-dressed. Interestingly, Stoller, who also divided transsexual women into primary and secondary transsexual individuals, viewed the latter as primary transsexual women, whereas Person and Ovesey described them as secondary transsexual women. Obviously, those professionals who classified transsexuals hierarchically seemed to believe in different values for different transsexual life courses.

Both the proponents of a biological as well as those of a psychological approach applied the concept of gender identity to support their position. According to Benjamin, an individual's gender identity is 'so deeply engrained that the morphological sex has to yield', whereas psychoanalysts like Stoller used the psychological concept of gender identity exclusively to call for psychoanalytic treatment (*tertium non datur*; cf. Meyerowitz, 2002).

Returning to the situation in Germany, in 1979 Volkmar Sigusch (1940⁹) and his colleagues published an influential treatment protocol (Sigusch, Meyenburg, & Reiche, 1979). Transsexual people were described using 12 characteristic symptom patterns which together portray a negative image. For instance, they were described as obsessed, superficial, egocentric, coercive, fixed, uniform and stereotyped. Furthermore, Sigusch and his colleagues pointed out that transsexual people have neither empathy nor competency in relationships. In fact, there is a tendency for the transsexual individuals' relationships to break down due to stress-related issues. But in their view at that time all transsexual individuals' behavioural issues are polarised by all-or-none, black-or-white or either/or categories.

In pathologising transsexual individuals in 1979 and depathologising them 12 years later (1991a, 1991b) Sigusch himself showed a dichotomous tendency. Like *tertium non datur*, transsexual people were described as *all bad* (Sigusch et al., 1979) or as *all good* (Sigusch, 1991a, 1991b; cf. Pfäfflin, 1994). However, natural variety paints a more complex picture. More recently, Sigusch reconciled the clinical heterogeneity of transsexual people and related professional discussions in pointing out that there could not be an unambiguous

or conflict-free right-or-wrong (Sigusch, 1995b), and in stressing the existence of different transsexual developments (Sigusch, 2007).

Iatrogenic influences on transsexual individuals' clinical behaviour

Similar to gender identity, sexual identity refers to how individuals perceive their sexuality. It covers various aspects like the inner sense of sexual attractiveness, sexual needs, sexual self-experience and any kind of sexual fantasies which relate to one's identity. In contrast, the concept of sexual orientation refers to specific sexual behaviour moderated by an attraction-response mechanism.

With the separation of gender from sexuality (Greenson, 1964; Money, 1955; Stoller, 1964), mental health professionals have applied their own biases regarding adequate sexual behaviour of 'real' transsexuals who they expected to be good candidates for hormonal and surgical treatment. The treatment of transsexualism followed a binary conceptualisation of gender (Bockting, 2008). Although the debate between proponents (biological position) and opponents (psychological position) was still going on (*tertium non datur*), professionals who endorsed surgery set up a gate-keeping system that enabled them to regulate the number of requests for cross-sex treatment. Two of the key points they used to discriminate between 'real' transsexual people (meaning obviously good candidates) and 'unreal' transsexual people (meaning that the transsexual development was only a psycho-reactive one) were sexual identity and behaviour. Likewise, the selection criteria revealed the professionals' own presumptions: at best, patients should live as heterosexuals and marry post-surgically. A great extent of heterosexual activity was seen to disqualify a candidate for surgery (Meyerowitz, 2002). In contrast, a 'good' candidate for sex-modifying surgery would appear to have the potential to be able to live a life like that of conventional women or men. Individuals with a natural resemblance to the opposite gender and presumably with good prospects of conforming to the desired gender role (e.g. small body size and feminine facial hair in transsexual women) did qualify for surgery (Pauly, 1968). In this way, professionals only approved applicants for cross-sex treatment who lived in accordance with heteronormative conventions of gender and sexuality. Because the gender binary was not put into question for the majority and did not allow for individual solutions, access to treatment programmes was limited to those individuals pursuing an unequivocal and invisible life in the identified gender role (Stryker, 2008).

In the German-speaking world, several psychoanalysts complied with the treatment programme which was published by Sigusch et al. (1979). Here, the function of a psychoanalyst was to conduct guideline-psychotherapy aimed at relieving the transsexual individual's gender dysphoria. However, most of the transsexual people who came for treatment knew that in the event of the psychotherapy failing, they would be granted hormonal and surgical cross-sex treatment (cf. Burzig, 1982). Given this constellation, any kind of psychotherapeutic approach was doomed to fail right from its outset. Perhaps on a deeper or maybe subconscious level this procedure was the expression of a shift in responsibility from sexual medicine to psychoanalysis. Only the failure of psychoanalysis justified hormonal and surgical cross-sex treatment by sexual medicine as a last resort (*ultima ratio*). A combination of both approaches was not considered.

Meanwhile it became evident that these kinds of selection mechanisms, that is, professionals assessing who is a 'real' transsexual and who is not, are likely to lead to very schematic presentations of the people's personalities. In the way that mental health professionals applied the aforementioned heteronormative selection criteria, they have hardly taken into account biographies with any kind of sexual variance, for example fetishism or

sadomasochism. As a consequence, one could have thought that all transsexual life courses tend to be congruent. Instead, people desiring somatic cross-sex treatment had no other choice but to 'know the answers before the questions were asked' to meet the evaluation standard (Stoller, 1973, p. 536). 'They have learned the policies that regulate the selection of candidates for surgery', Kubie and Mackie (1968, p. 435) added, and have begun to conform to the selection criteria in their presentations of themselves (Fisk, 1973). In consequence, transsexual people tended to coach themselves mutually on what they needed to do and say to present themselves as best qualified for cross-sex treatment. In the end, they knew that 'they must present themselves as textbook examples of "transsexuals", if they are to persuade any team of physicians to change them' (Kubie & Mackie, 1968, p. 435). Therefore, the notion that transsexualism existed independently from any sexual arousal was assumed to be simply iatrogenic. With the exception of Harry Benjamin, who was probably the only professional who considered (a lot of) sexual activity and sexual arousal before cross-sex treatment to promote a far better outcome, in aiming at conventional heteronormativity, this notion again revealed a clinician's reaction of not allowing anything unusual or in-between (*tertium non datur*).

Moreover, the treatment plans for cross-sex interventions applied, including the ability to pass after transition (e.g. going 'stealth' to become invisible as a transsexual subject), had the effect of preventing community development (Shapiro, 2010; Stryker, 2008). Similarly, to cohere with the post-transition identity, applicants for cross-sex treatment were encouraged to reconstruct their gendered life stories (Johnson, 2007a). Problematically, this practice erases the specificity of transsexual subjectivities (e.g. living within the constructions of both genders) and, therefore, hinders the development of a trans theory exemplifying what it means to be transsexual (Stryker, 1998). Beyond that, people who are forced to hide relevant parts of their own biography are at great risk of experiencing a 'lonely and isolating secrecy' (Roen, 2002, p. 504).

In the course of the 1970s, the term gender dysphoria syndrome was introduced by Norman Fisk (1973) and diversified by Leslie M. Lothstein (1977), who suggested using the plural form gender dysphoria syndromes. In consequence of the accompanying discourse, the acceptance of different transsexual life-courses has increased significantly among professionals (cf. Limentani, 1979). Today, transgender or even abbreviations such as trans* or trans___ function as umbrella terms that describe visibly gender-variant people with gender identities, gender expressions or gendered behaviours that are not traditionally associated with their birth sex. Transgender can also mean anyone who transcends the conventional definitions of 'man' and 'woman' and who uses a wide variety of terms to describe gender related to self-identity. Increasingly, transgender people perceive their gender identities as transcending a dichotomous view of gender (cf. Bockting, 2008; Stryker, 2008). Although there are some transsexual people who include themselves under the described umbrella term, there are others who insist on the specificity of transsexualism and on separating themselves from the diverse group of gender-variant persons (cf. Elliot, 2009). People belonging to the latter group seem to have little interest in questioning the gender binary. They might fear that their rejection of misassigned gender is mistakenly assumed to be a critique of the demand for congruence between sex and gender whereas they aim to establish congruence by requesting somatic cross-sex treatment (Namaste, 2005). Fortunately, although the symptomatic dichotomous splitting, which occurs apparently whenever professional and lay people are concerned with transgender issues, still does exist in parts of society, as far as possible transsexual, transgender and gender-variant people are becoming increasingly respected and accepted.

***Tertium non datur* in the debate of current issues¹⁰**

Since the phenomenon of transsexualism – formerly known as extreme transvestitism – was discovered and has been dealt with within the scientific community and in the general public, a typical reaction pattern has been identifiable. Not only do lay people tend to react and think in all-or-nothing categories, but professionals obviously also have a strong need to distinguish in an either/or way. To differentiate between those who may get some specific treatment and those who may not, professionals have regularly identified themselves as gatekeepers to the hormonal and surgical cross-sex treatment.

In several discussions in the field of transsexualism and transgenderism the either/or reactions (*tertium non datur*) presented still emerge at regular intervals. For example, there is even an ongoing debate on the criteria of a ‘real’ transsexual woman. It seems that two main subgroups have been identified unmistakably: *autogynephiles*,¹¹ who are also often described as non-homosexual transsexual people, and *transkids*, who are often referred to as homosexual transsexual people (cf. Smith, van Goozen, Kuiper, & Cohen-Kettenis, 2005). No other group seems to be of relevance (*tertium non datur*). Within both groups there are members who want to be seen as distinctive from the others, who claim they are the only real transsexual people and that the others should kindly not be named transsexual. According to these typologies, there are mental health professionals who, for whatever reasons, use these kinds of categorisations (e.g. Lawrence, 2008).

In addition, there is controversy about whether GID should be considered an illness. The majority of transsexual people tend to reject the notion of being ill (cf. Ault & Brzuzy, 2009; Ehrbar, 2010; Vance et al., 2010). To them, GID is simply a variation within the wide range of gender expressions in humans. In contrast, however, the majority of mental health professionals focus on the psychopathology of people affected by gender dysphoria. Nothing in-between seems to be possible (*tertium non datur*). Judith Butler tried to capture the ambivalence in stating that in providing access to cross-sex treatment for some trans people the GID diagnosis might further ‘transautonomy’ (2004, p. 76) but would stigmatise non-conformity. However, as Levine and Solomon mentioned (2009, p. 45), ‘all psychopathologies are arbitrary designations that separate extreme ends of large spectra of behavioural, subjective, and adaptive patterns’. Probably, a change in terminology along with the fifth edition of the *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)* will make better reference to the manifold unique gender identities and will reflect that a corresponding diagnosis is needed only for those trans people who experience clinically significant distress associated with their gender variance (cf. Cohen-Kettenis & Pfäfflin, 2010; Knudson, De Cuypere, & Bockting, 2010; Meyer-Bahlburg, 2010).

Currently, one of the most intense and controversial debates appears to be the one on pre-pubertal treatment of GID in childhood and adolescence (cf. Möller, Schreier, Li, & Romer, 2009). Whereas multi-factorial pathways are regularly used to explain the development of psychiatric disorders, there are, despite this, comprehensible approaches even for GID in childhood and adolescence (Bradley & Zucker, 1997). Etiological theories concerning GID – again – are, in the main, dichotomously polarised between biological and psychological attempts at explanation (cf. Manners, 2009). According to the mutually exclusive etiological comprehensions, there are, as Dreger has pointed out (2009), two mutually exclusive treatment approaches, *tertium non datur*. In short, the therapeutical one tries to help a gender-dysphoric child to find a way to live without hormonal or surgical treatment; the accommodational one supports a transsexual development in the later life of a child. Moreover, there are understandable aspirations to differentiate between persisters and desisters (Wallien & Cohen-Kettenis, 2008), in other words, classifying children into those who show more intense symptoms of gender dysphoria and those who do not,

those who apparently could be identified as 'real' transsexual kids and those who are something else. According to this, it seems to be wise for mental health professionals to try to be aware of yet another selective and dichotomous treatment atmosphere in search of the 'real' transsexual child and of the iatrogenic influences of that atmosphere on the children's and parents' presentations. Probably, shifting from conceptualising gender as a substantially binary personality dimension to taking a multidimensional approach to gender identities is likely to enable mental health professionals to interpret gender-related behaviours more individually (Egan & Perry, 2001). In line with this, it seems to be worth taking into account that among gender-variant children, those who feel less pressured to conform to either the female or the male gender role have better psychosocial functioning than those who felt a high level of pressure to be gender-conformed (Yunger, Carver, & Perry, 2004). Consequently, less heterosexist and more gender-inclusive scripts should be applied within different settings (e.g. family life, school; cf. Menvielle, Tuerk, & Jellinek, 2002). A wide range of accepted gender roles would have benefits for all.

Towards conclusions for trans theory and therapy

Fortunately, within recent years rare approaches to more inclusive conceptualisations of transgenderism (Ekins & King, 2006) and transsexual developments (Bockting, Benner, & Coleman, 2009; Nieder et al., 2010) have differentiated between various life courses of gender-incongruent people without classifying them hierarchically. Additionally, a growing number of scientific publications on the variety of human gender expressions have conceptualised gender independently from sex, sexuality, sexual orientation and sexual behaviour (e.g. Bockting, 2008; Diamond, 2004; Serano, 2010a). All these aspects may belong together, but they do not necessarily have to. Moreover, increasing research on trans subjectivities has revealed how trans people define themselves through a range of different discourses and embodied practices (e.g. Davis, 2009; Johnson, 2007a; Roen, 2002; Shapiro, 2010). For example, the way that a 31-year-old man claims his desire to be 'a "person" rather than a "gender"' (p. 98) seems to challenge binary divisions of gender and supports queer and post-modern ideas of identities beyond (Davis, 2009). In addition, trans individuals' narratives reveal certain aspects of subjectivity that do 'not participate completely in the regime of gender' (Frangos, 2006, p. 61). As a consequence, to break binary gender norms a discourse is needed that allows incomplete identifications with the gendered self to be articulated no matter whether narratives tell us something about wanting to be the other gender or not.¹² Fortunately, within trans theory, gender identities are becoming more and more conceptualised as what they always have been: dimensionally independent, highly individualised senses of the self.

The right to make decisions affecting one's own body has to be emphasised continuously. However, with regard to the current status of body-modifying technologies available, physical body appearances are the only existing restriction of individualised gender expressions. Whereas, on the one hand, body modifications have become increasingly accepted within society (e.g. weightlifting, plastic surgery, tattooing, shaving, dieting) and, in line with this, people approximately design their gendered body appearance (Shapiro, 2010), on the other hand, the transsexual individual's embodied subjectivity limits her or his ability to perform as female or male. As Holstein and Gubrium put it, 'the body continues to be an omnipresent material mediator of who we are or hope to be' (2000, p. 197). Accordingly, in addressing the variety of gender identifications and their individual relations to embodied subjectivities and physical appearances in future research and theory, the ability to *live* the identified gender needs to be considered explicitly; e.g., 'If I'm a woman and I haven't had

surgery, then this must be a woman's penis' (Wilchins, 2002b, p. 29). However, the performativity aspect of gender (e.g. 'all gender is drag', Wilchins, 2002b, p. 12, cf. Butler, 1993) seems to be as reductionistic and oversimplifying as 'all gender is genitals', 'all gender is chromosomes', and 'all gender is socialization'. It is all of these things and more, it is a 'holistic experience' (Serano, 2010b, p. 85).

Ultimately, life within the binary divisions of gender is complicated. As for cisgender¹³ people, psychotherapy with gender-dysphoric or gender-incongruent individuals should focus on empowering the individual and unique development. Alongside the specific complexities of life that trans people have to face with regard to experiences of distress in the wake of diverse transition processes (e.g. dealing with the gendered biography, living with the new gender role, living in ways that challenge the binary divide) trans people can be strengthened emotionally in psychotherapeutic work (Johnson, 2007b). As much as health care professionals have recognised the importance of being open to more diverse and sophisticated understandings of gender increasingly there is a growing awareness amongst trans people that trans conceptualisations within the context of health care are shifting (e.g. from a disorder-based model of care to a distress-based assessment of need, cf. Corneil, Eisfeld, & Botzer, 2010). At one end of the spectrum there would be gender-variant individuals who find ways to live with incongruent and unstable gender identities but who cannot get used to the idea of a fixed gender home, at the other end there would be transsexual individuals who seem to be sure of their fixed gender home sometimes even at birth (cf. Prosser, 1998). In the same way that trans expressions presumably have unlimited dynamics and motivations, requesting cross-sex interventions is legitimate for any number of reasons. In line with this, hormonal and surgical interventions 'are no longer two steps of a linear process, but are two separate treatment options in their own right' (Bockting, 2008, p. 214). There are trans people who live more fulfilled lives after their transition (Gijs & Brewaeys, 2007; Pfäfflin & Junge, 1992), but similarly fulfilled lives could be equally possible for cross-dressing and transvestitic people, for transsexual individuals refusing (or requesting partial) surgery, for gender-queer subjects or for those living a dually gendered life: there is no one way of being transgender (Bockting, 2008). The view from the perspective of a psychology stressing individual differences to see the remarkable variety within human diversity would be worth taking, because 'gender variance is not in and itself pathological' (De Cuypere, Knudson, & Bockting, 2010, p. 120; cf. Richter-Appelt & Sandberg, 2010). As a consequence of the increasing diversity of perspectives amongst health care professionals and with trans people themselves entering health care professions, by now there is less of an either/or physical or psychotherapeutic dichotomy than there has been in the past, at least in progressive gender clinics. Furthermore, mental health care is more and more offered alongside various potential physical changes.

Appropriately, the increasing acceptance of diverse gender identities benefits all people (see above), because 'many, if not most, sexual and gender identities involve some degree of movement [. . .] between bodies, desires, transgressions, and conformities' (Halberstam, 1998, p. 147). Similarly, different groups of people struggle with gender for a number of reasons, for example homosexual people, survivors of sexual violence, women working in male-dominated occupations and vice versa (Heyes, 2003). Accepted alternative gender appearances might be able to change expectations regarding women's body size to support positive body images. Likewise, men could feel relieved to be able to express a wider range of emotionality (Shapiro, 2010). However, a strict binary gender conception based on a dichotomous either/or splitting does not tend to conform to the various gender identifications and expressions that exist (Schweizer, Brunner, Schützmann, Schönbucher, & Richter-Appelt, 2009).

Analysing the gender system appears to be particularly difficult, because there is no alternative system to which it might be compared and, therefore, alternatives are hardly to be envisioned (Millett, 1970; cf. Wilchins, 2002a). However, even if it seems to be almost impossible to go beyond the symptomatic splitting of the gender binary entirely, ongoing pluralistic challenges to the female/male, woman/man constructions and identities are needed (Nestle, 2002). '[G]ender has to be examined] as a product of the varied, complex interplay of biology, social scripts, dominant ideologies, personal histories, and technology [to develop] an understanding of gender and sexuality that reflects the diversity found in society' (Shapiro, 2010, p. 75). Trans genders are as real as any other genders (Stryker, 2008) and trans identities are as normative as cis identities (Corneil et al., 2010).

Furthermore, in the same way that diverse gender identifications and expressions need to be encouraged, the transsexual individual's effort to achieve sex/gender congruence must not be ignored or disparaged (cf. Namaste, 2005). Viewing transsexual people as either superior (more radical) or inferior (more normative) to trans people fits the principle of *tertium non datur* as well (cf. Elliot, 2009). Any excluding practices that leave trans people in need and without sufficient care have to be banned (Corneil et al., 2010; Nieder & Richter-Appelt, 2009). Nevertheless, even while recognising that a major proportion of transsexual people wish to live as women and men, there is conversely no need to privilege passing over crossing. By aiming to release ourselves from *tertium non datur* while avoiding reinforcing divisive hierarchies, it is time to promote trans visibility for whom it is desirable and ensure that people can express their gender in ways that feel most comfortable.

What is offensive today [. . .] become[s] the style of tomorrow. [Newsletter by Janus Society (1965); cited from Stein (2000)]

Notes

1. Furthermore Krafft-Ebing (1894) classified the acquired contrary sexual experience in four developmental stages (cf. Sigusch, 1995a):
 1. *Simple reversal of sexual experience* describes what is nowadays referred to as homosexuality.
 2. *Eviratio/Defiminatio* describes a deep change of someone's personality with an inner sense of belonging to the other sex during sexual intercourse. People with an acquired contrary sexual experience of that stage are comparable to those with an inborn contrary sexual experience. The possibility of recovering the former character seems impossible.
 3. Intersection grade to *Metamorphosis sexualis paranoica* describes an intermediate step. People of that grade already have a perception of the physical characteristics of the other sex.
 4. As the last step in the pathogenesis, *Metamorphosis sexualis paranoica* describes a delusion of belonging to the other sex, not only a wish to belong to it.

In contrast to this, the starting point of the inborn contrary sexual experience was described as *hermaphrodisy of the mind* (cf. Hekma, 1996, presumptive similar to mental intersexuality or bisexuality).

2. Ellis used the term d'Eonism or Eonism to refer to Chevalier d'Eon (1728–1810), who was a French diplomat and lived the first half of his life as a man and the second half as a woman (cf. Steinkühler 1992).
3. I will return to Gutheil later.
4. A group of people who would be considered transsexual today.

5. In the way that Kronfeld followed the perspective of individual psychology, he was an advanced thinker. In his view, because of the heterogeneity of transvestites it was not possible to put them into one category only (cf. Herrn, 2005).
6. Remarkably, after several operations on modifying the genitals which started with gonadectomy (castration), followed by an implantation of ovaries and a formation of a neovagina, the male patient decided to live his life as a man again (Herrn, 2008).
7. At the beginning of the last century, the new science of endocrinology attempted to locate the essence of sex, gender and sexuality in the secretion of gonads.
8. A further hint of Freud's ambivalence could be shown by his confession to Benjamin that he himself – next to well over 100 university professors and teachers – had undergone a 'Steinach operation' (vasectomy) to improve his sexual potency, to reactivate vitality and to even alleviate his cancer of the jaw. In turn, Benjamin said that Freud was much more biologically oriented than people think and that in this sense Freud was not even a Freudian (Benjamin, 1945; cf. Haerberle, 1985).
9. For historical persons, I provide the years of birth and death within this paper. Volkmar Sigusch is still alive, the year of birth is given only.
10. With regard to terminology, aiming at including all people with any kind of gender variance, in the following parts the term 'trans' is used to catch-all sex- and gender-diverse people, although it is recognised that not all gender-diverse or transsexual people consider themselves as trans.
11. The term *autogynephilia* describes a man's tendency to be sexually aroused by the thought or image of himself as a woman (Blanchard, 1989, 2005). For critiques, see Moser (2010) and Serano (2010a).
12. For instance, there are possibilities to use gender-neutral pronouns, like 'zie' or 'ze' (pronounced zee, refers to both she or he) and 'hir' (pronounced hear refers to both him or her).
13. Cisgender as an adjective refers to gender identities matching the behaviour or role considered appropriate for one's sex assigned at birth.

Notes on contributors

Timo O. Nieder has an academic training in psychology at the Technical University of Berlin and clinical training in psychotherapy in several psychiatric clinics in Hamburg. He is a sexual and relationship therapist. As a member of the gender team at the Department of Sex Research and Forensic Psychiatry (University Medical Center Hamburg-Eppendorf), he is working with trans people (gender identity disorders, transsexualism, and related states). He writes court reports and indications for hormonal or surgical treatment if needed. Next to this, as a research assistant he is working in the European Network for the Investigation of Gender Incongruence (ENIGI) with gender identity clinics in Amsterdam (NL), Gent (BE) and Oslo (NO). Finally, he is the coordinator of teaching of the Department of Sex Research and Forensic Psychiatry and a member of a national expert-group discussing questions with regard to the treatment of children and adolescents with gender incongruence.

Hertha Richter-Appelt is psychoanalyst (IPA) and professor at the Department for Sex Research and Forensic Psychiatry (University Medical Center Hamburg-Eppendorf). She has numerous publications in psychological diagnostic, psychotherapy, sex research, gender identity and sexual traumatisation. Amongst others, she is principal investigator of a research project on medical experiences and quality of life of individuals with different forms of intersexuality (DSD) and co-initiator of the European Network for the Investigation of Gender Incongruence (ENIGI). Since 2007, she is vice-president of the German Society for Sex Research (DGfS).

References

- Abraham, F. (1931). Genitalumwandlung an zwei männlichen Transvestiten [Sex reassignment of two male transvestites]. *Zeitschrift für Sexualwissenschaft*, 18, 223.
- Ault, A., & Brzuzu, S. (2009). Removing gender identity disorder from the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: A call for action. *Social Work*, 54, 187–189.
- Beach, F.A. (1948). *Hormones and behaviour*. New York, NY: Paul B. Hoeber.
- Benjamin, H. (1945). Eugen Steinach, 1861–1944: A life of research. *The Scientific Monthly*, 61, 427–442.

- Benjamin, H. (1954). Transsexualism and transvestism as psychosomatic and somato-psychic syndromes. *American Journal of Psychotherapy*, 8, 219–230.
- Benjamin, H. (1955). Sex transformation. *Journal of the American Medical Association*, 158, 217.
- Benjamin, H. (1966). *The transsexual phenomenon. A scientific report on transsexualism and sex conversion in the human male and female*. New York: The Julian Press. Electronic version of this out-of-print book is accessible free of charge in the book section of the *International Journal of Transgenderism* on the Internet. Retrieved from <http://www.symposium.com/ijt>
- Blanchard, R. (1989). The classification and labelling of nonhomosexual gender dysphorias. *Archives of Sexual Behavior*, 18, 315–334.
- Blanchard, R. (2005). Early history of the concept of autogynephilia. *Archives of Sexual Behavior*, 34, 439–446.
- Bockting, W.O. (2008). Psychotherapy and the real-life experience: From gender dichotomy to gender diversity. *Sexologies*, 17, 211–224.
- Bockting, W., Benner, A., & Coleman, E. (2009). Gay and bisexual identity development among female-to-male transsexuals in North America: Emergence of a transgender sexuality. *Archives of Sexual Behavior*, 38, 688–701.
- Boss, M. (1950/1951). Erwiderung zum Bericht über mein Referat auf der 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler [Response to the report on my talk held at the 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler/Germany]. *Psyche*, 4, 394–400.
- Bradley, S.J., & Zucker, K.J. (1997). Gender identity disorder: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 872–880.
- Burzig, G. (1982). Der Psychoanalytiker und der transsexuelle Patient. Ein Beitrag zur notwendigen Auseinandersetzung mit "psycho"-chirurgischen Eingriffen an den Geschlechtsmerkmalen [The psychoanalyst and the transsexual patient: A contribution to the necessary discussion of "psycho"-surgical interventions in sexual characteristics]. *Psyche*, 36, 848–856.
- Butler, J. (1993). *Bodies that matter: On the discursive limits of "sex"*. New York, NY: Routledge.
- Butler, J. (2004). *Undoing gender*. New York: Routledge.
- Cohen-Kettenis, P.T., & Pfäfflin, F. (2010). The DSM diagnostic criteria for gender identity disorder in adolescents and adults. *Archives of Sexual Behavior*, 39, 499–513.
- Cooper, N. (1978). The law of excluded middle. *Mind*, 87, 161–180.
- Corneil, T.A., Eisfeld, J.H., & Botzer, M. (2010). Proposed changes to diagnoses related to gender identity in the DSM: A World Professional Association of Transgender Health consensus paper regarding the potential impact on access to health care for transgender persons. *International Journal of Transgenderism*, 12, 107–114.
- Davis, E.C. (2009). Situating 'fluidity' (trans) gender identification and the regulation of gender diversity. *Journal of Lesbian and Gay Studies*, 15, 97–130.
- De Cuypere, G., Knudson, G.A., & Bockting, W. (2010). Response of the World Professional Association for Transgender Health to the proposed DSM 5 criteria for gender incongruence. *International Journal of Transgenderism*, 12, 119–123.
- Diamond, M. (2004). Sex, gender, and identity over the years: A changing perspective. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 13, 591–607.
- Diamond, M. (2009). Clinical implications of the organizational and activation effects of hormones. *Hormones and Behavior*, 55, 621–632.
- Dreger, A.D. (2009). Gender identity disorder in childhood: Inconclusive advice to parents. *Hastings Center Report*, 39, 26–29.
- Egan, S.K., & Perry, D.G. (2001). Gender identity: A multidimensional analysis with implications for psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*, 37, 451–463.
- Ehrbar, R.D. (2010). Consensus from differences: Lack of professional consensus on the retention of the gender identity disorder diagnosis. *International Journal of Transgenderism*, 12, 60–74.
- Ekins, R. (2005). Science, politics and clinical intervention: Harry Benjamin, transsexualism and the problem of heteronormativity. *Sexualities*, 8, 306–328.
- Ekins, R., & King, D. (2006). *The transgender phenomenon*. London: Sage.
- Elliot, P. (2009). Engaging trans debates on gender variance: A feminist analysis. *Sexualities*, 12, 5–32.
- Ellis, H. (1914). Sexo-ästhetische Inversion [Sexo-aesthetic inversion]. *Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie*, 5, 134–162.

- Fenichel, O. (1930). The psychology of transvestism. *International Journal of Psycho-Analysis*, 11, 211.
- Fisk, N. (1973). Gender dysphoria syndrome [The how, what, and why of a disease]. In D. Laub & P. Gandy (Eds.), *Proceedings of the 2nd interdisciplinary symposium on gender dysphoria syndrome* (pp. 7–14). Stanford: University of California Press.
- Frangos, M. (2006). Embodied subjectivity and the quest for “self” in televised narratives and body modification. In N.N. Chen & H. Moglen (Eds.), *Bodies in the making – Transgressions and transformations* (pp. 54–62). Santa Cruz, CA: New Pacific Press.
- Freud, S. (1962). *Three essays on the theory of sexuality*. New York, NY: Basic Books.
- Gijs, L., & Brewaeys, A. (2007). Surgical treatment of gender dysphoria in adults and adolescents: Recent developments, effectiveness, and challenges. *Annual Review of Sex Research*, 18, 178–224.
- Greenberg, N.H., Rosenwald, A.K., & Nielson, P.E. (1960). A study in transsexualism. *Psychiatric Quarterly*, 34, 203–235.
- Greenson, R.R. (1964). On homosexuality and gender identity. *International Journal of Psychoanalysis*, 45, 217–219.
- Gutheil, E.A. (1923). Analyse eines Falles von Transvestitismus [Analysis of a case of transvestitism]. In W. Stekel (Ed.), *Der Fetischismus* [The fetishism] (pp. 535–570). Berlin: Urban & Schwarzenberg.
- Gutheil, E.A. (1954). The psychologic background of transsexualism and transvestism. *American Journal of Psychotherapy*, 8, 231–239.
- Haeberle, E.J. (1985). An interview with Harry Benjamin on the occasion of his 100th birthday. *Sexualmedizin*, 14.
- Haig, D. (2004). The inexorable rise of gender and the decline of sex: Social change in academic titles, 1945–2001. *Archives of Sexual Behavior*, 33, 87–96.
- Halberstam, J. (1998). *Female masculinity*. Durham: Duke University Press.
- Hamburger, C., Sturup, G.K., & Dahl-Iversen, E. (1953). Transvestism: Hormonal, psychiatric, and surgical treatment. *Journal of the American Medical Association*, 152, 391–396.
- Hekma, G. (1996). ‘A female soul in a male body’. Sexual inversion as gender inversion in nineteenth-century sexology. In G. Herdt (Ed.), *Third sex, third gender: Beyond sexual dimorphism in culture and history* (pp. 213–239). New York: Zone.
- Herrn, R. (2005). *Schnittmuster des Geschlechts: Transvestitismus und Transsexualität in der frühen Sexualwissenschaft* [Patterns of gender: Transvestism and transsexualism in early sexual science]. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Herrn, R. (2008). Geschlecht als Option: Selbstversuche und medizinische Experimente zur Geschlechtsumwandlung im frühen 20. Jahrhundert [Gender as an option: Self-experiments and sex-reassignment in the early 20th century]. In N. Pethes & S. Schicktanz (Eds.), *Sexualität als Experiment: Identität, Lust und Reproduktion zwischen Science und Fiction* [Sexuality as an experiment: Identity, lust and reproduction between science and fiction] (pp. 45–70). Campus: Frankfurt/M.
- Heyes, C.J. (2003). Feminist solidarity after queer theory: The case of transgender. *Signs*, 28, 1093–1120.
- Hirschfeld, M. (1910). *Die Transvestiten. Über den erotischen Verkleidungstrieb* [Transvestites: The erotic drive to cross dress]. Berlin: Med. Verlag Alfred Pulvermacher.
- Hirschfeld, M. (1923). Die intersexuelle Konstitution [The intersexual constitution]. *Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen* [Yearbook of sexual intermediaries], 23, 3–27.
- Holstein, J.A., & Gubrium, J.F. (2000). *The self we live by: Narrative identity in a postmodern world*. New York, NY: Oxford University Press.
- Johnson, K. (2007a). Changing sex, changing self: Theorizing transitions in embodied subjectivity. *Men and Masculinities*, 10, 54–70.
- Johnson, K. (2007b). Transsexualism: Diagnostic dilemmas, transgender politics and the future of transgender care. In V. Clarke & E. Peel (Eds.), *Out in psychology: Lesbian, gay, bisexual, trans and queer perspectives* (pp. 445–464). Boulder, CO: Wiley Press.
- Jorgensen, C. (1967). *Christine Jorgensen: A personal autobiography*. New York, NY: Erikson.
- Knudson, G.A., De Cuypere, G., & Bockting, W. (2010). Recommendations for revision of the DSM diagnoses of Gender Identity Disorders: Consensus statement of the World Professional Association for Transgender Health. *International Journal of Transgenderism*, 12, 115–118.

- Kubie, L.S., & Mackie, J.B. (1968). Critical issues raised by operations for gender transmutation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 147, 431–143.
- Lawrence, A.A. (2008). Gender identity disorders in adults: Diagnosis and treatment. In D.L. Rowland & L. Incrocci (Eds.), *Handbook of sexual and gender identity disorders* (pp. 423–456). Hoboken, NJ: Wiley.
- Levine, S.B., & Solomon, A. (2009). Meanings and political implications of “psychopathology” in a gender identity clinic: A report of 10 cases. *Journal of Sexual and Marital Therapy*, 35, 40–57.
- Limentani, A. (1979). The significance of transsexualism in relation to some basic psychoanalytic concepts. *The International Review of Psycho-Analysis*, 6, 139–153.
- Lothstein, L.M. (1977). Psychotherapy with patients with gender dysphoria syndromes. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 41, 563–582.
- Lukianowicz, N. (1959). Survey of various aspects of transvestism in the light of our present knowledge. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 128, 36–64.
- Manners, P.J. (2009). Gender identity disorder in adolescence: A review of the literature. *Child and Adolescent Mental Health*, 14, 62–68.
- Marcuse, M. (1916). Ein Fall von Geschlechtsumwandlungstrieb [A case of sex-reassignment-drive]. *Zeitschrift für Psychotherapie und Medizinische Psychologie*, 6, 176–192.
- Meerloo, J. (1976). Change of sex and collaboration with the psychosis. *The American journal of psychiatry*, 124, 263–264.
- Meng, H. (1944). *Psyche und Hormon* [Psyche and hormones]. Bonn: Huber.
- Menvielle, E.J., Tuerk, C., & Jellinek, M.S. (2002). A support group for parents of gender-nonconforming boys. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 41, 1010–1013.
- Meyer-Bahlburg, H.F. (2010). From mental disorder to iatrogenic hypogonadism: Dilemmas in conceptualizing gender identity variants as psychiatric conditions. *Archives of Sexual Behavior*, 39, 461–476.
- Meyerowitz, J. (2002). *How sex changed – A history of transsexuality in the United States*. Cambridge: Harvard University Press.
- Millett, K. (1970). *Sexual politics*. New York: Doubleday.
- Mitscherlich, A. (1950/1951a). Mitteilungen zur 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler [Notes to the 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler/Germany]. *Psyche*, 4, 226–236.
- Mitscherlich, A. (1950/1951b). Rundfrage über ein Referat auf der 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler [Survey on a presentation at the 66. Wanderversammlung der südwestdeutschen Psychiater und Neurologen in Badenweiler/Germany]. *Psyche*, 4, 448–477, 626–640.
- Moll, A. (1891). *Die conträre Sexualempfindung* [Contrary sexual perception]. Berlin: Fischers Medicinische Buchhandlung H. Kornfeld.
- Möller, B., Schreier, H., Li, A., & Romer, G. (2009). Gender identity disorder in children and adolescents. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 39, 117–143.
- Money, J. (1955). Hermaphroditism, gender and precocity in hyperadrenocorticism: Psychologic findings. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, 96, 253–264.
- Moser, C. (2010). Blanchard’s autogynophilia theory: A critique. *Journal of Homosexuality*, 57, 790–809.
- Mühsam, R. (1926). Chirurgische Eingriffe bei Anomalien des Sexuallebens [Surgical interventions of sexual life’s anomalies]. *Therapie der Gegenwart*, 67, 451–455.
- Namaste, V. (2005). *Sex change, social change: Reflections on identity, institutions, and imperialism*. Toronto, ON: Women’s Press.
- Nestle, J. (2002). Gender on my mind. In J. Nestle, C. Howell & R. Wilchins (Eds.), *Genderqueer: Voices from beyond the sexual binary* (pp. 3–10). New York: Alison Books.
- Nieder, T.O., Herff, M., Cerwenka, S., Preuss, W.F., Cohen-Kettenis, P.T., De Cuyper, G., . . . Richter-Appelt, H. (2010). Age of onset and sexual orientation in transsexual males and females. *Journal of Sexual Medicine*, doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02142.x
- Nieder, T.O., & Richter-Appelt, H. (2009). [New perspectives of psychological aspects of transsexuality]. *Gynäkologische Endokrinologie*, 7, 147–152.
- Northrup, G. (1959). Transsexualism: Report of a case. *Archives of general psychiatry*, 1, 332–337.
- Oehmig, O. (1913). Beitrag zur Lehre vom Transvestitismus [Contribution to the science of transvestitismus]. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie*, 15, 190–204.
- Ostow, M. (1953). Transvestism. *Journal of the American Medical Association*, 152, 1553.

- Oudshoorn, N. (1994). *Beyond the natural body: An archaeology of sex hormones*. London: Routledge.
- Pauly, I.B. (1968). The current status of the change of sex operation. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 147, 460–471.
- Person, E., & Ovesey, L. (1974a). The transsexual syndrome in males: I. Primary transsexualism. *American Journal of Psychotherapy*, 28, 4–20.
- Person, E., & Ovesey, L. (1974b). The transsexual syndrome in males: II. Secondary transsexualism. *American Journal of Psychotherapy*, 28, 174–193.
- Pettow, R. (1912). Zur Psychopathologie der Transvestie [Psychopathology of transvestism]. *Archiv der Gesamten Psychologie*, 22, 221–249.
- Pfäfflin, F. (1994). Zur transsexuellen Abwehr [Transsexual defence mechanisms]. *Psyche*, 48, 904–931.
- Pfäfflin, F. (1997). Sex reassignment, Harry Benjamin, and some European roots. *International Journal of Transgenderism*, 1, Retrieved from <http://www.symposion.com/ijt/ijtc0202.htm>.
- Pfäfflin, F., & Junge, A. (1992). Nachuntersuchung nach Geschlechtsumwandlung. Eine kommentierte Literaturübersicht 1961–1991 [Sex reassignment. Thirty years of international follow-up studies on srs: A comprehensive review, 1961–1991]. In F. Pfäfflin & A. Junge (Eds.), *Geschlechtsumwandlung. Abhandlungen zur Transsexualität*. Stuttgart: Schattauer. Retrieved from <http://www.symposion.com/ijt/books/>
- Poovey, M. (1988). Feminism and deconstruction. *Feminist Studies*, 14, 51–65.
- Prosser, J. (1998). *Second skins: The body narratives of transsexuality*. New York: Columbia University Press.
- Rado, S. (1940). A critical examination of the concept of bisexuality. *Psychosomatic medicine*, 2, 459–467.
- Richter-Appelt, H., & Sandberg, D.E. (2010). Should disorders of sex development be an exclusion criterion for gender identity disorder in DSM 5? *International Journal of Transgenderism*, 12, 94–99.
- Roen, K. (2002). “Either/or” and “both/neither”: Discursive tensions in transgender politics. *Signs*, 27, 501–522.
- Sadger, I.I. (1921). *Die Lehre von den Geschlechtsverirrungen (Psychopathia sexualis) auf psychoanalytischer Grundlage* [A psychoanalytical study on gender aberrations]. Leipzig: Franz Deuticke.
- Schweizer, K., Brunner, F., Schützmann, K., Schönbacher, V.B., & Richter-Appelt, H. (2009). Gender identity and coping in female 46, XY adults with androgen biosynthesis deficiency (intersexuality/DSD). *Journal of Counseling Psychology*, 56, 189–201.
- Serano, J.M. (2010a). The case against autogynephilia. *International Journal of Transgenderism*, 12, 176–187.
- Serano, J. (2010b). Performance piece. In K. Bornstein & S.B. Bergman (Eds.), *Gender outlaws: The next generation* (pp. 85–88). Berkeley, CA: Seal Press.
- Shapiro, E. (2010). *Gender circuits: Bodies and identities in a technological age*. New York: Routledge.
- Sigusch, V. (1991a). Die Transsexuellen und unser nosomorpher Blick. Teil 1: Zur Enttotalisierung des Transsexualismus [The transsexuals and our nosomorphic view. Part I: Against the totalitarian viewpoint of transsexualism]. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 4, 225–256.
- Sigusch, V. (1991b). Die Transsexuellen und unser nosomorpher Blick. Teil 2: Zur Entpathologisierung des Transsexualismus [The transsexuals and our nosomorphic view. Part II: Against the psychopathologic viewpoint of transsexualism]. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 4, 309–343.
- Sigusch, V. (1995a). *Geschlechtswechsel* [Gender change]. Hamburg: Rotbuch-Verlag.
- Sigusch, V. (1995b). Transsexueller Wunsch und zissexuelle Abwehr [Trans-sexual desire and cis-sexual defence]. *Psyche*, 49, 811–837.
- Sigusch, V. (2007). Transsexuelle Entwicklungen [Transsexual developments]. In V. Sigusch (Ed.), *Sexuelle Störungen und ihre Behandlungen* [Sexual disorders and their treatment] (pp. 346–361). Stuttgart: Thieme.
- Sigusch, V., Meyenburg, B., & Reiche, R. (1979). Transsexualität [Transsexuality]. In V. Sigusch (Ed.), *Sexualität und Medizin* [Sexuality and medicine]. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Smith, Y.L., van Goozen, S.H., Kuiper, A.J., & Cohen-Kettenis, P.T. (2005). Transsexual subtypes: Clinical and theoretical significance. *Psychiatry Research*, 137, 151–160.

- Socarides, C.W. (1969). The desire for sexual transformation: A psychiatric evaluation of transsexualism. *American Journal of Psychiatry*, *125*, 1419–1425.
- Socarides, C.W. (1970). A psychoanalytic study of the desire for sexual transformation ('transsexualism'): The plaster-of-paris man. *International Journal of Psychoanalysis*, *51*, 341–349.
- Springer, A. (1981). *Pathologie der geschlechtlichen Identität* [Pathology of gender identity]. Wien: Springer.
- Stein, M. (2000). *City of sisterly and brotherly loves: Lesbian and gay Philadelphia, 1945–1972*. Chicago, IL: University of Chicago.
- Steinach, E. (1913). Feminisierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen [Feminization of males and masculinization of females]. *Zentralblatt für Physiologie*, *27*, 717.
- Steinkühler, M. (1992). Geschlechtswechsel in nichtklinischer Zeit: Der Chevalier d'Eon [Gender change in non-clinical times: Chevalier d'Eon]. In F. Pfäfflin & A. Junge (Eds.), *Geschlechtsumwandlung. Abhandlungen zur Transsexualität* (pp. 45–54). Stuttgart, New York, NY: Schattauer.
- Stekel, W. (1910/1911). Rezension zu 'Die Transvestiten' [Critique on: 'Transvestites']. *Zentralblatt für Psychoanalyse*, *1*, 55–58.
- Stinson, B. (1972). A study of twelve applicants for transsexual surgery. *Ohio State Medical Journal*, *68*, 245–249.
- Stoller, R.J. (1964). A contribution to the study of gender identity. *International Journal of Psychoanalysis*, *45*, 220–226.
- Stoller, R.J. (1967). Etiological factors in male transsexualism. *Transactions of the New York Academy of Sciences*, *29*, 431–433.
- Stoller, R.J. (1968). A further contribution to the study of gender identity. *International Journal of Psychoanalysis*, *49*, 364–369.
- Stoller, R.J. (1973). Male transsexualism: Uneasiness. *American Journal of Psychiatry*, *130*, 536–539.
- Stryker, S. (1998). The transgender issue: An introduction. *GLQ: A Journal of Lesbian and Gay Studies*, *4*, 145–158.
- Stryker, S. (2008). *Transgender history*. Berkeley, CA: Seal Press.
- Talmey, B.S. (1914). Transvestism. A contribution to the study of the psychology of sex. *New York Medical Journal*, *99*, 362–368.
- Thomä, H. (1957). Männlicher Transvestitismus und das Verlangen nach Geschlechtsumwandlung [Male transvestism and the desire for sex-reassignment]. *Psyche*, *11*, 81–124.
- Vance, S.R., Cohen-Kettenis, P.T., Drescher, J., Meyer-Bahlburg, H.F.L., Pfäfflin, F., & Zucker, K.J. (2010). Opinions about the DSM Gender Identity Disorder Diagnosis: Results from an international survey administered to organizations concerned with the welfare of transgender people. *International Journal of Transgenderism*, *12*, 1–14.
- von Krafft-Ebing, R. (1894). *Psychopathia sexualis. Mit besonderer Berücksichtigung der conträren Sexualempfindung* [Psychopathia sexualis. With special attention to the contrary sexual perception]. Stuttgart: Enke.
- Wallien, M.S., & Cohen-Kettenis, P.T. (2008). Psychosexual outcome of gender-dysphoric children. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *47*, 1413–1423.
- Westphal, C. (1870). Die conträre Sexualempfindung [Contrary sexual perception]. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, *2*, 73–108.
- Wilchins, R. (2002a). A continuous nonverbal communication. In J. Nestle, C. Howell, & R. Wilchins (Eds.), *Genderqueer: Voices from beyond the sexual binary* (pp. 11–17). New York, NY: Alyson Books.
- Wilchins, R. (2002b). It's your gender, stupid!. In J. Nestle, C. Howell, & R. Wilchins (Eds.), *Genderqueer: Voices from beyond the sexual binary* (pp. 23–32). New York, NY: Alyson Books.
- Worden, F.G., & Marsh, J.T. (1955). Psychological factors in men seeking sex transformation: A preliminary report. *Journal of the American Medical Association*, *157*, 1292–1298.
- Yunger, J.L., Carver, P.R., & Perry, D.G. (2004). Does gender identity influence children's psychological well-being? *Developmental Psychology*, *40*, 572–582.

ORIGINAL RESEARCH—INTERSEX AND GENDER IDENTITY DISORDERS

Age of Onset and Sexual Orientation in Transsexual Males and Females

Timo O. Nieder, MSc,* Melanie Herff, cand. Phil,* Susanne Cerwenka, MSc,* Wilhelm F. Preuss, MD,* Peggy T. Cohen-Kettenis, PhD,[†] Griet De Cuypere, MD, PhD,[‡] Ira R. Hebold Haraldsen, MD, PhD,[§] and Hertha Richter-Appelt, PhD*

*Department of Sex Research and Forensic Psychiatry, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany; [†]Department of Medical Psychology, VU University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands; [‡]Department of Sexology and Gender Problems, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium; [§]Department of Neuropsychiatry and Psychosomatic Medicine, Division of Clinical Neuroscience, Rikshospitalet, Oslo, Norway

DOI: 10.1111/j.1743-6109.2010.02142.x

ABSTRACT

Introduction. With regard to transsexual developments, onset age (OA) appears to be the starting point of different psychosexual pathways.

Aim. To explore differences between transsexual adults with an early vs. late OA.

Methods. Data were collected within the European Network for the Investigation of Gender Incongruence using the Dutch Biographic Questionnaire on Transsexualism (Biografische Vragenlijst voor Transseksuelen) and a self-constructed score sheet according to the DSM-IV-TR (*Diagnostic and Statistical Manual, Fourth Edition, Text Revision*) criteria of Gender Identity Disorder (GID) and Gender Identity Disorder in Childhood (GIDC). One hundred seventy participants were included in the analyses.

Main Outcome Measures. Transsexual adults who, in addition to their GID diagnosis, also fulfilled criteria A and B of GIDC (“a strong cross-gender identification,” “persistent discomfort about her or his assigned sex”) retrospectively were considered as having an early onset (EO). Those who fulfilled neither criteria A nor B of GIDC were considered as having a late onset (LO). Participants who only fulfilled criterion A or B of GIDC were considered a residual (RES) group.

Results. The majority of female to males (FtMs) appeared to have an early OA (EO = 60 [77.9%] compared to LO = 10 [13%] and to RES = 7 [9.1%]). Within male to females (MtFs), percentages of EO and LO developments were more similar (EO = 36 [38.7%], LO = 45 [48.4%], RES = 12 [12.9%]). FtMs presented to gender clinics at an earlier age than MtFs (28.04 to 36.75). The number of EO vs. LO transsexual adults differed from country to country (Belgium, Germany, the Netherlands, Norway).

Conclusion. OA has a discriminative value for transsexual developments and it would appear that retrospective diagnosis of GIDC criteria is a valid method of assessment. Differences in OA and sex ratio exist between European countries. **Nieder TO, Herff M, Cerwenka S, Preuss WF, Cohen-Kettenis PT, De Cuypere G, Hebold Haraldsen IR, and Richter-Appelt H. Age of onset and sexual orientation in transsexual males and females. J Sex Med 2011;8:783–791.**

Key Words. Gender Identity Disorders; Transsexual Development; Onset Age; Sexual Orientation; Early Onset; Late Onset

Introduction

Research on transsexual developments has shown that transsexual individuals show a number of developmental pathways (e.g., [1,2]) with perhaps different etiologies [3,4]. Since the beginning of the 20th century, the role of sexual orientation (SO) in transsexual developments has been theorized repeatedly [5]. In the last 20 years, most of the research in this field has focused on this subtyping of transsexual individuals [6]. SO has also been linked to onset age (OA) in transsexual individuals [2,4,6–9]. In a recent review by Lawrence [6], the conclusion was drawn that subtyping on the basis of SO is more promising than on the basis of OA for research and clinical purposes. However, she also states that subtyping on the basis of OA has received little attention since the increase in attention to SO that resulted from a number of studies by Blanchard [7–9]. Another reason for wanting to explore other ways of subtyping transsexual individuals than on the basis of SO is that they may resist giving correct information. Historically, it was feared that the information would be used to deny treatment. This fear may still play a role, even though in most countries, this is no longer the policy (e.g., [10], cf. [11]). For example, a study by Walworth revealed [12] that six out of 52 male-to-female (MtF) transsexual individuals (12%) had concealed their SO toward women from their clinicians.

Yet another reason to explore OA as a way of subtyping is to investigate why some findings suggest a relative fluidity in SO [13,14]. This seems to be more evident in women [15,16] than in men [6,17], but perhaps even more so in transsexual individuals who are in the process of gender transitioning [18–20]. Therefore, it is conceivable that information on SO given by those pursuing hormonal and/or surgical treatment is unreliable [11].

Problems with regard to the measurement of OA, however, also exist [6]. In the literature to date, there is no generally accepted definition concerning the OA of an early-onset (EO) transsexual development [6,11]. For instance, some mental health professionals have defined “EO transsexual developments” as beginning before puberty [21–23]. However, the definition of puberty can be determined by different sets of factors, such as endocrinological, cultural, and legal factors. Other mental health professionals view “a history of lifelong gender dysphoric feelings” as a core criterion for an EO transsexual development, but do not

specify how severe the gender dysphoria should be to qualify for an EO development [24]. An EO transsexual development could finally be defined as a development in which the person fulfilled some or all DSM-IV-TR criteria of Gender Identity Disorder in Childhood (GIDC).

Aims

The objective of this study was to explore whether it would be possible to make a meaningful distinction between subgroups of transsexual individuals on the basis of OA, if OA were to be clearly defined and measured. We therefore compared participants with regard to OA by using a standardized measurement of OA, and analyzed whether transsexual OA subgroups differed with regard to a number of variables such as gender, age at initial interview, and SO. The final aim of the study was to investigate differences between applicants from clinics in different European countries with regard to OA. As we had two measures of SO in two phases of the diagnostic process, we were also interested in whether there was any indication that SO was not reported consistently.

Methods

Procedure

The present cross-sectional study is part of a European Network for the Investigation of Gender Incongruence (ENIGI, for detailed information see citation [25]). The study has been approved by the local ethics committees. According to the procedures of the ENIGI initiative, older adolescents and adults applying for cross-sex treatment in Amsterdam (the Netherlands), Gent (Belgium), Hamburg (Germany), and Oslo (Norway) were asked to participate. Applicants with an insufficient command of the local language, those who were clearly psychotic, and adolescents who were younger than 16 years of age were excluded from participation in the study. Data collection took place at each of the four gender clinics starting at the beginning of 2007. As part of the diagnostic phase, all individuals were clinically assessed using a standardized test battery [25]. Furthermore, they were informed of the study’s aim. All gave written informed consent as participants and permission to use data anonymously for research purposes and publication.

Participants

In the present study, diagnostic criteria A (“a strong cross-gender identification”) and B (“per-

sistent discomfort about her or his assigned sex”) of GIDC must retrospectively be fulfilled in order to define a transsexual development in transsexual adults as an EO transsexual development. Information from the Dutch Biographic Questionnaire on Transsexualism (Biografische Vragenlijst voor Transseksuelen [BVT], see below) and a self-constructed score sheet to separately assess each of the current DSM-IV-TR criteria of Gender Identity Disorder (GID) were available for 215 applicants (see below for the measurement). Finally, diagnostic information on GIDC was available for 170 participants (77 female to males [FtMs] and 93 MtFs); data on 45 participants were missing for practical reasons.

Within the entire sample, the sex ratio of 1:1.2 was almost balanced, with a slight predominance of MtFs. The sex ratio differed between the four countries. In Belgium and in the Netherlands, there were fewer FtMs than MtFs (Belgium: 13 FtM to 26 MtF, Netherlands: 29 FtM to 54 MtF). In Germany as well as in Norway there were more FtMs than MtFs (Germany: 21 FtM to 10 MtF; Norway: 14 FtM to 3 MtF).

Of the 170 individuals diagnosed with GID (mean age [\bar{x}] = 32.81, standard deviation [SD] = 12.1), 77 (45.29%) were FtMs (\bar{x} = 28.1, SD = 9.69, with a range of 16 to 54 years), and 93 (54.71%) were MtFs (\bar{x} = 36.8, SD = 12.51, with a range of 17 to 75 years). Age at clinical presentation differed significantly between the sexes (F = 9.58, degrees of freedom [DF] = 1, P < 0.01). FtMs applied to the gender clinics at a significantly younger age than MtF.

Within the group of FtMs, six (9.5%) gave birth to one or more children, whereas in MtFs, 28 (35%) have fathered one or more children. Therefore, highly significant relationships were found between identified gender and parenthood (χ^2 = 13.15; P < 0.001). With regard to relationship status, 36 (65.5%) FtMs identified themselves as single and 19 (34.5%) as living in a relationship. In MtFs, 48 (67.6%) identified themselves as single and 23 (32.4%) as living in a relationship. Sample characteristics are listed in Table 1.

Measures

Within the protocol of ENIGI, a comprehensive set of questionnaires was applied during the initial diagnostic phase. Additionally, structured clinical interviews for the assessment of mental disorders were conducted [25]. For this study, we used

1. a self-constructed score sheet that clinicians had to fill out after having made a clinical diag-

Table 1 Sample characteristics

| | FtM N = 77 (45.3%) | MtF N = 93 (54.7%) | Total N = 170 (100.0%) |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Mean age (SD)* | 28.1 (9.7) | 36.8 (12.5) | 32.81 (12.1) |
| Relationship status [†] | N (%) | N (%) | N (%) |
| Single | 36 (65.5) | 48 (67.6) | 84 (66.7) |
| In a relationship | 19 (34.5) | 23 (32.4) | 42 (33.3) |
| Parenthood [†] | | | |
| Yes | 6 (9.5) | 28 (35.0) | 34 (23.8) |
| No | 57 (90.5) | 52 (65.0) | 109 (76.2) |

*Standard deviation.

[†]Missing data due to participants not answering questions.

FtM = female to male; MtF = male to female.

nosis, indicating which GID and GIDC criteria were fulfilled. Additionally, in the course of therapy, the clinicians assessed the SO of the participants, stating whether they considered the transsexual adult to belong to the subtypes “attracted to men,” “attracted to women,” to both, or to neither.

2. items concerning age, relationship status, parenthood, and SO taken from an adjusted version of the Dutch Biographic Questionnaire on Transsexualism (BVT, [22]), which the participants completed on their own. For SO, participants were asked to indicate whether they felt sexually attracted to females (gynephilic), to males (androphilic), to both genders (based on the Kinsey scales), or to gender incongruent (transgenderphilic) individuals.

Statistical Analysis

Chi-square tests were performed on nominal data (gender, relationship status, parenthood, SO, country) as well as on each of the DSM-IV-TR GID criteria. They were used to assess relationships between groups (e.g., EO and late onset [LO]) and dichotomous variables, which are reported in the text as χ^2 scores or Fisher’s exact scores. The contingency coefficient (C) was used for analyses where relationships between nominal variables were assessed. Cohen’s kappa measured the agreement between participants’ and clinicians’ reports on the subjects’ SO. t -tests were performed to compare the mean age of OA subgroups. Due to small sample size, individuals who neither could have been assessed as having an EO nor a LO transsexual development (residual [RES] group) are simply mentioned descriptively with regard to differences between the countries. SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) was used for all statistical analyses.

Table 2 Categorization of the total sample according to GIDC-criteria A and B (DSM-IV 302.6; N = 170)

| | EO | LO | RES |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Criterion A | + | – | +/- |
| Criterion B | + | – | +/- |
| N (%) | 96 (56.5) | 55 (32.4) | 19 (11.2) |

EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; RES = residual group: Participants who only fulfilled criterion A or B of GIDC.

Results

Differences Between Groups According to Age of Onset

With regard to OA, three groups of GID individuals were obtained (Table 2). The first group consisted of 96 GID individuals, who fulfilled both diagnostic core criteria (A and B) in childhood (EO group = 56.5%). Fifty-five participants in the second group fulfilled adult GID criteria without having done so in childhood (LO group = 32.4%). A third group consisted of 19 individuals with adult GID, who only fulfilled either criterion A or B in childhood (RES group = 11.2%).

Gender

Comparing the EO vs. LO groups by gender, it appeared that 60 (85.7%) FtMs as opposed to 36 (44.4%) MtFs belonged to the EO group. Ten (14.3%) FtMs fell into the LO category compared with 45 (55.6%) MtFs. Hence, the relationship of OA of GID and gender was highly significant ($\chi^2 = 27.62$, $P < 0.001$). Nearly twice as many FtMs as MtFs fulfilled the criteria of GIDC and were consequently ascribed EO status. As a consequence of the present sample distribution and seen against the long-established background of considering transsexual developments of MtFs and FtMs to be very different from each other [3],

differences between EO and LO transsexual individuals are presented separately in the following for each gender.

Age at Clinical Presentation

Within the group of FtMs, the EO subgroup had a mean age of 27.78 (SD = 9.89), which was similar to the average age of LO-FtMs ($\bar{x} = 29.7$, SD = 9.11). The mean age of MtFs of the EO group was 32.28 (SD = 10.81), whereas the mean age of LO-MtFs was 39.18 (SD = 12.9). Hence, EO-FtMs did not differ significantly from LO-FtMs with regard to age at clinical presentation ($P = 0.568$), whereas EO-MtFs differed significantly from LO-MtFs with regard to age at clinical presentation ($P = 0.012$).

Relationship Status and Parenthood

With regard to OA and relationship status, in FtMs, there was no significant relationship with an EO and a LO transsexual development ($\chi^2 = 0.00$; Fisher's exact test $P > 0.99$). The same was true for OA groups in MtFs ($\chi^2 = 1.87$; $P = 0.17$).

No significant relationships were found between OA and parenthood, neither in FtMs ($\chi^2 = 0.97$; Fisher's exact test $P > 0.99$) nor in MtFs ($\chi^2 = 1.50$; $P = 0.22$).

Sexual Orientation

Table 3 shows that, within FtMs, there were 53 (94.6%) EO-FtMs vs. five (62.5%) LO-FtMs, who *self-identified* as being sexually attracted to females. One (1.8%) EO-FtM person vs. two (25%) LO-FtMs self-identified as being sexually attracted to males. One of each OA group in FtMs (EO-FtM: 1.8%, LO-FtM: 12.5%) reported being sexually attracted to both genders and one (1.8%) EO-FtM self-identified as being sexually attracted to transgender individuals.

Table 3 Sexual orientation—self-report (N = 143)

| | FtM* | | MtF† | |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | EO N = 56 (100%) N (%) | LO N = 8 (100%) N (%) | EO N = 35 (100%) N (%) | LO N = 44 (100%) N (%) |
| Sexually attracted to | | | | |
| Females | 53 (94.6) | 5 (62.5) | 15 (42.9) | 8 (18.2) |
| Males | 1 (1.8) | 2 (25.0) | 13 (37.1) | 23 (52.3) |
| Both | 1 (1.8) | 1 (12.5) | 2 (5.7) | 10 (22.7) |
| Transgender | 1 (1.8) | 0 (0.0) | 5 (14.3) | 3 (6.8) |

Missing data is due to participants not answering specific question.

*Transsexual individuals with a transition from female to male.

†Transsexual individuals with a transition from male to female.

EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; FtM = female to male; MtF = male to female.

Table 4 Sexual orientation—clinician's rating (N = 144)

| Sexually attracted to | FtM | | MtF | |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | EO N = 57 (100%) N (%) | LO N = 10 (100%) N (%) | EO N = 34 (100%) N (%) | LO N = 43 (100%) N (%) |
| Females | 53 (93.0) | 5 (50.0) | 14 (41.2) | 17 (39.5) |
| Males | 3 (5.3) | 3 (30.0) | 14 (41.2) | 4 (9.3) |
| Both | 1 (1.8) | 2 (20.0) | 5 (14.7) | 18 (41.9) |
| Neither | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (2.9) | 4 (9.3) |

Missing data is due to clinicians not answering specific question.

EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; FtM = female to male; MtF = male to female.

Within MtFs, there were 15 (42.90%) EO-MtFs vs. eight (18.2%) LO-MtFs, who self-identified as being sexually attracted to females. Thirteen (37.1%) EO-MtFs vs. 23 (52.3%) LO-MtFs reported as being sexually attracted to males. Two (5.7%) EO-MtFs vs. 10 (22.7%) LO-MtFs reported as being sexually attracted to both genders and five (14.3%) EO-MtFs vs. three (6.8%) LO-MtFs reported as being sexually attracted to transgender individuals.

At the end of the diagnostic process, the *clinicians* also assessed the participants' SO (Table 4). Analogous to self-report data, the clinicians rated the majority of EO-FtMs as being sexually attracted to females (53; 93%; compared to five [50%] LO-FtMs). Comparable percentages of clinicians considered EO-MtFs to be sexually attracted to females and males (14, 41.2%). However, 18 (41.9%) LO-MtFs were rated as being sexually attracted to both genders, 17 (39.5%) LO-MtFs were considered to be sexually attracted to females, four (9.3%) to males, and four (9.3%) to neither. For an overview of the distribution of SO among FtMs and MtFs according to self-report and clinician's report, see Tables 5 and 6.

Hence, Cohen's kappa (κ) measured a good agreement between participants' and clinicians' ratings of the SO of FtMs ($\kappa = 0.66$). For MtFs,

however, self-report and clinician's report data appeared to be quite incongruent. With a negative Cohen's kappa ($\kappa = -0.39$), the participants' and clinicians' ratings of SO of MtFs largely disagreed.

For both measures of SO as well as for both genders, a relationship between OA and SO could be found, albeit the expected frequencies were lower than 5 in two cells (FtMs self-report: $C = 0.391$, $P = 0.009$ and FtMs clinician's report: $C = 0.415$, $P = 0.001$; MtFs self-report: $C = 0.333$, $P = 0.02$ and MtFs clinician's report: $C = 0.394$, $P = 0.003$). A closer look reveals that a large overlap can be assumed in FtMs: 94.6% (self-report) and 93% (clinician's report) who seemed to be attracted to females were assessed as EO's. However, in MtFs, the overlap between OA and SO was considerably lower than in FtMs. For example, eight (18.2%) LO-MtFs self-identified as being sexually attracted to females, whereas the clinicians assessed 17 (39.5%) LO-MtFs as being so. Comparably, the clinicians assessed 18 (41.9%) LO-MtFs as being sexually attracted to both genders, whereas only 10 (22.7%) LO-MtFs self-identified likewise.

Differences Between the Four Countries

When comparing the four European countries with regard to the applicants' OA, the data of the present study show that the proportion of EO vs.

Table 5 Sexual orientation—self-report (EO and LO, N = 143)

| Sexually attracted to | FtM | MtF | C (P) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| | N = 64 (100%) N (%) | N = 79 (100%) N (%) | |
| Females | 58 (90.6) | 23 (29.1) | 0.53 (0.00**) |
| Males | 3 (4.7) | 36 (45.6) | |
| Both | 2 (3.1) | 12 (15.2) | |
| Transgender | 1 (1.6) | 8 (10.1) | |

Missing data is due to participants not answering specific question.
EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; FtM = female to male; MtF = male to female; **highly significant.

Table 6 Sexual orientation—clinicians' rating (EO and LO, N = 144)

| Sexually attracted to | FtM | MtF | C (P) |
|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| | N = 67 (100%) N (%) | N = 77 (100%) N (%) | |
| Females | 58 (86.7) | 31 (40.3) | 0.44 (0.00**) |
| Males | 6 (9.0) | 18 (23.4) | |
| Both | 3 (4.4) | 23 (29.9) | |
| Neither | 0 (0.0) | 5 (6.4) | |

Missing data is due to clinicians not answering specific question.
EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; FtM = female to male; MtF = male to female; **highly significant.

Table 7 Gender and international differences of onset age (N = 170)

| Country | FtM | | | | MtF | | | | Total |
|-------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-----------|
| | EO N (%) | LO N (%) | RES N (%) | Total N (%) | EO N (%) | LO N (%) | RES N (%) | Total N (%) | N (%) |
| Belgium | 13 (100.0) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 13 (16.9) | 12 (46.2) | 11 (42.3) | 3 (11.5) | 26 (28.0) | 39 (22.9) |
| Germany | 15 (71.5) | 4 (19.0) | 2 (9.5) | 21 (27.3) | 7 (70.0) | 3 (30.0) | 0 (0.0) | 10 (10.8) | 31 (18.2) |
| Netherlands | 20 (69.0) | 6 (20.7) | 3 (10.3) | 29 (37.7) | 16 (29.6) | 29 (53.7) | 9 (16.7) | 54 (58.1) | 83 (48.8) |
| Norway | 12 (85.7) | 0 (0.0) | 2 (14.3) | 14 (18.2) | 1 (33.3) | 2 (66.7) | 0 (0.0) | 3 (3.2) | 17 (10.0) |
| N (%) | 60 (77.9) | 10 (13.0) | 7 (9.1) | 77 (100.0) | 36 (38.7) | 45 (48.4) | 12 (12.9) | 93 (100.0) | 170 |

EO = early-onset transsexual individuals; LO = late-onset transsexual individuals; FtM = female to male; MtF = male to female; RES = residual group.

LO transsexual developments in FtMs was similar. A summary of these results is shown in Table 7. Despite the fact that in Germany as well as in the Netherlands there were LO-FtM transsexual developments (whereas in Belgium and in Norway there were only EO-FtMs [Belgium] or EO- and RES-FtMs [Norway]), in all four countries, there were far more EO-FtMs than LO-FtMs. According to the country-specific comparisons of OA in MtFs, again, this group showed more heterogeneity. With 53.7%, LO-MtFs were the largest subgroup in the Netherlands (compared to 29.6% EO-MtFs and 16.7% RES-MtFs). However, the only other country where the number of LO-MtFs trumped the number of EO-MtFs was Norway. In Norway, the sample of MtFs consisted of only three participants. In Belgium, the distribution of OA in MtFs was almost equal (with 46.2% EO-MtFs to 42.3% LO-MtFs to 11.5% RES-MtFs). In Germany, EO-MtFs (70%) outnumbered LO-MtFs (30%) noticeably.

Discussion

The main focus of this study was to investigate differences between subgroups of transsexual individuals based on OA, and to compare four European clinics with regard to these subgroups of applicants.

We found that EO and LO transsexual individuals differed from each other in several aspects. First, far more FtMs than MtFs appeared to have had an EO transsexual development. As expected, EO-MtFs, who had been strongly gender dysphoric since childhood, showed up at gender clinics at significantly younger ages than LO-MtFs. However, this was not found for FtMs. In total, FtMs were at a younger age at clinical presentation than MtFs. With regard to OA, the FtM group showed less heterogeneity than the MtF group. In all four countries, there were far more FtMs belonging to the EO group than MtFs. Among the

MtF group, this ratio was approximately balanced. The fact that LO-MtFs applied for treatment at older ages than the other groups may indicate that the discovery or acceptance of their gender dysphoria occurred later in their lives or took longer to complete [26]. Another or additional reason may be that LO-MtFs have more to lose. Although not significantly different, the percentages show that with 39.5%, there were more LO-MtFs than EO-MtFs (24.2%) who lived in a relationship. In addition, nearly twice as many LO-MtFs as EO-MtFs had children. The LO-MtFs therefore could have been more hesitant to undergo gender reassignment, even though they might have been feeling this desire for a longer period. Finally, it may be that LO-MtF developments are based on different causal mechanisms to LO-FtM developments. For instance, from the study by Smith et al. [1], it seems that sexual arousal in early puberty plays a very different role in FtMs than in MtFs. Perhaps the sexual arousal accompanying the cross-dressing in the earlier stages in MtFs had been so confusing that it took a longer time before they actually became aware of their gender dysphoria or, they first had to overcome the fear of losing this source of sexual arousal, if the arousal had not yet disappeared completely.

We found different distributions with regard to SO depending on the source of information. This was especially the case for LO-MtFs. Among FtMs, both sources indicated that a large majority had a gynephilic SO. Among LO-MtFs, however, clinicians' ratings resulted in higher numbers of non-androphilic individuals than the self-report measures indicated. This discrepancy may have been due to the fact that at the beginning of the clinical diagnostic process, MtFs possibly gave socially desirable answers. The clinicians gave their ratings after 6–8 months of having had repeated contacts with the applicant. Additionally, the process of gender transition provides an opportunity to reflect on one's life path, and to consider

alternatives for the future. Especially during a process involving considerable change, such as gender transitioning, people may be more open to new sexual experiences than was the case previously (cf. moratorium). In our experience of working with transsexual adults who are transitioning, they briefly experiment with (or at least consider having) sexual experiences not consistent with their histories, but later return to their gynephilic or androphilic preferences. These and other factors may have influenced the assessment of SO, too. Moreover, although one cannot exclude the possibility that the clinicians misunderstood or misinterpreted the information on their patients' SO, or that the SO actually changed over time, it is more likely that the applicants were more willing to share their true feelings only after they trusted that this would not be used to deny them their gender reassignment. The fact that the discrepancy in information was primarily observed in the LO-MtF group supports this explanation, because this group would run the highest "risk" of being rejected for treatment if SO would indeed play a role in their eligibility for treatment. The fear of being rejected by MtFs (but not FtMs) may be related to the conceptualization of certain forms of MtF transsexual developments as being moderated by autogynephilia [4], a sexual arousal to the thought or image of oneself as a female (for a critique, see [27]). Its counterpart, autoandrophilia, has received much less attention in the literature [28] and created far less controversy than autogynephilia. Lawrence [6] assumed that currently MtF applicants no longer report an exclusively androphilic orientation in order to obtain access to treatment, because, in most clinics, this would not exclude them from treatment. However, our data suggest that despite such an official policy, some MtF applicants may still believe that they are not eligible for gender reassignment if they report being attracted to females.

Although FtMs still appear to be predominantly gynephilic, there is evidence that SO in FtMs also is more varied than has long been assumed [29–31]. It may be that Blanchard's initial findings [7–9] are no longer applicable to today's transsexual people [32,33].

In our sample, it would appear that there is an overlap between OA and SO with regard to their ability to differentiate between different transsexual developments. However, in her recent review, Lawrence [6] reported the possible overlap between OA and SO as being very low with reference to studies using different indicators of OA (e.g., cross-dressing or cross-gender fantasies [34],

self-reported first cross-gender wishes [35] and gender dysphoria [19,36]). Within the present study, OA was assessed with regard to presence or absence of criteria A and B of the GIDC. Therefore, a *cross-gender identification* (e.g., marked by cross-dressing or cross-gender fantasies and self-reported first cross-gender wishes) as well as a *persistent discomfort about the assigned sex* (e.g., marked by gender dysphoria) had to have been present to indicate an EO transsexual development. When using this approach to assessing OA, the overlap of OA and SO differed between MtFs and FtMs. For instance, in FtMs, EO was largely overlapping with gynephilic orientation, whereas EO did not overlap with androphilic orientation to the same extent in MtFs. However, among MtFs, the overlap between OA and SO was considerably smaller. Percentages of subjects in the various SO groups differed largely with regard to self-report and clinician's report. As a result, the amount of overlap differed, depending on the way SO was measured. Additionally, recent dimensional research into MtFs showed that "sexual orientation and gender identity dimensions cannot be used to classify patients into two distinct categories" [37]. Taking both points into account, the conclusion should be drawn that it seems wise to distinguish between different transsexual developments on the basis of both SO and OA.

Some mental health professionals regularly subtype "two and only two" distinct kinds of transsexual people "with intermediate or indeterminate cases likely to be rare or nonexistent" ([3], p. 429) on the basis of SO (cf. [6,29]). The use of OA for the differentiation of transsexual developments supports the idea that there are more than two unique subgroups of transsexual people. In our study, we found a group of transsexual individuals for whom a clear-cut diagnosis of GIDC does not seem to be assessable retrospectively. This RES group consisted of individuals who fulfilled either criterion A or criterion B from the GIDC diagnosis and therefore could not be categorized as EO or LO. It remains unclear whether the RES group forms a *true* in-between group, suggesting another yet unknown developmental pathway, or is the result of measurement or reliability problems. However, the existence of the RES group calls into questions the adequacy of simplistic categorizations within the field of transsexual developments altogether. There are always individuals who do not fit definitions, and categorical typologies are not capable of encompassing all individuals concerned.

Similarly, in the present study, country-specific analyses revealed interesting similarities, but also differences, particularly with regard to the distribution of OA groups. Whether this reflects true differences in the types of applicants attending the different clinics or might have been the result of the clinicians' evaluations will be examined more extensively in a future study. However, results of another study within ENIGI indicated that the symptoms of gender dysphoria were interpreted in a similar fashion in all four countries [38].

Limitations

It was interesting that a number of findings appeared to be very consistent across the four study countries, while other findings were quite varied. Although diagnostic and treatment protocols were standardized between the four countries as much as possible, there were still some minor differences, due to local circumstances. With the current subject numbers (of some countries in particular), it is not yet possible to analyze the findings in a more detailed way to find out whether such differences may have influenced our results. If country-specific differences of sex ratio still occur after the numbers of participants have increased as a consequence of the ongoing process of data collection, the analysis of these differences could introduce an interesting new aspect to the debate on the predominant origin of transsexual developments.

We assessed SO by clinicians' report as well as self-report. Although this generated interesting findings in itself, it is unclear which report more closely reflected the participants' situation. In further studies, the context in which participants provide such sensitive information needs to be considered carefully.

Conclusions

In our study, subgroups based on OA appeared to differ in a number of interesting ways when OA was measured by assessing GIDC criteria A and B retrospectively [25]. The data of the present study support the idea that a distinction of transsexual developments based on OA may be useful for future research purposes.

Acknowledgments

We would like to thank all those who made this research possible. First of all, we are most grateful to the participants of this study. We would also explicitly like to thank the collaborating medical and psychosocial staff and

colleagues of all four GID clinics in Belgium (esp. Els Elaut and Gunter Heylens), in the Netherlands (esp. Baudewijntje Kreukels) and in Norway (esp. Muirne Paap). Moreover, we are very grateful to the Hamburg gender team, particularly Urszula Martyniuk, who has done a lot of structured clinical interviews for psychiatric assessment. We are thankful to Annika Januszewski, who has created part of the tables and to Christina Handford for improving English grammar and expression. Last but not least, we thank Katinka Schweizer for her input at the beginning of the ENIGI protocol in Hamburg.

Corresponding Author: Hertha Richter-Appelt, PhD, Department of Sex Research and Forensic Psychiatry, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, D-20246 Hamburg, Germany. Tel: +49 40 74105 54371; Fax: +49 40 74105 56406; E-mail: hrichter@uke.de

Conflict of Interest: None.

Statement of Authorship

Category 1

(a) Conception and Design

Timo O. Nieder; Hertha Richter-Appelt

(b) Acquisition of Data

Timo O. Nieder; Wilhelm F. Preuss; Griet De Cuypere; Ira R. Hebold Haraldsen; Peggy T. Cohen-Kettenis; Hertha Richter-Appelt

(c) Analysis and Interpretation of Data

Timo O. Nieder; Melanie Herff; Susanne Cerwenka; Hertha Richter-Appelt

Category 2

(a) Drafting the Article

Timo O. Nieder; Hertha Richter-Appelt

(b) Revising it for Intellectual Content

Timo O. Nieder; Peggy T. Cohen-Kettenis; Hertha Richter-Appelt

Category 3

(a) Final Approval of the Completed Article

Timo O. Nieder; Hertha Richter-Appelt

References

- Smith YL, van Goozen SH, Kuiper AJ, Cohen-Kettenis PT. Transsexual subtypes: Clinical and theoretical significance. *Psychiatry Res* 2005;137:151–60.
- Lawrence AA. Male-to-female transsexual subtypes: Sexual arousal with cross-dressing and physical measurements. *Psychiatry Res* 2008;157:319–20.
- Lawrence AA. Gender identity disorders in adults: Diagnosis and treatment. In: Rowland DL, Incrocci L, eds. *Handbook of sexual and gender identity disorders*. Hoboken, NJ: Wiley; 2008:423–56.
- Lawrence AA. Transgenderism in nonhomosexual males as a paraphilic phenomenon: Implications for case conceptualization and treatment. *Sex Relat Ther* 2009;24:188–206.

- 5 Hirschfeld M. Die Transvestiten. Über den Erotischen Verkleidungstrieb [Transvestites: The erotic drive to cross dress]. Berlin: Med. Verlag Alfred Pulvermacher; 1910.
- 6 Lawrence AA. Sexual orientation versus age of onset as bases for typologies (subtypes) for gender identity disorder in adolescents and adults. *Arch Sex Behav* 2010;39:514–45.
- 7 Blanchard R. The classification and labeling of nonhomosexual gender dysphorias. *Arch Sex Behav* 1989;18:315–34.
- 8 Blanchard R. Nonhomosexual gender dysphoria. *J Sex Res* 1988;24:188–93.
- 9 Blanchard R. Typology of male-to-female transsexualism. *Arch Sex Behav* 1985;14:247–61.
- 10 Serano J. *Whipping girl: A transsexual woman on sexism and the scapegoating of femininity*. Berkeley: Seal Press; 2007.
- 11 Cohen-Kettenis PT, Pfäfflin F. The DSM diagnostic criteria for gender identity disorder in adolescents and adults. *Arch Sex Behav* 2010;39:499513.
- 12 Walworth JR. Sex-reassignment surgery in male-to-female transsexuals: Client satisfaction in relation to selection criteria. In: Bullough B, Bullough VL, Elias J, eds. *Gender blending*. Amherst, NY: Prometheus Books; 1997:352–69.
- 13 Savin-Williams RC, Ream GL. Prevalence and stability of sexual orientation components during adolescence and young adulthood. *Arch Sex Behav* 2007;36:385–94.
- 14 Spitzer RL. Can some gay men and lesbians change their sexual orientation? 200 participants reporting a change from homosexual to heterosexual orientation. *Arch Sex Behav* 2003;32:403–17.
- 15 Diamond LM, Butterworth M. Questioning gender and sexual identity: Dynamic links over time. *Sex Roles* 2008;59:365–76.
- 16 Peplau LA, Huppini M. Masculinity, femininity and the development of sexual orientation in women. *JGLMH* 2008;12:145–65.
- 17 Pillard RC, Bailey JM. A biologic perspective on sexual orientation. *Psychiatr Clin North Am* 1995;18:71–84.
- 18 De Cuypere G, T'Sjoen G, Beerten R, Selvaggi G, De Sutter P, Hoebeke P, Monstrey S, Vansteenwegen A, Rubens R. Sexual and physical health after sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav* 2005;34:679–90.
- 19 Lawrence AA. Sexuality before and after male-to-female sex reassignment surgery. *Arch Sex Behav* 2005;34:147–66.
- 20 Daskalos CT. Changes in the sexual orientation of six heterosexual male-to-female transsexuals. *Arch Sex Behav* 1998;27:605–14.
- 21 O'Gorman EC. A retrospective study of epidemiological and clinical aspects of 28 transsexual patients. *Arch Sex Behav* 1982;11:231–6.
- 22 Doorn CD, Poortinga J, Verschoor AM. Cross-gender identity in transvestites and male transsexuals. *Arch Sex Behav* 1994;23:185–201.
- 23 Burns A, Farrell M, Brown JC. Clinical features of patients attending a gender-identity clinic. *Br J Psychiatry* 1990;157:265–8.
- 24 Docter RF. *Transvestites and transsexuals: Toward a theory of cross-gender behavior*. New York: Plenum; 1988.
- 25 Kreukels BPC, Haraldsen IR, De Cuypere G, Richter-Appelt H, Gijls L, Cohen-Kettenis PT. A European Network for the Investigation of Gender Incongruence: The ENIGI initiative. *Eur Psychiatry* 2010 July 9. [Epub ahead of print].
- 26 Lawrence AA. Becoming what we love: Autogynephilic transsexualism conceptualized as an expression of romantic love. *Perspect Biol Med* 2007;50:506–20.
- 27 Moser C. Blanchard's autogynephilia theory: A critique. *J Homosex* 2010;57:790–809.
- 28 Lawrence AA. Anatomic autoandrophilia in an adult male. *Arch Sex Behav* 2008;38:1050–6.
- 29 Chivers ML, Bailey JM. Sexual orientation of female-to-male transsexuals: A comparison of homosexual and nonhomosexual types. *Arch Sex Behav* 2000;29:259–78.
- 30 Schleifer D. Make me feel mighty real: Gay female-to-male transgenderists negotiating sex, gender, and sexuality. *Sexualities* 2006;9:57–75.
- 31 Bockting W, Benner A, Coleman E. Gay and bisexual identity development among female-to-male transsexuals in North America: Emergence of a transgender sexuality. *Arch Sex Behav* 2009;38:688–701.
- 32 Nuttbrock L, Bockting W, Mason M, Hwahng S, Rosenblum A, Macri M, Becker J. A further assessment of Blanchard's typology of homosexual versus non-homosexual or autogynephilic gender dysphoria. *Arch Sex Behav* 2009 Dec 29 [Epub ahead of print] doi: 10.1007/s10508-009-9579-2.
- 33 Lawrence AA. A validation of Blanchard's typology: Comment on Nuttbrock et al. (2010). *Arch Sex Behav* 2010;39:1011–101.
- 34 Johnson SL, Hunt DD. The relationship of male transsexual typology to psychosocial adjustment. *Arch Sex Behav* 1990;19:349–60.
- 35 Blanchard R, Clemmensen LH, Steiner BW. Heterosexual and homosexual gender dysphoria. *Arch Sex Behav* 1987;16:139–52.
- 36 Johansson A, Sundbom E, Höjerback T, Bodlund O. A five-year follow-up study of Swedish adults with gender identity disorder. *Arch Sex Behav* 2010;39:1429–37.
- 37 Fisher AD, Bandini E, Ricca V, Ferruccio N, Corona G, Meriggiola MC, Jannini EA, Manieri C, Ristori J, Forti G, Mannucci E, Maggi M. Dimensional profiles of male to female gender identity disorder: An exploratory research. *J Sex Med* 2010;7:2487–98.
- 38 Paap M, Kreukels BPC, Cohen-Kettenis PT, Richter-Appelt H, De Cuypere G, Haraldsen I. Assessing the utility of diagnostic criteria: A multisite study on gender identity disorder. *J Sex Med* 2010 Oct 12 [Epub ahead of print] doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02066.x.

Appendix

In the field of transsexual developments, terminology is constantly changing with new terms being created periodically. Hence, for reasons of convenience only, the terms *male-to-female* (MtF) and *female-to-male* (FtM) are used to describe the direction of transition within a transsexual development. Sexual orientation of FtMs and MtFs will be indicated as attraction toward males (androphilic), females (gynephilic), both, or gender incongruent persons. The term transsexual is used as an adjective, rather than an all-encompassing noun, which implies that transsexual individuals have several other characteristics no less important than being transsexual.

Zur Neurobiologie transsexueller Entwicklungen

Eine Diskussion der Befunde zu Sexualdifferenzierung, zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und zur Geschlechtsidentität

Timo O. Nieder, Kirsten Jordan und Hertha Richter-Appelt

Übersicht: Die Suche nach den neurobiologischen Grundlagen sexueller und transsexueller Entwicklungen beschäftigt die Wissenschaft seit mehr als fünf Jahrzehnten. Das Wissen um die Sexualdifferenzierung neuronaler Strukturen konnte seitdem erheblich erweitert werden. Die vorliegende Arbeit stellt exemplarisch genetische, neuroendokrinologische, neurostrukturelle und neurofunktionelle Befunde vor, die in einem Zusammenhang mit transsexuellen Entwicklungen stehen können. In der Zusammenschau liefern die dargestellten Forschungsergebnisse Hinweise dafür, dass es neurobiologische Muster zu geben scheint, die einen Einfluss auf geschlechtsatypische Verhaltensweisen haben und in Interaktion mit psychologischen und sozialen Einflüssen die Wahrscheinlichkeit für eine transsexuelle Entwicklung erhöhen. Das Verständnis um die Bedingungen transsexueller Entwicklungen wird durch dieses zunehmende neurobiologische Wissen maßgeblich erweitert. Eine offene und multidisziplinäre Diskussion ist notwendig, um die neurobiologischen Befunde sinnvoll in die Theorie und Praxis transsexueller Entwicklungen zu integrieren.

Schlüsselwörter: geschlechtsatypisches Verhalten; Geschlechtsidentität; Geschlechtsidentitätsstörungen; Neurobiologie; Sexualdifferenzierung; transsexuelle Entwicklungen

Seit mehr als fünf Jahrzehnten ist die biologische Forschung mit der Suche nach den neuronalen Grundlagen sexueller und transsexueller Entwicklungen¹ beschäftigt (vgl. Phoenix 1959). Der ursprüngliche Grundgedanke

¹ In der vorliegenden Arbeit beschreibt der Begriff der *transsexuellen Entwicklungen* Lebensverläufe, innerhalb derer das Geschlechtsidentitätserleben nicht mit dem durch den Personenstand dokumentierten Geschlecht übereinstimmt, wel-

hinter den neurobiologischen Untersuchungen zu transsexuellen Entwicklungen war recht einfach. Zunächst wurden Unterschiede in der Hirndifferenzierung von Mann und Frau identifiziert (vgl. Herbert 2008). Im Anschluss wurde geprüft, ob und inwiefern entsprechende Gehirnregionen bei transsexuellen Menschen der Größe, der Struktur oder der Funktionsweise des Identitätsgeschlechts statt des Körpergeschlechts entsprechen (u.a. Zhou et al. 1995). Menschen mit einem Geschlechtsidentitätserleben, das nicht dem chromosomalen (genetische Information), gonadalen (Keimdrüsen), gonoduktalen (innere Genitalstruktur) und genitalen Geschlecht (äußere Genitalstruktur) entspricht, müssten – der Logik dieser Studien folgend – Strukturen und Funktionen des Gehirns aufweisen, die eher dem Identitäts- als dem Körpergeschlecht zugeschrieben werden. Diese Vorgehensweise erscheint unzureichend, da die Diskussion um die Geschlechtsunterschiede hinsichtlich neuronaler Strukturen und Funktionen andauert (Paus 2010). Inhaltlich grundlegend für die Entwicklung moderner Modelle der Sexualdifferenzierung, die die bislang vorherrschende linear-binäre Sichtweise der sexuellen Hirndifferenzierung (weibliche vs. männliche Entwicklung) zu überwinden versuchen (u.a. McCarthy und Arnold 2011), sind Befunde der experimentellen Tierforschung (vgl. Arnold 2009; Becker JB et al. 2005; McCarthy et al. 2009a). Im Mittelpunkt stehen dabei Verhaltensmodelle, mit deren Hilfe die Grundlagen geschlechtstypischer Verhaltensweisen erforscht werden. Obgleich die Tierforschung zu Fragen des Geschlechtsidentitätserlebens nichts beitragen kann, sind für ein komplexes Verständnis möglicher neurobiologischer Korrelate transsexueller Entwicklungen tierexperimentelle Befunde sowohl zur gonadalen und neuronalen Sexualdifferenzierung als auch zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen aufschlussreich.

Das Spektrum neurobiologischer Forschungsansätze umfasst verhaltensgenetische Studien, genomweite Genanalysen, bildgebende funktionelle und strukturelle Verfahren, neurochemische und molekularbiologische Techniken sowie post-mortem Untersuchungen. Daraus ergeben sich Möglichkeiten, genetische, neuroendokrinologische, neurostrukturelle und neurofunktionelle Korrelate der Sexualdifferenzierung, der geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und der Geschlechtsidentität im zentralen Nervensystem (ZNS) abzubilden. Da sowohl die Aussagekraft als auch die Übertragbarkeit tierexperimenteller Ergebnisse auf die menschliche Ent-

ches einem Neugeborenen in der Regel aufgrund der äußerlichen Erscheinung des Genitals zugewiesen wird. *Transsexuell* wird diese Entwicklung, wenn die beteiligte Person das Bedürfnis entwickelt, gemäß ihrer Geschlechtsidentität wahrgenommen zu werden *und* dieses Ziel mit Mitteln der somatischen Medizin verfolgt. Der Begriff der transsexuellen Entwicklung umfasst damit einerseits sehr unterschiedliche Verläufe und betont die außerordentliche Heterogenität transsexueller Menschen (Becker S 2004; Pfäfflin 2003). Andererseits wird deutlich, dass sich ein transsexueller Wunsch verselbständigen und in der Folge unabhängig von möglichen Entstehungsbedingungen fortbestehen kann (Sigusch 2007). Beide Aspekte sind für die Interpretation neurobiologischer Befunde von Bedeutung.

wicklung eingeschränkt bleibt (vgl. Baum 2006), basiert der Kenntnisstand zu transsexuellen Entwicklungen vorwiegend auf klinischer Forschung und Kasuistiken. Vor diesem Hintergrund stellt die vorliegende Arbeit relevante neurobiologische Befunde dar und diskutiert die Zusammenhänge zu transsexuellen Entwicklungen. Abschließend werden die Bedeutung der Befunde für die Wahrnehmung und den Umgang mit transsexuellen Entwicklungen geprüft und mögliche Implikationen für Diagnostik und therapeutische Praxis reflektiert. Um eine angemessene Integration der neurobiologischen Befunde zu gewährleisten, werden zwei Prämissen voran gestellt:

- (1) Die neurobiologische Forschung vereint vielfältige Methoden mit verschiedenen Untersuchungsparadigmen und unterschiedlichen Stichproben (Menschen und Tiere).
- (2) Die Gruppe der Personen mit transsexuellen Entwicklungen imponiert durch ihre Heterogenität.

Die Neurobiologie der transsexuellen Entwicklung kann es daher nicht geben.

Exemplarische Darstellung der genetischen Grundlagen zur Sexualdifferenzierung²

Die chromosomale Konstitution (Karyotyp) eines Menschen beinhaltet die genetische Information, die zu einer spezifischen körperlichen Geschlechtsentwicklung führt. Männer haben für gewöhnlich einen 46,XY Karyotyp, Frauen einen 46,XX Karyotyp. Bis zur 7. Schwangerschaftswoche (SSW) entwickeln sich weibliche und männliche Genitalorgane in einer somatosexuell zunächst nicht unterscheidbaren Form. Während dieser Zeit kann sich die bipotente Gonadenanlage sowohl phänotypisch weiblich (Ovar) als auch phänotypisch männlich (Hoden) differenzieren. Wenn die spezifische genetische Information des Y-Chromosoms vorliegt, wird im komplexen Zusammenspiel mit weiteren, mit der männlichen Entwicklung assoziierten Genen (z.B. WT-1 und SF-1; Lim und Hawkins 1998; Hiort und Holterhus 2000), die Ausbildung der Hoden initiiert (Holterhus 2004; Sinclair 1998). Zu den assoziierten Genen gehört insbesondere die Sex-determinierende-Region auf dem Y-Chromosom (SRY; u.a. Gubbay et al. 1990, Sinclair et al. 1990). SRY ist ein Gen, welches einen hodeninduzierenden Faktor trägt, der wiederum die Expression anderer Gene kontrolliert. Dieser Schritt ist von maßgeblicher Bedeutung im primär genetisch gesteuerten Bereich der Sexualdeterminierung (vgl. Holterhus 2004). Erst ab der 7. SSW hat der embryonale Hoden eine Entwicklung erreicht, aufgrund der ausreichend endokrine Information zur Initiierung der primär hormonell gesteuerten Sexualdifferenzierung zur Verfügung steht (Rey und Picard 1998, zit. nach

² Die exemplarische Darstellung der genetischen, neuroendokrinen, neurostrukturellen und neurofunktionellen Grundlagen berücksichtigt beispielhaft fundamentale Entwicklungsprozesse, die für das Verständnis und die Interpretation der themenspezifischen Befunde von Bedeutung sind.

Holterhus 2004). Bei Abwesenheit des SRY beginnt ab der 10. SSW die Entwicklung der Ovarien (Lim und Hawkins 1998, in Holterhus 2004; vgl. Vilain 2000).

Genetische Befunde zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen, zur Geschlechtsidentität und zu transsexuellen Entwicklungen

Durch Genanalysen bei Menschen mit intersexuellen Syndromen (engl.: Disorders of Sex Development, DSD³) konnten im vergangenen Jahrzehnt genetische Grundlagen der Geschlechtsentwicklung ansatzweise identifiziert werden (Hiort und Holterhus 2000; Holterhus et al. 2003). Für alle bislang bekannten DSD werden Veränderungen innerhalb der Sexualdeterminierung und -differenzierung als ätiologische Grundlage genannt, die zur Folge haben, dass die Merkmale des chromosomalen, gonadalen oder anatomischen Geschlechts untypisch sind (vgl. Richter-Appelt 2007). Basierend auf den Befunden zu DSD werden für den Bereich der transsexuellen Entwicklungen ähnliche Veränderungen im Verlauf der Geschlechtsentwicklung diskutiert, deren Auswirkungen sich zwar sowohl im ZNS als auch im Erleben und Verhalten zeigen, nicht jedoch in den Bereichen der Genitale und der Reproduktivität (vgl. Meyer-Bahlburg 2010). Durch Einzelfallstudien transsexueller Zwillingspaare (Sadeghi und Fakhrai 2000, Segal 2006) und Häufungen in Familien (Green 2000; im Überblick: Segal 2007) wurde diese Vermutung zunächst gestützt. Nach Diamond und Hawk (2004) sowie bei Diamond (2011⁴) liegt die Wahrscheinlichkeit, transsexuell zu werden, bei über 50%, wenn es der eineiige Zwilling auch ist. Im Rahmen einer verhaltensgenetischen Studie mit ein- und zweieiigen Zwillingspaaren im Alter von vier bis 17 Jahren (n = 309), bei der die Eltern das Verhalten der Kinder auf einem Fragebogen eingeschätzt haben, fand die Arbeitsgruppe um Coolidge (2002) eine Stichprobenprävalenz der Geschlechtsidentitätsstörung (GIS) von 2,3%, die anhand von sechs, den DSM-IV-Kriterien entsprechenden Items erfasst wurde. Mithilfe einer Hauptkomponentenanalyse prüften die Autoren mehrere latente Faktoren, um die Varianz innerhalb des Datensatzes in Bezug auf das Alter („Je älter die Probanden, desto geringer die GIS-Prävalenz“) und das biologische Geschlecht („Weibliche Zwillingkinder erfüllen häufiger die GIS-Kriterien als männliche Zwillingkinder“; vgl. van Beijsterveldt et al. 2006) aufzuklären. Ein Modell bestehend aus den zwei Faktoren „Erblichkeit“ und „Umwelteinfluss“ passte den Autoren zufolge am besten zu dem Datensatz, da es mit einer genetischen Komponente von 62% und einer Umweltkomponente von 38% die gesamte Varianz aufklären konnte. Die Autoren schlussfolgern, dass Umwelt-

³ Experten einigten sich 2005, die verschiedenen DSD drei Gruppen zuzuordnen: (1) 46,XY DSD, (2) 46,XX DSD und (3) andere numerische Veränderungen der Geschlechtschromosomen (vgl. Hiort und Wünsch 2009).

⁴ Bei beiden Referenzen handelt es sich um Vorträge, deren Dokumentation nicht das Peer-review-Verfahren durchlaufen hat.

einflüsse nicht exklusiv für die Entwicklung einer GIS verantwortlich sein können. Des Weiteren konnten sowohl im Rahmen von zwei verhaltensgenetischen Analysen mit ein- und zweieiigen Zwillingspaaren aus der Arbeitsgruppe um Plomin (Iervolino et al. 2005; Knafo et al. 2005), bei denen die Eltern der Zwillingskinder deren geschlechtstypisches Verhalten mithilfe des Pre-School Activities Inventory (PSAI; Golombok und Rust 1993) eingeschätzt haben, als auch im Rahmen einer Arbeit von van Beijsterveldt (2006), bei der geschlechtsatypische Verhaltensweisen der Zwillingskinder anhand zweier Items der Child Behavior Checklist (CBCL; Achenbach 1991) eingeschätzt wurden, Hinweise für die Vererbbarkeit geschlechtsatypischer Verhaltensweisen gefunden werden.

Genassoziationsstudien, die die Funktion spezifischer Gene analysieren, fokussieren bei der Untersuchung von Personen mit transsexuellen Entwicklungen Gengruppen, bei denen ein Zusammenhang mit Sexualhormonen vermutet wird. Henningson (2005) untersuchten drei in diesem Kontext interessante Sequenzvariationen bei Personen mit einer transsexuellen Entwicklung von Mann zu Frau (MzF; $n = 29$) im Vergleich mit männlichen Kontrollpersonen ($n = 229$). Die transsexuellen Personen (TP) unterschieden sich von den männlichen Kontrollpersonen in der Anzahl an Wiederholungen bestimmter Nukleotidsequenzen auf den Genen des Östrogenrezeptors β (ÖR β), die ihrerseits eine bestimmte Aminosäure im ÖR kodieren. Während sich solche Genvarianten auf dem ÖR-Gen zeigten, konnten auf dem Androgenrezeptor(AR)-Gen keine Genvarianten identifiziert werden (Henningson et al. 2005). Im Gegensatz dazu fanden Hare et al. (2009) bei MzF-TP ($n = 112$), verglichen mit männlichen Kontrollpersonen ($n = 258$), Veränderungen in der Anzahl an Wiederholungen von Nukleotidsequenzen auf dem AR-Gen. Eine höhere Anzahl an Wiederholungen von Nukleotidsequenzen, wie bei den transsexuellen Personen, scheint mit einer schlechteren Bindung des AR an Ko-Aktivatoren und damit einer Abschwächung der Androgenwirkung zu korrelieren (Hare et al. 2009).

Demgegenüber stehen Ergebnisse einer größeren Genanalyse bei Zwillingspaaren, die den Zusammenhang zwischen der Anzahl an Wiederholungen von Nukleotidsequenzen auf dem AR-Gen und der Ausprägung geschlechtstypischer Verhaltensweisen in Frage stellen (Loehlin et al. 2004). Insgesamt fanden auch Hengstschläger et al. (2003) bei Frau-zu-Mann (FzM) TP ($n = 31$) und MzF-TP ($n = 30$) keine Veränderungen, weder im Zusammenhang mit den Wiederholungssequenzen auf dem AR-Gen noch im Bereich des SRY-Gens bei MzF-TP. Ebenso wenig konnten Veränderungen durch eine weitere Untersuchung belegt werden, die transsexuelle Personen beider Richtungen ($n = 147$) mit Kontrollpersonen ($n = 1670$) verglich (Bentz et al. 2007). Die gleiche Arbeitsgruppe (Bentz et al. 2008) fand jedoch in einer zweiten Studie, die erneut transsexuelle Personen ($n = 151$) mit Kontrollpersonen ($n = 1671$) verglich, eine zum Identitätserleben (und nicht zum chromosomalen Geschlecht) passende Verteilung einer anderen Genvariante, den CYP17-34 T > C-Allelen. Die Verteilung dieser Genvariante auf den dazugehörigen Allelen wurde funktional mit erhöhter Konzentra-

tion von Östradiol, Progesteron und Testosteron in Verbindung gebracht. Bei MzF-TP war die Verteilung der CYP17-34 T>C-Genvariation vergleichbar mit der Verteilung bei männlichen Kontrollpersonen. Die Verteilung bei FzM-TP entsprach sowohl der Verteilung bei männlichen Kontrollpersonen als auch der Verteilung bei MzF-TP (Bentz et al. 2008). Da die Genvariation innerhalb der untersuchten Gruppen mit der männlichen Verteilung vergleichbar war, schlussfolgerten die Autoren, dass dem CYP17 Gen möglicherweise ein Anteil an der FzM transsexuellen Entwicklung zugesprochen werden kann, nicht jedoch an der MzF Entwicklung.

Die mit 242 Untersuchungs- und 275 Kontrollpersonen bislang größte Kontrollgruppenstudie zu genetischen Zusammenhängen bei transsexuellen Entwicklungen konnte keine signifikanten Veränderungen in der Genexpression von fünf Genen identifizieren, die in einem Zusammenhang mit den Sexualhormonen stehen. Im Einzelnen handelt es sich um Gene, die die Ausbildung des Androgenrezeptors (AR), der Östrogenrezeptoren α ($\text{ÖR}\alpha$) und β ($\text{ÖR}\beta$), der Aromatase (CYP19) und des Progesteronrezeptors (PGR) kodieren. In den genannten Genen unterscheiden sich MzF-TP nicht von biologischen Männern und FzM-TP nicht von biologischen Frauen (Ujike et al. 2009).

Zuletzt wurden in einem genomweiten Screening der Transkriptome⁵ mononukleärer Zellen des peripheren Blutes (PBMC: Peripheral Blood Mononuclear Cells) bei männlichen und weiblichen Kontrollpersonen und bei Personen mit Intersexualität erste Hinweise auf diskrete Gen-Sets identifiziert, die einerseits direkt mit der chromosomalen Konstitution (46,XX oder 46,XY) verknüpft sind, andererseits jedoch nicht die männliche oder weibliche Differenzierung der äußeren Genitalorgane reflektieren. Ein weiteres, deutlich umfassenderes Gen-Set korrelierte jedoch direkt mit der Virilisierung der äußeren Genitalorgane unabhängig von der chromosomalen Konstitution und den Konzentrationen der Sexualhormone (Holterhus et al. 2009). Die gemessenen Transkriptveränderungen scheinen jedoch nicht ursächlich für die Genitalentwicklung, sondern vielmehr ein Epiphänomen an einem anderen Zellsystem zu sein. Nahe liegend ist daher, dass es frühembryonal prägende Androgenwirkungen geben könnte, die spätere Einflussfaktoren überdauern. Aufgrund der Korrelation mit der Genitalvirilisierung, die zwischen der 7. und der 12. Schwangerschaftswoche (SSW) geschieht, schlussfolgern Holterhus et al. (2009), dass die Prägung der Blut- bzw. Stammzellen zur gleichen Zeitperiode stattfindet.

Befunde der tierexperimentellen Forschung legen nahe, dass die primär genetisch gesteuerte Differenzierung der Gonaden (auch Sexualdeterminierung genannt, siehe oben) in den ersten zwei Schwangerschaftsmonaten stattfindet, während die primär hormonell gesteuerte Differenzierung der

⁵ Ein Transkriptom ist die Summe der zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer Zelle transkribierten, d.h. von der DNA in die RNA umgeschriebenen Gene. Es beschreibt die Gesamtheit aller in einer Zelle hergestellten RNA-Moleküle und kann mit Microarrays (Genchips) genomweit quantifiziert werden.

Hirnstrukturen erst in der zweiten Schwangerschaftshälfte beginnt und sich bis in das Erwachsenenalter entwickelt (Agate et al. 2003; Arnold et al. 2003; Goy et al. 1988; vgl. Swaab 2004). So konnten z.B. 50 Gene identifiziert werden, die in einem Zusammenhang mit der sexuellen Hirndifferenzierung von Mäusen sexualhormonunabhängig eine Rolle spielen (Dewing et al. 2003). Der Grad der Verweiblichung bzw. Vermännlichung des Genitales ist daher nicht zwangsläufig deckungsgleich mit der Ausprägung der Verweiblichung bzw. Vermännlichung des Gehirns (Bao und Swaab 2011; vgl. Swaab 2004). Basierend auf der Asynchronizität der verschiedenen sexualdeterminierenden und -differenzierenden Prozesse können sich diese in unterschiedliche Richtungen entwickeln und damit eine mögliche Grundlage für transsexuelles Erleben und Verhalten bilden.

Diskussion der genetischen Befunde

Die Befundlage von Untersuchungen an Genen, bei denen ein Zusammenhang mit Sexualhormonen vermutet wird, ist heterogen. Die genannten Studien müssen daher explorativen Charakter haben. Eindeutige Schlussfolgerungen sind nicht ableitbar. Insbesondere hinderlich ist, dass in der Mehrheit das Wissen um die spezifisch-funktionale Wirkung der untersuchten Gene begrenzt ist, so dass selten Auskunft darüber gegeben werden kann, welche Genveränderungen zu welchen Auswirkungen auf der physiologischen und auf der Verhaltensebene führen. Hilfreich wäre im Rahmen von weiteren Genassoziationsstudien eine Vielzahl von Sequenzvariationen zu untersuchen, die in einem Zusammenhang sowohl mit der gonadalen Differenzierung und mit der Ausschüttung und Aufnahme von Sexualhormonen als auch mit der sexuellen Hirndifferenzierung eine Rolle spielen könnten.

Exemplarische Darstellung der neuroendokrinen Grundlagen zur Sexualdifferenzierung und Entwicklung geschlechts(a)typischer Verhaltensweisen

Erklärungen zu den Ursachen von Geschlechtsunterschieden im Verhalten postulieren distale, evolutionär wirkende und proximale, in der individuellen Ontogenese wirkende, Faktoren (Lippa et al. 2010). Letztere umfassen sowohl sozio-kulturelle als auch biologische Faktoren. Zu den biologischen Faktoren werden u.a. aktivierende und organisierende Effekte der Sexualhormone gezählt (vgl. Diamond 2009). Phoenix postulierte 1959 die Organisations/Aktivierungs-Hypothese der sexuellen Hirndifferenzierung, nach der das Sexualverhalten eines adulten Nagetieres vollständig von zwei Faktoren abhängt: dem hormonellen Milieu während eines perinatalen sensiblen Zeitfensters und dem dazu passenden hormonellen Milieu des erwachsenen Tieres. Danach „organisiert“ insbesondere das Testosteron während der perinatalen Phase die Entwicklung neuronaler Strukturen, in

denen das Sexualverhalten gesteuert wird. Im adulten Zustand führt dann die Aktivierung dieser Strukturen durch das adäquate hormonelle Milieu (im männlichen Tier: Testosteron) und einem adäquaten äußeren sexuellen Reiz (beim männlichen Tier: Weibchen) zum typisch-männlichen Sexualverhalten (McCarthy 2007; Phoenix 1959). Diese lineare Hypothese muss nach dem heutigen Stand des Wissens erweitert werden, da z. B. die sexuelle Hirndifferenzierung auch unabhängig von den Sexualhormonen durch die Geschlechtschromosomen moduliert werden kann (s.o.) und geschlechtstypisch gestaltete Umwelten die sexuelle Hirndifferenzierung ebenfalls beeinflussen können (McCarthy und Arnold 2011). McCarthy und Arnold (2011) schlagen daher ein „parallel-interaktives Modell“ vor, nach dem Hormone, Geschlechtschromosomen und geschlechtstypisch gestaltete Umwelten voneinander unabhängige, parallel differenzierende Effekte haben, die miteinander, z.T. synergetisch agieren und Geschlechtsunterschiede im Gehirn bedingen.

Das umfassendste Wissen zur Sexualdifferenzierung während der prä- und perinatalen Entwicklung liegt bis dato durch tierexperimentelle Studien, insbesondere bei Nagetieren, z. B. Laborratten, vor (Majdic und Tobet 2011). Darauf basierend wurden drei unterschiedliche relevante Prozesse beschrieben: die Maskulinisierung und Defeminisierung im männlichen Organismus, sowie die Feminisierung im weiblichen Organismus (z. B. McCarthy et al. 2009a). Etwa ab dem 18. Embryonaltag wird bei männlichen Nagetieren in den Hoden Testosteron produziert und im Gehirn zu Östradiol aromatisiert (u.a. Lenz und McCarthy 2010). Östradiol induziert sowohl die Prozesse der Maskulinisierung als auch die der Defeminisierung, allerdings über verschiedene zelluläre Prozesse (Wright et al. 2010). Nach einem aktuellen Arbeitsmodell bewirkt Östradiol mittels klassischer genomischer Mechanismen⁶ die Produktion von Prostaglandinen in Neuronen des medialen präoptischen Areals im Hypothalamus. Diese bewirken über verschiedene Prozesse in Astrozyten und Neuronen die Neubildung und Stabilisierung dendritischer Spines⁷ (Wright et al. 2010). Diese Hirnregion, die für die Kontrolle des männlichen Sexualverhaltens zuständig zu sein scheint, weist einige der größten Geschlechtsunterschiede auf, insbesondere hinsichtlich der Größe einiger Subregionen und der Dichte exzitatorischer Synapsen: Beide sind beim männlichen Tier größer. Defeminisierungsprozesse sind z. B. im mediobasalen Hypothalamus zu beobachten,

⁶ Nach heutigen Erkenntnissen können Sexualhormone (wie Östradiol und Testosteron) über genomische und nicht-genomische Prozesse Einfluss auf Zellen nehmen. In Bezug auf die genomischen Prozesse modulieren sie die Transkription und Translation neuer Genprodukte (z. B. verschiedene Proteine). Andererseits können sie über nicht-genomische Mechanismen die Aktivität von Liganden-gesteuerten Ionenkanälen und damit von ganzen Signal-Kaskaden modulieren. Während die Dauer der genomischen Prozesse im Stundenbereich liegt, liegt die Dauer der nicht-genomischen Prozesse im Sekunden- und Minutenbereich.

⁷ Ein Spine ist ein dendritischer Dornfortsatz, der zusätzliche Synapsen zur Informationsübertragung ausbildet.

einer Region, die für die Kontrolle des weiblichen Sexualverhaltens zuständig ist (Wright et al. 2010). Hier bewirkt Östradiol über nicht-genomische Mechanismen eine Vermehrung der Anzahl dendritischer Spines sowie eine verstärkte Verzweigung der Dendriten im männlichen Tier. Dies führt interessanterweise dazu, dass männliche Tiere im adulten Zustand trotz entsprechender Aktivierung kein weibliches Sexualverhalten zeigen, ebenso auch weibliche Tiere, die als Neugeborene mit Östradiol behandelt wurden (Wright et al. 2010). In anderen Subregionen des Hypothalamus, wie dem sexuell dimorphen Nukleus der medialen präoptischen Region, dem antero-ventralen periventriculären Nukleus oder dem Nukleus arcuatus führen wiederum andere zelluläre Östradiol-vermittelte Prozesse der Defeminisierung zur sexuellen Hirndifferenzierung in Struktur und Funktion (McCarthy und Arnold 2011; Wright et al. 2010).

Über Feminisierungsprozesse ist deutlich weniger bekannt, allerdings basiert die Entwicklung des weiblichen Gehirns nicht einfach auf der Abwesenheit von Prozessen der Maskulinisierung. So bewirken Prozesse der Feminisierung z.B. im antero-ventralen periventriculären Nukleus des Hypothalamus wahrscheinlich den zyklischen Anstieg des luteinisierenden Hormons bei weiblichen Nagetieren, der im männlichen Organismus nicht vorkommt (Wright et al. 2010) und sind auf diese Weise involviert in die Steuerung des Sexualverhaltens bei Nagetieren (Becker et al. 2002).

Beim Menschen bestehen sowohl zwischen der 8. und 24. SSW als auch in den ersten drei Monaten nach der Geburt sensitive Phasen, in denen die Androgenkonzentration in diesen Hirnarealen der männlichen Feten bzw. Säuglinge deutlich höher ist als die der weiblichen Feten bzw. Säuglinge (de Zegher et al. 1992; Finegan et al. 1989; van de Beek et al. 2009). Ebenfalls ist bekannt, dass Sexualhormonrezeptoren auch in anderen Hirnregionen, z.B. im Hippokampus, Amygdala und anderen kortikalen Regionen (u.a. Jordan et al. 2011; Taber et al. 2001) vorkommen. Daher kann vermutet werden, dass auch in diesen Hirnregionen sexuelle Differenzierungsprozesse stattfinden. Die verschiedenen sexuellen Hirndifferenzierungsprozesse werden daher ebenso im Zusammenhang mit den Ursachen für Geschlechtsunterschiede in kognitiven Funktionen diskutiert, z.B. räumlich-kognitiven Leistungen, bei denen Männer meist besser abschneiden als Frauen (z.B. Cahill 2006; Hausmann 2010; Hausmann et al. 2009; Weiss et al. 2003; siehe später im Text).

Die beschriebenen Aspekte können nur skizzieren, wie komplex die bislang bekannten Prozesse der sexuellen Hirndifferenzierung sind und gleichermaßen andeuten, dass die Prozesse auf vielfältige Weise beeinflusst werden können. So können geschlechtsatypische Verhaltensweisen nicht nur durch Veränderungen im Rahmen der Testosteron- oder Östradiolkonzentrationen, sondern auch durch die Beeinflussung der verschiedenen nachfolgenden zellulären Prozesse bedingt werden (McCarthy und Arnold 2011).

Neuroendokrinologische Befunde zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen, Geschlechtsidentität und transsexuellen Entwicklungen

Außergewöhnlich hohe Androgenkonzentrationen während der prä- und perinatalen Phase, wie z.B. beim Adrenogenitalen Syndrom (AGS) bei 46, XX DSD,⁸ modulieren die oben beschriebenen Prozesse der Sexualdifferenzierung (Hines 2009). Frauen bzw. Mädchen mit AGS zeigen signifikant häufiger geschlechtstypisch-männliche Verhaltensweisen (Berenbaum und Bailey 2003; Hines et al. 2004; Jürgensen et al. 2007; Meyer-Bahlburg et al. 2008; Wilson 2001; Zucker et al. 1996) und bevorzugen Jungs als Spielkameraden und „Jungenspielzeug“ wie Autos und Waffen gegenüber „Mädchenspielzeug“ wie Puppen oder Geschirr (Mathews et al. 2009; Nordenstrom et al. 2002). Dieser Effekt scheint durch gezielte elterliche Interventionen nicht beeinflussbar zu sein (Pasterski et al. 2005, 2011).

Hingegen ergeben Befunde zum Geschlechtsidentitätserleben von AGS-Frauen ein weniger eindeutiges Bild. Während die meisten AGS-Mädchen einerseits ihr späteres Leben nicht als Mann verbringen wollen und ihre Geschlechtsidentität mehrheitlich weiblich erleben (Meyer-Bahlburg et al. 2004; Schweizer et al. 2007), scheinen AGS-Frauen gegenüber Frauen ohne AGS andererseits mit höherer Wahrscheinlichkeit Probleme im Zusammenhang mit ihrer Geschlechtsrolle und /oder ihrem Geschlechtsidentitätserleben zu entwickeln bzw. eine transsexuelle Entwicklung zu initiieren (1 : 10000 vs. 1 : 30000; vgl. Bao und Swaab 2010).

Personen mit einem 46,XY Chromosomensatz und einer kompletten Androgeninsensitivität (CAIS⁹) zeigen tendenziell Verhaltensweisen der weiblichen Geschlechtsrolle, haben mehrheitlich eine androphile sexuelle Orientierung¹⁰ und erleben ihre Geschlechtsidentität vorwiegend weiblich (de Vries et al. 2007; Hines et al. 2003; Wisniewski et al. 2000).

Bezüglich der Modulierbarkeit der endokrinologischen Prozesse während der Schwangerschaft ist zudem bekannt, dass Jungen, die im Mutterleib höheren Konzentrationen von Phthalaten¹¹ ausgesetzt waren, weniger zu maskulinem Spielverhalten neigen. Sie spielen z.B. seltener mit Spiel-

⁸ Das AGS ist eine autosomal rezessiv vererbte Form der Intersexualität. Aufgrund einer gestörten Nebennierenfunktion kommt es zur Androgenüberproduktion mit erhöhter Androgenkonzentration. Die Geschlechtsentwicklung wird im Sinne einer Virilisierung des äußeren Erscheinungsbildes beeinflusst (Thyen et al. 2007)

⁹ CAIS-Personen bei 46,XY DSD produzieren zwar Androgene, aufgrund einer Störung im Androgenrezeptor bleibt die androgenspezifische Wirkung in den Endorganen jedoch aus. Da die Androgen-Aromatase davon unbeeinträchtigt bleibt, kommt es zu einer körperlichen Unterdrückung der Maskulinisierung des äußeren Erscheinungsbildes bei vorhandenen männlichen Keimdrüsen.

¹⁰ Mit dem Begriff „androphil“ wird in der vorliegenden Arbeit die sexuelle Orientierung auf Männer beschrieben. Analog wird mit dem Begriff „gynäphil“ die sexuelle Orientierung auf Frauen beschrieben.

¹¹ Weichmacher, die u. a. Kunststoffen zugesetzt werden, um sie elastischer und flexibler zu machen.

zeugautos und -waffen und ziehen geschlechtsneutrale Aktivitäten vor. Entsprechende Einflüsse scheinen bei Mädchen nicht gegeben (Swan et al. 2009). Aus Experimenten an Nagetieren ist bekannt, dass Phthalate die Testosteronsynthese in den Leydig'schen Zellen der Hoden beeinträchtigen (Welsh et al. 2008). Dies könnte dazu führen, dass in der perinatalen Phase die Prozesse der sexuellen Hirndifferenzierung verändert werden (Swan et al. 2009).

Im Zusammenhang mit der beschriebenen Hyperandrogenisierung fanden Bosinski et al. (1997) „männliche“ Body-Mass-Indizes (BMI) und Hüfte-Taille-Verhältnisse bei gynäphilen FzM-TP (n = 15). Zudem konnte die Arbeitsgruppe um Baba (2007) eine Häufung des polyzystischen Ovarialsyndroms (PCOS¹²) bei FzM-TP ohne Hormonbehandlung (58% bei n = 69) identifizieren. Obgleich Mueller et al. (2008) bei FzM-TP (n = 61) im Vergleich mit einer weiblichen Kontrollstichprobe (n = 94) keine signifikant erhöhte Prävalenz des PCOS nachweisen konnten, lagen im Rahmen der gleichen Untersuchung Befunde vor, die eine signifikante Erhöhung der Androgenkonzentration zeigten, deren Ursprung intraovariell vermutet wird. Einschränkend muss angeführt werden, dass die Autoren nicht ausschließen konnten, dass die beteiligten transsexuellen Personen die Einnahme gegengeschlechtlicher Hormone vor Beginn der klinisch indizierten Applikation verschwiegen haben. Zum zweiten finden sich bei Mueller et al. (2008) und Baba et al. (2007) keine Angaben zur sexuellen Orientierung.

Als weiterer Indikator für die pränatale Androgenisierung wird das Verhältnis der Fingerlängen angesehen. Bei Frauen ist der Zeigefinger (2D) nahezu gleich lang wie der Ringfinger (4D), während bei Männern der vierte Finger meistens länger ist als der zweite Finger (Manning et al. 1998; McFadden und Shubel 2002). Dieser Unterschied scheint auf den pränatalen Einfluss von Testosteron zurückzugehen (Malas et al. 2006) und über den Lebenslauf fortzubestehen (Trivers et al. 2006). Der Zusammenhang zwischen Fingerlänge und Androgenwirkung bleibt jedoch umstritten, wie zuletzt eine Untersuchung mit transsexuellen Personen (n = 56) gezeigt hat (Kraemer et al. 2009). Da die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der rechten Hand ausgeprägter sind als in der linken (vgl. McFadden und Shubel 2002), wird der Befund einer „weiblichen“ 2D:4D-Ratio bei MzF-TP deutlicher, wenn man die Auswertung auf die rechte Hand beschränkt (Schneider et al. 2006). Wallien et al. (2008) konnten die Ergebnisse jedoch nicht replizieren. Sie entdeckten zwar eine „männliche“ 2D:4D-Ratio bei FzM-TP, die inkludierten MzF-TP zeigten jedoch keine veränderten Finger-Verhältnisse. Basierend auf diesen Erkenntnissen stellt die 2D:4D-Ratio keinen verlässlichen Hinweis auf eine pränatale Androgenexposition dar (McIntyre 2006; Sánchez et al. 2009). Dies bestätigte zuletzt eine pros-

¹² Frauen mit einem PCOS sind postnatal (und vermutlich auch pränatal) einer verhältnismäßig höheren Androgenkonzentration ausgesetzt (Xita und Tsatsoulis 2006).

pektive Studie, die die Androgenkonzentration im Blut schwangerer Frauen ohne transsexuellen Hintergrund in der 18. und 34. bzw. 36. SSW (jeweils $n > 100$) mit dem Fingerlängenverhältnis der jeweiligen Mädchen im Alter zwischen 14 und 16 Jahren verglich und keinen Zusammenhang fand (Hickey et al. 2010).

Hinsichtlich der prä- und postnatalen Wirkung der Östrogenkonzentration liegen widersprüchliche Befunde vor (McCarthy 2008). Untersuchungen an Östrogenrezeptor-Knockout-Mäusen zeigten, dass der Funktionsverlust des Östrogenrezeptors α ($\text{ÖR}\alpha$) zu einem deutlichen Rückgang sexuellen Verhaltens bei männlichen Mäusen (z.B. Ejakulation) führt; einzig unberührt davon blieb das Aufreitverhalten (engl.: mounting behaviour; Ogawa et al. 1998). Während der exklusive Knock-Out des $\text{ÖR}\beta$ keinen spezifischen Effekt bewirkte, verschwand das männliche Sexualverhalten der Mäuse, wenn sowohl die Funktion des $\text{ÖR}\alpha$ als auch die des $\text{ÖR}\beta$ ausgeschaltet wurden (Ogawa et al. 2000). Hingegen scheint die prä- und postnatale Hyperöstrogenisierung keinen feminisierenden Effekt auf die sexuelle Hirndifferenzierung und die Entwicklung weiblichen Erlebens und Verhaltens zu haben (Carani et al. 1999; Rochira et al. 2001; im Überblick: McEwen 2001). Aus älteren Untersuchungen von Gooren (1986a, 1986b¹³) liegen Hinweise vor, dass das jeweils aktuelle endokrine Milieu, z.B. im Rahmen der Hormonbehandlung bei einer transsexuellen Entwicklung von Mann zu Frau (MzF) einen Einfluss auf die Qualität des Östrogensignals und auf die Entwicklung weiblicher Körpermerkmale sowie weiblichen Geschlechterrollenverhaltens zu haben schien. Befunde aus Untersuchungen jüngerer Datums fanden jedoch keinen relevanten Einfluss einer erhöhten Östrogenkonzentration auf die Ausbildung „weiblicher“ Kognitions- und Gedächtnisleistungen bei MzF-TP ($n = 103$; Miles et al. 2006). Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse scheinen die organisierenden Effekte der prä- und postnatalen Östrogenkonzentrationen auf die menschliche Entwicklung im Vergleich zur dominanten Wirkung der Androgene gering zu sein.

Diskussion der neuroendokrinen Befunde

Es ist zu vermuten, dass sowohl die virilisierten Genitalien als auch die maskulinisierte körperliche Erscheinung (Körperbau, Behaarung etc.) von Kindern mit AGS zu sozialen bzw. elterlichen Verhaltensweisen führen, die ihrerseits die Betroffenen in ihrer Entwicklung beeinflussen. Allerdings konnten Pasterski et al. (2005) in einer Studie zeigen, dass elterliche Verstärkung von geschlechtstypischem Spielverhalten die geschlechtsatypischen („männlichen“) Vorlieben der AGS-Mädchen nicht beeinflusst. Darüber hinaus scheint relevant, ob die an den jeweiligen Untersuchungen beteiligten AGS-Frauen bzw. -Mädchen mit Cortison behandelt wurden. Bleibt eine solche Behandlung aus, können sich weitere Schwierigkeiten er-

¹³ Bis heute gibt es unseres Wissens keine Untersuchungen, die die Ergebnisse replizieren bzw. bestätigen.

geben (u.a. Pseudopubertas praecox mit Schambehaarung, „erwachsenem“ Körpergeruch und rapides Längenwachstum bei reduzierter Endgröße).

Weitere genannte Indikatoren, wie das Fingerlängenverhältnis, der Body Mass Index und die Hüfte-Taille-Ratio sind lediglich indirekte Parameter der Sexualhormone, die gleichermaßen von anderen, z.T. bislang nicht identifizierten genetischen Faktoren beeinflusst werden können. Gleichwohl es wiederholt Hinweise darauf gibt, dass das Fingerlängenverhältnis auf die pränatale Androgenexposition verweist (Putz et al. 2004), bleibt die Frage bestehen, warum eben jenes Verhältnis nicht auch mit anderen sexuell dimorphen Eigenschaften korreliert, von denen bekannt ist, dass sie mit der Wirkung von Sexualhormonen zusammenhängen (z.B. das geschlechtstypische Spielverhalten in der Kindheit). Gleichermaßen schwierig einzuordnen sind Befunde, die einen Zusammenhang zwischen pränataler Östrogenexposition und unterschiedlichen Fingerlängen nahe legen (Lutchmaya et al. 2004; Manning et al. 1998), da das von der Mutter freigesetzte Östrogen Föten beiderlei Geschlechts beeinflusst.

Exemplarische Darstellung der neurostrukturellen und neurofunktionellen Grundlagen zur Sexualdifferenzierung

Verschiedene Hirnregionen im Hypothalamus, wie die mediale präoptische Region (MPOA), mit dem Kerngebiet des sexuell dimorphen Nukleus (SDN) und der Bed Nukleus der Stria Terminalis (BNSTc), werden neben anderen als zentrale neuronale Regionen betrachtet, die an der Sexualdifferenzierung beteiligt sind (u.a. Swaab 2004, 2007). Aus Studien mit Nagetieren und Primaten ist bekannt, dass die MPOA das männliche Sexualverhalten weitgehend kontrolliert und koordiniert (Balthazart und Ball 2007). Gemeinhin entfaltet sich die differenzierende Wirkung der hypothalamischen Strukturen zu unterschiedlichen prä- und postnatalen Zeitpunkten, bei dem BNSTc z.B. bis in die dritte Lebensdekade (Chung et al. 2002). Auch die Anzahl der Zellen des SDN in der MPOA scheint vom biologischen Lebensalter abzuhängen. Jungen Männern wird dabei eine mehr als doppelt so große Neuronenanzahl zugeschrieben als jungen Frauen (Swaab et al. 2002). Dieses Kerngebiet wird beim Menschen als interstitieller Nukleus des anterioren Hypothalamus bezeichnet (INAH1; Allen et al. 1989). Hervorzuheben ist, dass die Sexualdifferenzierung des SDN maßgeblich präpuberal in der ersten Lebensdekade stattfindet, in einer Lebensphase, in der keine relevanten Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Konzentration von Sexualhormonen erkennbar sind (Swaab et al. 2001). Auch der BNSTc scheint sexuell dimorph zu sein, da sich bei biologischen Männern eine jeweils größere Anzahl an Vasopressin-Zellen¹⁴ als bei biologischen Frauen findet (Chung et al. 2002; de Vries et al. 2008).

Neben den hypothalamischen Hirnstrukturen, innerhalb derer die Geschlechtsunterschiede relativ eindeutig belegt sind, gibt es Geschlechtsunter-

¹⁴ Zellen, die das antidiuretische Hormon Vasopressin ausschütten

schiede in anderen Hirnregionen mit weniger eindeutigen Befunden (z.B. Bishop et al. 1997; Cosgrove et al. 2007; Luders und Toga 2010; Paus 2010). Seit der Arbeit von DeLacoste et al. (1982) wird diskutiert, ob sich Frauen und Männer hinsichtlich der Größe bzw. der Form des Corpus callosum unterscheiden. Dieses Ergebnis ist jedoch bis heute umstritten, denn neuere Arbeiten fanden nach Korrektur der Daten hinsichtlich der intrakraniellen Volumina nur selten oder nur geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern (z.B. Bishop et al. 1997; Dorion et al. 2001; Luders und Toga 2010). Goldstein et al. (2001) betonten, dass sich vorwiegend in Hirnregionen, die Sexualhormonrezeptoren enthalten, Geschlechtsunterschiede finden. Diese Hypothese stützend, zeigten die Ergebnisse einer Metaanalyse (N = 1143; Fjell et al. 2009), dass sich in einigen Hirnregionen (z.B. Cortex, Hippokampus, Amygdala, Putamen, Pallidum, Thalamus) nach Korrektur der Daten hinsichtlich der intrakraniellen Volumina Geschlechtsdifferenzen mit größeren Werten bei Männern finden, in anderen Regionen jedoch nicht (z.B. weiße Hirnsubstanz, Nucleus caudatus, Nucleus accumbens).

Neurostrukturelle und neurofunktionelle Befunde zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und zur Geschlechtsidentität

Basierend auf post mortem Analysen an wenigen Probanden existieren für transsexuelle Personen Hinweise auf eine Umkehrung der Geschlechtsverhältnisse in Bezug auf die Größe und die Neuronenzahl sexuell-dimorpher Kerne, wie beispielsweise dem BNSTc (Kruijver et al. 2000; Zhou et al. 1995) und den interstitialen Nuklei des anterioren Hypothalamus INAH3 und INAH4 (Garcia-Falgueras und Swaab 2008). Die letzteren Kerngebiete, von der Arbeitsgruppe um Allen (Allen et al. 1989) als INAH1–4 benannt, zeigten die gleichen neurochemischen Merkmale wie der sexuell dimorphe Nucleus der MPOA bei der Ratte (vgl. Güntürkün und Hausmann 2007). In einer post-mortem Studie fanden Garcia-Falgueras et al. (2011) heraus, dass sich das Volumen und die Anzahl der Galanin-immunoreaktiven Neurone des intermediären Nucleus der präoptischen Region des Hypothalamus von MzF-TP nach Hormonbehandlung (n = 10) weder von den Werten von Frauen (n = 10) noch von den Werten von Männern (n = 14) unterschieden. Die Werte der MzF-TP nahmen eine Zwischenstellung zwischen den Werten der Männer und denen der Frauen ein. Da sich die Werte für kastrierte Männer mit Prostatakarzinom nicht von denen der gesunden Männer unterschieden, nehmen die Autoren an, dass sich die Differenzen zwischen den transsexuellen und den nicht-transsexuellen Personen eher durch organisierende als durch aktivierende Hormoneffekte ergeben (Garcia-Falgueras et al. 2011).

Yokota et al. (2005) verglichen in einer Magnetresonanztomografie(MRT)-Studie die Form des Corpus callosum bei transsexuellen Personen (n = 50: 22 MzF, 28 FzM) mit der Form bei Kontrollpersonen (n = 422: 211 Männer, 211 Frauen). Für die transsexuellen Personen berichteten die Autoren eine

jeweils dem Identitätsgeschlecht ähnlichere Form des Corpus callosum als der des chromosomalen Geschlechts. Allerdings fanden sich keine Angaben zur Differenzierung der Gruppen hinsichtlich der sexuellen Orientierung und des Status einer möglichen Hormonbehandlung. Es ist zu beachten, dass andere Autoren keine Geschlechtsunterschiede hinsichtlich der Form und der Größe des Corpus callosum bei nicht-transsexuellen heterosexuellen Männern und Frauen fanden (z.B. Bishop et al. 1997; Luders und Toga 2010). Auch die extensive Behandlung mit Sexualhormonen scheint einen Einfluss auf die Hirnmorphologie zu haben. Hulshoff et al. (2006) fanden bei MzF-TP (n = 8) und bei FzM-TP (n = 6), dass sich die Hirnvolumina im Verlauf einer gegengeschlechtlichen Hormonbehandlung dem Identitätsgeschlecht annähern. Im Vergleich zu Kontrollpersonen zeigten hier z.B. MzF-TP eine Abnahme des Hirnvolumens.

Die Arbeitsgruppe um Luders (2009) verglich MzF-TP ohne Hormonbehandlung (n = 24) mit Kontrollpersonen (n = 60: 30 Frauen, 30 Männer) hinsichtlich ihrer Volumina der grauen Hirnsubstanz. Insgesamt ähnelte die Verteilung der grauen Hirnsubstanz bei MzF-TP der Verteilung bei Männern mehr als der Verteilung bei Frauen. Hingegen war das Volumen der grauen Hirnsubstanz für das Putamen bei MzF-TP signifikant größer als bei den Männern und lag im Bereich der Werte für die Frauen, d.h. es entsprach dem Identitätserleben der MzF-Personen.

In einer aktuellen Studie untersuchten Savic und Arver (2011) Hirnvolumina der grauen und weißen Substanz von MzF-TP ohne Hormonbehandlung und mit gynäphiler sexueller Orientierung (n = 24) im Vergleich zu nicht-transsexuellen heterosexuellen Personen (n = 48: 24 Frauen, 24 Männer). Die Gruppe der MzF-TP unterschied sich in den meisten der untersuchten Maße nicht von denen der heterosexuellen Männer, wies aber in einigen Hirnregionen signifikante Volumenreduzierungen gegenüber beiden Kontrollgruppen auf. Die Gehirne der gynäphilen MzF-TP seien daher nicht „feminisiert“. Vielmehr vermuten die Autoren, dass sich mögliche Unterschiede im Zusammenhang mit der Geschlechtsidentität eher in größeren Netzwerken als in einzelnen Hirnregionen zeigen. Im Falle der gefundenen Differenzen handele es sich ggfs. um ein Netzwerk, welches in die Körperwahrnehmung involviert sei (Savic und Arver 2011). Rametti et al. (2011a) zeigten hingegen im Rahmen einer Diffusions-Tensor-Bildgebungs(DTI)-Studie¹⁵, dass MzF-TP ohne Hormonbehandlung und mit androphiler sexueller Orientierung (n = 18) in Bezug auf die Muster der Mikrostruktur der weißen Substanz zwischen den Mustern von heterosexuellen Frauen (n = 19) und Männern (n = 19) lagen. Nach Ansicht der Autoren spräche dieses Ergebnis dafür, dass in einigen der untersuchten Bereiche der MzF-TP keine vollständige Maskulinisierung während der sexu-

¹⁵ Die Diffusions-Tensor-Bildgebung (engl.: diffusion tensor imaging – DTI) ist ein Verfahren, das mithilfe der Magnetresonanztomographie (MRT) die Diffusionsbewegung von Wassermolekülen richtungsabhängig im ZNS misst und räumlich darstellt. Die DTI eignet sich insbesondere für die Bildgebung der weißen Hirnsubstanz des ZNS im Vergleich zur grauen Substanz.

ellen Hirndifferenzierung stattgefunden habe. Cantor (2011) interpretierte die Befunde von Savic und Arver (2011) und der Arbeitsgruppe um Rametti (2011 a) entlang der sexuellen Orientierung der beteiligten transsexuellen Personen. Seiner Perspektive folgend seien innerhalb der weißen Substanz exklusiv die androphilen MzF-TP (Rametti et al. 2011 a), nicht aber die gynäphilen MzF-TP geschlechtsdimorph organisiert. Da beide Studien verschiedene Variablen untersucht und unterschiedliche Methoden genutzt haben und zudem die jeweils entsprechenden Vergleichsgruppen fehlen (androphile vs. gynäphile MzF-TP), scheint der Schluss von Cantor (2011) nur eingeschränkt zulässig. Der Vergleich beider Studien stützt jedoch den Hinweis, dass die sexuelle Orientierung zur Differenzierung der Heterogenität transsexueller Personen erfasst und die Untersuchungsgruppen entsprechend gebildet werden sollten (vgl. Nieder et al. 2011).

In einer weiteren DTI-Studie fanden die Autoren, dass sich FzM-TP ohne Hormonbehandlung und mit gynäphiler sexueller Orientierung (n = 18) in ihren Mustern der Mikrostruktur der weißen Substanz deutlich von den weiblichen Kontrollpersonen (n = 14) unterschieden, jedoch nur geringfügig von den Mustern männlicher Kontrollpersonen (n = 19); sie waren also den Personen ihres Identitätsgeschlechts ähnlicher (Rametti et al. 2011 b). Mithilfe einer Einzelphotonen-Emissions-Tomografie¹⁶ identifizierte die Arbeitsgruppe um Nawata (2010) bei gynäphilen FzM-TP (n = 11) im Vergleich zu weiblichen androphilen Kontrollpersonen (n = 9) Veränderungen des basalen regionalen cerebralen Blutflusses (rCBF) im linken anterioren cingulären Cortex (ACC) und in der rechten Inselrinde, einem Teil der Großhirnrinde. Bei beiden Bereichen handelt es sich um Areale, die u. a. während der sexuellen Erregung aktiviert sind (Arnow et al. 2002, Karama et al. 2002). Eine Änderung des rCBF in diesen Hirnregionen könnte daher mit Veränderungen des sexuellen Verhaltens bzw. Interesses einhergehen (Nawata et al. 2010). Allerdings ist zu beachten, dass in dieser Studie keine visuelle Stimulation erfolgte, sondern der basale regionale Blutfluss gemessen wurde.

In einer Positronen-Emissions-Tomografie(PET)-Studie präsentierten Berglund et al. (2008) gynäphilen MzF-TP ohne Hormonbehandlung (n = 12) olfaktorische Stimuli, im Einzelnen 4,6-*androstadien-3-one* (AND) und *estradiol 1,3,5(10),16-tetraen-3-ol* (EST). Für beide Stimuli wurde zuvor gezeigt, dass sie geschlechtsspezifisch hypothalamische Netzwerke aktivieren. Einerseits zeigten die MzF-TP in Reaktion auf AND hypothalamische Aktivierungen, die den Reaktionen weiblicher Kontrollpersonen ähnelten, andererseits zeigten sie in Reaktion auf EST Aktivierungen, die den Reaktionen männlicher Kontrollpersonen ähnelten. Daher schlussfolgerten die

¹⁶ (engl. single-photon-emission computed tomography – SPECT), eine Variante der PET, deren Bilder die Verteilung einer radioaktiv markierten Substanz im Körper darstellen. Unterschiede in der Verteilung der Radioaktivität entsprechen einer unterschiedlichen Perfusion der Hirngebiete. Diese Verfahren machen sich vorrangig die neurovaskuläre Kopplung zunutze, bei der im Bereich der aktivierten Neuronen der Stoffwechsel und in dessen Folge der regionale Blutfluss erhöht ist (Schwartz et al. 1997).

Autoren, dass die untersuchten transsexuellen Personen eine Zwischenstellung zwischen Frauen und Männern einnahmen, jedoch mit einem tendenziell eher weiblichen Reaktionsmuster (Berglund et al. 2008). Gizewski et al. (2009) verglichen in einer fMRT-Studie¹⁷ die hämodynamischen Antwortmuster von MzF-TP ohne Hormonbehandlung (n = 12) mit heterosexuellen Kontrollpersonen (n = 24: 12 Frauen, 12 Männer) auf die Stimulation durch erotische Videos mit Paaren während sexueller bzw. nicht-sexueller Aktivität. Männer wiesen eine stärkere und regional spezifischere Aktivierung¹⁸ auf als Frauen. Wieder nahmen die MzF-TP eine Zwischenstellung zwischen den Kontrollgruppen ein, wobei auch hier ihr Aktivierungsmuster eher dem der Frauen glich (Gizewski et al. 2009). Da sich keine Angaben zur sexuellen Orientierung der beteiligten Personen fanden, bleibt unklar, inwiefern das Betrachten heterosexueller Aktivität einen adäquat stimulierenden Reiz darstellt.

In drei funktionellen bildgebenden Studien wurde die mentale Rotationsfähigkeit transsexueller Personen untersucht (Carillo et al. 2010; Schöning et al. 2010; Sommer et al. 2008). Die visuell-räumliche Fähigkeit gehört zu den kognitiven Bereichen mit den größten Geschlechtsunterschieden, wobei für gewöhnlich Männer bessere Leistungen erzielen (z.B. Linn und Petersen 1985; Peters et al. 1995). In der Regel werden zwei dreidimensionale Würfelfiguren präsentiert, die gegeneinander rotiert sind, so dass die Probanden entscheiden müssen, inwiefern die Figuren mithilfe der mentalen Rotation ineinander überführbar sind. In einer fMRT-Studie verglichen Sommer et al. (2008) FzM-TP (n = 6) mit MzF-TP (n = 8), jeweils vor und drei Monate nach Beginn der Hormonbehandlung. Sie fanden weder Leistungsveränderungen noch Veränderungen der neuronalen Aktivierungsmuster (Sommer et al. 2008). Allerdings blieb unklar, ob die Aufgabe für die Probanden zu leicht war und damit Leistungsveränderungen nicht adäquat messbar gewesen wären. Außerdem wurde keine Kontrollgruppe einbezogen, um z.B. Zeit- und Wiederholungseffekte zu kontrollieren.

In einer weiteren bildgebenden Studie zur mentalen Rotation verglich die Arbeitsgruppe um Schöning (2010) männliche Kontrollpersonen (n = 13) mit MzF-TP ohne Hormonbehandlung (n = 11) und MzF-TP während der Hormonbehandlung (n = 11). Die Probanden unterschieden sich nicht in ihrer mentalen Rotationsleistung: Alle Probanden zeigten die für mentale Rotationsaufgaben typischen neuronalen Aktivierungsmuster (im Überblick: Zacks 2008). Die männlichen Kontrollpersonen wiesen signifikant

¹⁷ fMRT: funktionelle Magnetresonanztomografie; Bildgebendes Verfahren, das ebenfalls auf dem Prinzip der neurovaskulären Kopplung beruht. Im Gegensatz zur PET nutzt die fMRT die unterschiedlichen magnetischen Eigenschaften von desoxygeniertem und oxygeniertem Blut (BOLD-Effekt: Blood-oxygen-level dependent effect; Ogawa et al. 1990). Letzteres ist in Regionen mit aktivierter Stoffwechsellätigkeit vermehrt vorhanden (Schwartz et al. 1997; Weishaupt et al. 2009).

¹⁸ mit Aktivierungen im Thalamus, der Amygdala, dem orbitofrontalen Cortex und der Inselregion

stärkere Aktivierungen linksseitig in inferioren und superioren parietalen Regionen auf als beide Gruppen transsexueller Personen. Verglichen mit den männlichen Kontrollpersonen wiesen beide transsexuellen Gruppen stärkere Aktivierungen in frontalen und temporo-okzipitalen Hirnregionen auf (Schöning et al. 2010). Damit unterschieden sich beide Gruppen transsexueller Personen von den männlichen Kontrollpersonen und zwar unabhängig von der hormonellen Behandlung. Einige Studien beschreiben bei Frauen ähnliche Aktivierungsmuster wie sie bei MzF-TP gefunden wurden (Gizewski et al. 2006; Hugdhal et al. 2006; Jordan et al. 2002; Schöning et al.; 2010; Weiss et al. 2003). Allerdings kann der Vergleich nur indirekt herangezogen werden, da die Studie der Arbeitsgruppe um Schöning (2010) keine weiblichen Kontrollpersonen berücksichtigt hat.

In einer mentalen Rotationsaufgabe verglich die Arbeitsgruppe um Carrillo (2010) androphile MzF (n = 18) und gynäophile FzM-TP (n = 19) während der Hormonbehandlung mit Kontrollpersonen (n = 42: 23 Männer, 19 Frauen). Ähnlich wie die Arbeitsgruppe um Schöning (2010) fanden die Autoren für alle Gruppen vergleichbare und für mentale Rotationsaufgaben typische Aktivierungsmuster. Nur die Gruppe der MzF-TP unterschied sich von den Kontrollpersonen hinsichtlich ihrer neuronalen Aktivierungsmuster mit einer geringeren Aktivierung der superior parietalen Regionen im Vergleich zu männlichen Kontrollpersonen. Verglichen mit weiblichen Kontrollpersonen wiesen diese Probanden eine höhere Aktivierung in orbito- und rechts dorsolateral präfrontalen Hirnbereichen und eine niedrigere Aktivierung in links präfrontalen Regionen auf. Beide transsexuellen Gruppen unterschieden sich nicht hinsichtlich ihrer Leistungen von den Kontrollpersonen, wobei die Autoren keine eindeutigen Angaben über die Fehlerrate der Probanden machten.

Diskussion der neurostrukturellen und neurofunktionellen Befunde

Bislang haben die berichteten neurostrukturellen Studien zwar innovativen, aber nur hypothesen-generierenden Charakter. Sie bedürfen weiterer Replikationen. Es werden u. a. aufgrund des hohen Aufwandes vorwiegend relativ kleine Stichproben untersucht. Lediglich neuere Arbeiten berücksichtigen deutlich größere Probandengruppen (Luders et al. 2009; Savic und Arver 2011; Yokota et al. 2005). Zudem sind die Stichproben sehr heterogen. Während dies einerseits die Heterogenität transsexueller Entwicklungen reflektiert, wird andererseits die Aussagekraft der Ergebnisse eingeschränkt und die Generalisierbarkeit erschwert, wenn z. B. Angaben zum Zeitpunkt der Erstmanifestation transsexueller Entwicklungen, zur sexuellen Orientierung und zum Status der Hormonbehandlung fehlen (wie z. B. bei Garcia-Falgueiras et al. 2011; Hulshoff et al. 2006; Luders et al. 2009; Yokota et al. 2005). Auch sind die eingesetzten Methoden sowie die untersuchten Variablen heterogen und damit kaum vergleichbar. So werden z. B. in einigen neurostrukturellen Studien die gesamten Hirnvolumina untersucht (z. B. Hulshoff et al.

2006), in anderen wiederum nur der Anteil der grauen bzw. weißen Hirnsubstanz (z.B. Luders et al. 2009; Rametti et al. 2011 a, 2011 b).

Die wenigen funktionell-bildgebenden Arbeiten unterscheiden sich hinsichtlich wichtiger Aspekte des experimentellen Designs, z.B. bei der Messung der kognitiven Leistung während (Carillo et al. 2011; Sommer et al. 2008) bzw. unabhängig von fMRT-Aufnahmen (Schöning et al. 2010). So lässt ausschließlich die Messung der kognitiven Leistung während der fMRT-Aufnahmen belastbare Schlüsse über einen Zusammenhang zwischen Leistung und Aktivierungsmuster zu. Darüber hinaus unterscheiden sich die Studien sowohl in Bezug auf die eingesetzten Kontrollbedingungen¹⁹ als auch auf die eingesetzten Kontrollgruppen.²⁰ Aufgrund dessen erschweren die methodischen Differenzen den Vergleich zwischen den Studien und reduzieren die Generalisierbarkeit der Ergebnisse.

Vor dem Hintergrund, dass sich transsexuelle Personen hinsichtlich der jeweils untersuchten Parameter häufig nicht eindeutig der Gruppe der Frauen oder der Gruppe der Männer zuordnen lassen, weisen die derzeitigen Befunde insgesamt am ehesten auf eine graduelle Zwischenstellung. So erscheinen die Daten in Bezug auf subkortikale und eindeutig sexuell-dimorphe hypothalamische Hirnstrukturen (u.a. BNSTc, MPOA), die direkt an der Entwicklung sexueller und geschlechtstypischer Verhaltensweisen beteiligt scheinen, eindeutiger als die Ergebnisse für Hirnregionen, bei denen die skizzierten Differenzen zwischen den Geschlechtern weniger offensichtlich sind. Gleiches gilt für die untersuchten kognitiven Leistungen und die zugrunde liegenden neuronalen Netzwerke, die aufgrund ihrer Komplexität prinzipiell eine höhere interindividuelle Variabilität aufweisen, wodurch geringe Gruppendifferenzen nur schwer nachzuweisen sind.

Folgende Punkte wären bei der Durchführung zukünftiger Studien hilfreich, um zu einem klareren Bild zu gelangen:

- (1) Vergleichbare Verwendung verschiedener neurowissenschaftlicher Methoden,
- (2) Vergleiche bei verschiedenen Kontrollbedingungen und Kontrollgruppen,
- (3) Berücksichtigung der Heterogenität transsexueller Personen inklusive Zeitpunkt der Erstmanifestation (Age of Onset; Nieder et al. 2011), sexuelle Orientierung (Cantor 2011) und Status der Hormonbehandlung (vgl. Luders et al. 2009; Savic und Arver 2011).

¹⁹ Der Grad der Ähnlichkeit der kognitiven Anforderungen zwischen der eigentlichen Stimulationsbedingung und der Kontrollbedingung beeinflusst entscheidend die Ergebnisse, da diese in der Mehrheit der Studien die Differenz zwischen den beiden Bedingungen darstellen. Die Vergleichbarkeit von Kontrollbedingungen und eigentlichen Stimuli ist daher von maßgeblicher Bedeutung.

²⁰ Die Arbeitsgruppe um Sommer (2008) vergleicht transsexuelle Personen vor und nach Beginn einer Hormonbehandlung ohne weitere Kontrollgruppen. Daher ist nicht zu klären, worauf die erfassten Veränderungen zurückzuführen sind. Die Arbeitsgruppe um Schöning (2010) vergleicht sowohl hormonbehandelte als auch hormonunbehandelte MzF-TP mit männlichen, jedoch nicht mit weiblichen Kontrollpersonen. Daher können die Ergebnisse der MzF-TP auch nur mit denen der Männer verglichen werden.

Implikationen der neurobiologischen Forschung zu transsexuellen Entwicklungen

Folgende Fragen sollen diskutiert werden:

1. Erweitern die dargestellten Befunde das Verständnis für transsexuelle Entwicklungen?
2. Verändern die dargestellten Befunde die gesellschaftliche Wahrnehmung, die Diagnostik von und den therapeutischen Umgang mit transsexuellen Menschen?

Ad 1. Vor dem Hintergrund der berichteten Befunde zur Sexualdifferenzierung, zu geschlechtsatypischen Verhaltensweisen und zur Geschlechtsidentität erscheint ein binäres Geschlechtermodell bei der Integration neurobiologischer Befunde nicht angemessen (vgl. Nieder und Richter-Appelt 2011). Analog zur binären Ordnung wird in Diskussionen zum Thema wiederholt dichotom argumentiert, dass die neurobiologischen Befunde auf die biologischen Grundlagen transsexueller Entwicklungen verweisen, die infolgedessen als unbeeinflussbar angesehen werden müssen. Demgegenüber stehen diejenigen, die sich einer offenen Auseinandersetzung verwehren und biologisch-fundierte Beiträge zum Verständnis transsexueller Entwicklungen ablehnen. Dabei impliziert der Nachweis von Variationen sowohl innerhalb der Sexualdifferenzierung als auch innerhalb geschlechtsspezifischer neuronaler Strukturen und Funktionen ebenso wenig deren fehlende Veränderbarkeit oder genetische Determiniertheit wie ein aussichtsloses Ansprechen auf therapeutisches Bemühen. Vielmehr ist das menschliche Gehirn im Sinne der neuronalen Plastizität fortwährend durch individuelle Lernprozesse und Erfahrungen veränderbar (z.B. Butz 2009; Draganski und May 2008; Galvan et al. 2011). Insbesondere vor dem Hintergrund jüngster Befunde zur epigenetischen Bedeutung geschlechtsspezifischer Umwelten, die in einem Zusammenhang mit den chromosomalen und hormonellen Einflüssen auf die Sexualdifferenzierung zu stehen scheinen (im Überblick: McCarthy et al. 2009b), müssen transsexuelle Entwicklungen als ein multifaktoriell moderiertes Geschehen betrachtet werden, bei denen biologische, psychologische und soziale Faktoren ein jeweils einzigartiges, mehrfach determiniertes Zusammenspiel bewirken. Ein multidisziplinärer wissenschaftlicher und gesellschaftspolitischer Diskurs ist daher notwendig, um die Bedeutung der neurobiologischen Befunde zu reflektieren und sie sinnvoll in die Theorie und Praxis zu transsexuellen Entwicklungen zu integrieren.

Dabei zeigt die kritische Würdigung neurobiologischer Befunde, dass der gegenwärtige Wissensstand um ätiologische Faktoren transsexueller Entwicklungen erweitert werden kann. Tierexperimentelle Befunde deuten an, dass sich die unterschiedlichen Areale der Sexualdifferenzierung zu unterschiedlichen Phasen der prä- und perinatalen Entwicklung ausbilden. Während sich die sexuelle Hirndifferenzierung primär hormonabhängig nach der Gonadendifferenzierung entwickelt, hat dieselbige bereits vorher hormonunabhängig stattgefunden. Infolge dieser Asynchronizität kann die geschlechtstypische Ausgestaltung der gonadal-hormonellen Differenzie-

rung von der geschlechtstypischen Ausgestaltung der sexuellen Hirndifferenzierung und damit das „Körpergeschlecht“ vom „Hirngeschlecht“ graduell abweichen (Agate et al. 2003; Dewing et al. 2003; vgl. Bao und Swaab 2011). Sexualhormone können sowohl in der prä- und perinatalen Phase der Ontogenese als auch im adulten Organismus über verschiedene Mechanismen die Hirnstrukturen und -funktionen *und* das Verhalten modulieren. Neurobiologische Bedingungen stellen daher vermutlich relevante Einflussfaktoren dar, indem sie Teilbereiche transsexueller Entwicklungen, wie z. B. das geschlechtsatypische Verhalten (vgl. Hines 2010), die sexuelle Orientierung (vgl. Sánchez et al. 2009) und das Geschlechtsidentitätserleben (Bao und Swaab 2011) beeinflussen. Grundlegend hierfür ist eine multidirektionale Interaktion von biologischen, psychischen, Verhaltens- und Umweltfaktoren, die im Sinne der „Gleichursprünglichkeit“ von Natur und Kultur (Gildemeister und Wetterer 1992, in Villa 2007) gleichberechtigt wirken. Inwiefern derartige Faktoren schlussendlich eine transsexuelle Entwicklung initiieren, bleibt dem individuellen und psychosozialen Bedingungsgefüge der beteiligten Person geschuldet.

In der Zusammenschau liefern die dargestellten Forschungsergebnisse daher Hinweise dafür, dass es neurobiologische Muster gibt, die in ihrer Interaktion mit psychologischen und sozialen Einflüssen und vor dem Hintergrund eines gegenwärtig bestehenden binären Geschlechtermodells die Wahrscheinlichkeit einer transsexuellen Entwicklung erhöhen. Das Verständnis um die wechselseitigen Bedingungen transsexueller Entwicklungen wird demzufolge durch das zunehmende Wissen über neurobiologische Mechanismen erheblich erweitert.

Ad 2. Nehmen wir an, einige der dargestellten Befunde ließen sich bei Stichproben mit transsexuellen Personen replizieren und ausgewählte biologische Faktoren würden transsexuellen Entwicklungen als partiell-notwendige Voraussetzungen zugeschrieben werden: Würden transsexuelle Entwicklungen weiterhin als „pathologisch“ betrachtet? Würden körpermedizinische Interventionen zur Veränderung der geschlechtsspezifischen Erscheinung nicht vielmehr als Korrektur des ursprünglich auf Basis der äußeren Erscheinung des Genitalbereiches „falsch“ zugewiesenen Personenstands angesehen? Würde die psychotherapeutische Arbeit mit transsexuellen Menschen zwangsweise den geschlechtsangleichenden Interventionen vorgeschaltet bleiben? Wie würde sich der Umgang mit Personen entwickeln, bei denen die entsprechenden biologischen Faktoren identifiziert werden, die sich jedoch mit ihrem zugewiesenen Personenstand arrangiert haben? Was würde mit denjenigen geschehen, die der Überzeugung sind, transsexuell zu sein, bei denen die biologischen Faktoren jedoch nicht identifizierbar sind?

Anhand der gestellten Fragen lässt sich eines zeigen: Komplexen Phänomenen wie transsexuelle Entwicklungen werden nur vergleichbar komplexe ätiologische Überlegungen gerecht. Einerseits kann hinterfragt werden, warum nicht jeder Mensch eigenverantwortlich die Wahl darüber haben

kann, die eigene körperliche bzw. geschlechtsspezifische Erscheinung den individuellen Bedürfnissen entsprechend verändern zu lassen (vgl. Bauer 2009). Andererseits bleibt festzustellen, dass es sich bei den durch die unterschiedlichsten Bedürfnisse legitimierten genital- und körperverändernden Maßnahmen im Spannungsfeld zwischen der Heterogenität transsexueller Entwicklungen und der Restriktivität binärer Oppositionen nur um „entschiedene Interventionen in der Unentscheidbarkeit“ (Engel 2005) handeln kann. Gleichermaßen wie bei der Integration der neurobiologischen Befunde in ätiologische Überlegungen die Annahme eines binären Geschlechtermodells nicht zielführend ist, sind in der therapeutischen Arbeit kreative, unkonventionelle und vielfältige Ideen für individuelle Entwicklungsmöglichkeiten indiziert (vgl. Nieder 2010; Nieder und Richter-Appelt 2011; Richter-Appelt 2003). Als wertvoll hat sich erwiesen, die „selbstverständliche Funktion der Zweigeschlechtlichkeit als Krücke der Identität“ (Hagemann-White 1988: 224) im Rahmen der psychotherapeutischen Beziehung kritisch zu reflektieren und Identität als Feld fortwährender Auseinandersetzung zu verstehen (vgl. Engel 2005). Eine offene, kritische und mitunter konfrontative therapeutische Auseinandersetzung mit den transsexuellen Bedürfnissen ist dabei eher zu erwarten, wenn transsexuelle Personen „freiwillig“ an der psychotherapeutischen Arbeit teilnehmen und ihren individuellen Nutzen erkennen. Wenn im Zuge einer anstehenden diagnostischen Neukonzeptionalisierung transsexueller Entwicklungen (Cohen-Kettenis und Pfäfflin 2010; Ehrbar 2010; Knudson et al. 2010) unter Berücksichtigung der hier berichteten neurobiologischen Befunde auf die zwingende Teilnahme an einer psychotherapeutischen Behandlung verzichtet würde, könnten die dafür vorgesehenen Therapieplätze von denjenigen transsexuellen Menschen genutzt werden, die – wie nicht-transsexuelle Menschen auch – einen Bedarf an psychotherapeutischer Behandlung haben. Das Leben in einer zweigeschlechtlichen Welt ist schließlich kompliziert genug.

Literatur

- Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist/4–18 and 1991 Profile. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry 1991
- Agate RJ, Grisham W, Wade J, Mann S, Wingfield J, Schanen C, Palotie A, Arnold AP. Neural, not Gonadal, Origin of Brain Sex Differences in a Gynandromorphic Finch. *Proc Natl Acad Sci USA* 2003; 100: 4873–4878
- Allen LS, Hines M, Shryne JE, Gorski RA. Two Sexually Dimorphic Cell Groups in the Human Brain. *J Neurosci* 1989; 9: 497–506
- Arnold AP. The Organizational-Activational Hypothesis as the Foundation for a Unified Theory of Sexual Differentiation of all Mammalian Tissues. *Horm Behav* 2009; 55: 570–578
- Arnold AP, Rissman EF, De Vries GJ. Two Perspectives on the Origin of Sex Differences in the Brain. *Ann N Y Acad Sci* 2003; 1007: 176–188
- Arnow BA, Desmond JE, Banner LL, Glover GH, Solomon A, Polan ML, Lue TF, Atlas SW. Brain Activation and Sexual Arousal in Healthy, Heterosexual Males. *Brain* 2002; 125: 1014–1023
- Baba T, Endo T, Honnma H, Kitajima Y, Hayashi T, Ikeda H, Masumori N, Kamiya H, Moriwaka O, Saito T. Association Between Polycystic Ovary Syndrome and Female-to-Male Transsexuality. *Hum Reprod* 2007; 22: 1011–1016

- Balthazart J, Ball GF. Topography in the Preoptic Region: Differential Regulation of Appetitive and Consummatory Male Sexual Behaviors. *Front Neuroend* 2007; 28: 161–178
- Bao A-M, Swaab DF. Sexual Differentiation of the Human Brain: Relation to Gender Identity, Sexual Orientation and Neuropsychiatric Disorders. *Front Neuroend* 2011; 32: 214–226
- Bao AM, Swaab DF. Sex differences in the Brain, Behavior, and Neuropsychiatric Disorders. *Neuroscientist* 2010; 16: 550–565
- Bauer R. Ihre Eltern dachten, dass sie ein Junge wäre. Transsexualität und Transgender in einer zweigeschlechtlichen Welt. Hamburg: Männerschwarm 2009
- Baum MJ. Mammalian Animal Models of Psychosexual Differentiation: When is 'Translation' to the Human Situation Possible? *Horm Behav* 2006; 50: 579–588
- Becker JB, Breedlove SM, Crews D, McCarthy MM, Hrsg. *Behavioral Endocrinology*. Cambridge: MIT Press 2002
- Becker JB, Arnold AP, Berkley KJ, Blaustein JD, Eckel LA, Hampson E, Herman JP, Marts S, Sadee W, Steiner M, Taylor J, Young E. Strategies and Methods for Research on Sex Differences in Brain and Behavior. *Endocrinol* 2005; 146: 1650–1673
- Becker S. Transsexualität – Geschlechtsidentitätsstörung. In: Kockott G, Fahrner E-M, Hrsg. *Sexualstörungen*. Stuttgart: Thieme 2004; 153–201
- Bentz E-K, Hefler LA, Kaufmann U, Huber JC, Kolbus A, Tempfer CB. A Polymorphism of the CYP17 Gene Related to Sex Steroid Metabolism is Associated with Female-to-Male but not Male-to-Female Transsexualism. *Fertil Steril* 2008; 90: 56–59
- Bentz EK, Schneeberger C, Hefler LA, van Trotsenburg M, Kaufmann U, Huber JC, Tempfer CB. A Common Polymorphism of the SRD5A2 Gene and Transsexualism. *Reprod Sci* 2007; 14: 705–709
- Berenbaum SA, Bailey JM. Effects on Gender Identity of Prenatal Androgens and Genital Appearance: Evidence from Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88: 1102–1106
- Berglund H, Lindstrom P, Dhejne-Helmy C, Savic I. Male-to-Female Transsexuals Show Sex-Atypical Hypothalamus Activation When Smelling Odorous Steroids. *Cereb Cortex* 2008; 18: 1900–1908
- Bishop KM, Wahlsten D. Sex Differences in the Human Corpus Callosum: Myth or Reality? *Neurosci Biobehav Rev* 1997; 21: 581–601
- Bosinski HAG, Peter M, Bonatz G, Arndt R, Heidenreich M, Sippell WG, Wille R. A Higher Rate of Hyperandrogenic Disorders in Female-to-Male Transsexuals. *Psychoneuroendocrinol* 1997; 22: 361–380
- Butz M, van Ooyen A, Worgotter F. A Model for Cortical Rewiring Following Deafferentation and Focal Stroke. *Front Comput Neurosci* 2009; 3: 10
- Cahill L. Why Sex Matters for Neuroscience. *Nat Rev Neurosci* 2006; 7: 477–484
- Cantor JM. New MRI Studies Support the Blanchard Typology of Male-to-Female Transsexualism. *Arch Sex Behav* 2011; [Epub ahead of print]
- Carani C, Rochira V, Faustini-Fustini M, Balestrieri A, Granata AR. Role of Oestrogen in Male Sexual Behaviour: Insights from the Natural Model of Aromatase Deficiency. *Clin Endocrinol* 1999; 51: 517–524
- Carrillo B, Gomez-Gil E, Rametti G, Junque C, Gomez A, Karadi K, Segovia S, Guillamon A. Cortical Activation during Mental Rotation in Male-to-Female and Female-to-Male transsexuals under Hormonal Treatment. *Psychoneuroendocrinol* 2010; 35: 1213–1222
- Chung WC, De Vries GJ, Swaab DF. Sexual Differentiation of the Bed Nucleus of the Stria Terminalis in Humans May Extend into Adulthood. *J Neurosci* 2002; 22: 1027–1033
- Cohen-Kettenis PT, Pfäfflin F. The DSM Diagnostic Criteria for Gender Identity Disorder in Adolescents and Adults. *Arch Sex Behav* 2010; 39: 499–513
- Coolidge FL, Thede LL, Young SE. The Heritability of Gender Identity Disorder in a Child and Adolescent Twin Sample. *Behav Gen* 2002; 32: 251–257
- Cosgrove KP, Mazure CM, Staley JK. Evolving Knowledge of Sex Differences in Brain Structure, Function, and Chemistry. *Biol Psychiat* 2007; 62: 847–855
- de Vries AL, Doreleijers TA, Cohen-Kettenis PT. Disorders of Sex Development and Gender Identity Outcome in Adolescence and Adulthood: Understanding Gender Identity Development and its Clinical Implications. *Pediatr Endocrinol Rev* 2007; 4: 343–351
- de Vries GJ, Jardon M, Reza M, Rosen GJ, Immerman E, Forger NG. Sexual Differentiation of Vasopressin Innervation of the Brain: Cell Death versus Phenotypic Differentiation. *Endocrinol* 2008; 149: 4632–4637
- de Zegher F, Devlieger H, Veldhuis JD. Pulsatile and Sexually Dimorphic Secretion of Luteinizing Hormone in the Human Infant on the Day of Birth. *Pediatr Res* 1992; 32: 605–607

- DeLacoste-Utamsing C, Holloway RL. Sexual Dimorphism in the Human Corpus Callosum. *Science* 1982; 216: 1431–1432
- Dewing P, Shi T, Horvath S, Vilain E. Sexually Dimorphic Gene Expression in Mouse Brain Precedes Gonadal Differentiation. *Brain Res* 2003; 118: 82–90
- Diamond M. Clinical Implications of the Organizational and Activational Effects of Hormones. *Horm Behav* 2009; 55: 621–632
- Diamond M. Gender Identity Concordance Among Monozygotic and Dizygotic Twin Pairs. Vortrag gehalten auf der Tagung der World Professional Association of Transgender Health (WPATH). Atlanta, USA: 2011
- Diamond M, Hawk ST. Concordance for Gender Identity Among Monozygotic and Dizygotic Twin Pairs. Vortrag gehalten auf der Tagung der American Psychological Association (APA) Honolulu, USA: 2004
- Dorion AA, Capron C, Duyme M. Measurement of the Corpus Callosum Using Magnetic Resonance Imaging: Analyses of Methods and Techniques. *Percept Mot Skills* 2001; 92: 1075–1094
- Draganski B, May A. Training-Induced Structural Changes in the Adult Human Brain. *Behav Brain Res* 2008; 192: 137–142
- Ehrbar RD. Consensus from Differences: Lack of Professional Consensus on the Retention of the Gender Identity Disorder Diagnosis. *Int J Transgenderism* 2010; 12: 60–74
- Engel A. Entschiedene Interventionen in der Unentscheidbarkeit. In: Harders C, Kahlert H, Schindler D, Hrsg. *Forschungsfeld Politik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2005; 261–282
- Finegan JA, Bartleman B, Wong PY. A Window for the Study of Prenatal Sex Hormone Influences on Postnatal Development. *J Genet Psychol* 1989; 150: 101–112
- Fjell AM, Westlye LT, Amlien I, Espeseth T, Reinvang I, Raz N, Agartz I, Salat DH, Greve DN, Fischl B, Dale AM, Walhovd KB. Minute Effects of Sex on the Aging Brain: A Multisample Magnetic Resonance Imaging Study of Healthy Aging and Alzheimer's Disease. *J Neurosci* 2009; 29: 8774–8783
- Galvan EJ, Cosgrove KE, Barrionuevo G. Multiple Forms of Long-Term Synaptic Plasticity at Hippocampal Mossy Fiber Synapses on Interneurons. *Neuropharmacol* 2011; 60: 740–747
- Garcia-Falgueras A, Ligtenberg L, Kruijver FP, Swaab DF. Galanin Neurons in the Intermediate Nucleus (InM) of the Human Hypothalamus in Relation to Sex, Age and Gender Identity. *J Comp Neurol* 2011; [Epub ahead of print]
- Garcia-Falgueras A, Swaab DF. A Sex Difference in the Hypothalamic Uncinate Nucleus: Relationship to Gender Identity. *Brain* 2008; 131: 3132–3146
- Gildemeister R, Wetterer A. Wie Geschlechter gemacht werden. Die soziale Konstruktion der Zweigeschlechtlichkeit und ihre Reifizierung in der Frauenforschung. In: Knapp G-A, Wetterer A, Hrsg. *TraditionenBrüche: Entwicklungen feministischer Theorie*, Forum Frauenforschung 6. Freiburg: Kore Verlag 1992; 201–254
- Gizewski ER, Krause E, Schlamann M, Happich F, Ladd ME, Forsting M, Senf W. Specific Cerebral Activation due to Visual Erotic Stimuli in Male-to-Female Transsexuals Compared with Male and Female Controls: An fMRI Study. *J Sex Med* 2009; 6: 440–448
- Gizewski ER, Krause E, Wanke I, Forsting M, Senf W. Gender-specific Cerebral Activation during Cognitive Tasks using Functional MRI: Comparison of Women in Mid-luteal Phase and Men. *Neuroradiol* 2006; 48: 14–20
- Goldstein JM, Seidman LJ, Horton NJ, Makris N, Kennedy DN, Caviness Jr VS, Faraone SV, Tsuang MT. Normal Sexual Dimorphism of the Adult Human Brain Assessed by in vivo Magnetic Resonance Imaging. *Cereb Cortex* 2001; 11: 490–497
- Golombok S, Rust J. The Pre-School Activities Inventory: A Standardized Assessment of Gender Role in Children. *Psychol Assess* 1993; 5: 131–136
- Gooren LJG. The Neuroendocrine Response of Luteinizing Hormone to Estrogen Administration in Heterosexual, Homosexual, and Transsexual Subjects. *J Clin Endocrinol Metab* 1986a; 63: 583–588
- Gooren LJG. The Neuroendocrine Response of Luteinizing Hormone to Estrogen Administration in the Human is not Sex Specific but Dependent on the Hormonal Environment. *J Clin Endocrinol Metab* 1986b; 63: 589–593
- Goy RW, Bercovitch FB, McBair MC. Behavioral Masculinization is Independent of Genital Masculinization in Prenatally Androgenized Female Rhesus Macaques. *Horm Behav* 1988; 22: 552–571
- Green R. Family Cooccurrence of "Gender Dysphoria": Ten Sibling or Parent-Child Pairs. *Arch Sex Behav* 2000; 29: 499–507

- Gubbay J, Collignon J, Koopman P, Capel B, Economou A, Munsterberg A, Vivian N, Goodfellow P, Lovell-Badge R. A Gene Mapping to the Sex-Determining Region of the Mouse Y Chromosome is a Member of a Novel Family of Embryonically Expressed Genes. *Nature* 1990; 346: 245–250
- Güntürkün O, Hausmann M. Funktionelle Hirnorganisation und Geschlecht. In: Lautenbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, Hrsg. *Gehirn und Geschlecht*. Heidelberg: Springer 2007; 87–104
- Hagemann-White C. Wir werden nicht zweigeschlechtlich geboren. In: Hagemann-White C, Rerich MS, Hrsg. *FrauenMännerBilder: Männer und Männlichkeit in der feministischen Diskussion*. Bielefeld: AJZ-Verlag 1988; 224–235
- Hare L, Bernard P, Sanchez FJ, Baird PN, Vilain E, Kennedy T, Harley VR. Androgen Receptor Repeat Length Polymorphism Associated with Male-to-Female Transsexualism. *Biol Psychiat* 2009; 65: 93–96
- Hausmann M. Hormonal Effects on the Plasticity of Cognitive Brain Functions. *Wiley's Interdisciplinary Reviews: Cognitive Sciences* 2010; 1: 607–612
- Hausmann M, Schoofs D, Rosenthal HES, Jordan K. Interactive Effects of Sex Hormones and Gender Stereotypes on Cognitive Sex Differences – A Psychobiosocial Approach. *Psychoneuroendocrinol* 2009; 34: 389–401
- Hengstschlager M, van Trotsenburg M, Repa C, Marton E, Huber JC, Bernaschek G. Sex Chromosome Aberrations and Transsexualism. *Fertil Steril* 2003; 79: 639–640
- Henningson S, Westberg L, Nilsson S, Lundstrom B, Ekselius L, Bodlund O, Lindstrom E, Hellstrand M, Rosmond R, Eriksson E, Landen M. Sex Steroid-Related Genes and Male-to-Female Transsexualism. *Psychoneuroendocrinol* 2005; 30: 657–664
- Herbert J. Who Do We Think We Are? The Brain and Gender Identity. *Brain* 2008; 131: 3115–3117
- Hickey M, Doherty DA, Hart R, Norman RJ, Mattes E, Atkinson HC, Sloboda DM. Maternal and Umbilical Cord Androgen Concentrations Do not Predict Digit Ratio (2D:4D) in Girls: A Prospective Cohort Study. *Psychoneuroendocrinol* 2010; 35: 1235–1244
- Hines M. Gonadal Hormones and Sexual Differentiation of Human Brain and Behavior. In: Pfaff DW, Arnold AP, Etgen AM, Fahrback SE, Rubin RT, Hrsg. *Hormones, Brain and Behavior*. New York: Academic Press 2009; 1869–1909
- Hines M. Sex-related Variation in Human Behavior and the Brain. *Trends Cogn Sci* 2010; 14: 448–456
- Hines M, Ahmed SF, Hughes IA. Psychological Outcomes and Gender-Related Development in Complete Androgen Insensitivity Syndrome. *Arch Sex Behav* 2003; 32: 93–101
- Hines M, Brook C, Conway GS. Androgen and Psychosexual Development: Core Gender Identity, Sexual Orientation, and Recalled Childhood Gender Role Behavior in Women and Men with Congenital Adrenal Hyperplasia (CAH). *J Sex Res* 2004; 41: 75–81
- Hiort O, Holterhus PM. The Molecular Basis of Male Sexual Differentiation. *Europ J Endocrinol* 2000; 142: 101–110
- Hiort O, Wünsch L. Klassifikation, Diagnose und Therapie von Störungen der Geschlechtsentwicklung. *Gynäkol Endocrinol* 2009; 7: 136–140
- Holterhus PM. Vom Gen zum Körper – Molekulare und zelluläre Biologie der Geschlechtsentwicklung. In: Richter-Appelt H, Hill A, Hrsg. *Geschlecht zwischen Spiel und Zwang*. Gießen: Psychosozial-Verlag 2004; 77–91
- Holterhus PM, Bebermeier JH, Werner R, Demeter J, Richter-Unruh A, Cario G, Appari M, Siebert R, Riepe F, Brooks JD, Hiort O. Disorders of Sex Development Expose Transcriptional Autonomy of Genetic Sex and Androgen-Programmed Hormonal Sex in Human Blood Leukocytes. *BMC Genomics* 2009; 10: 292
- Holterhus PM, Hiort O, Demeter J, Brown PO, Brooks JD. Differential Gene-Expression Patterns in Genital Fibroblasts of Normal Males and 46,XY Females with Androgen Insensitivity Syndrome: Evidence for Early Programming Involving the Androgen Receptor. *Genome Biology* 2003; 4: R37
- Hugdahl K, Thomsen T, Erslund L. Sex Differences in Visuo-Spatial Processing: An fMRI Study of Mental Rotation. *Neuropsychol* 2006; 44: 1575–1583
- Hulshoff Pol HE, Cohen-Kettenis PT, Van Haren NEM, Peper JS, Brans RGH, Cahn W, Schnack HG, Gooren LJG, Kahn RS. Changing your Sex Changes your Brain: Influences of Testosterone and Estrogen on Adult Human Brain Structure. *Europ J Endocrinol* 2006; 155: 107–114
- Iervolino AC, Hines M, Golombok SE, Rust J, Plomin R. Genetic and Environmental Influences on Sex-Typed Behavior during the Preschool Years. *Child Dev* 2005; 76: 826–840

- Jordan K, Fromberger P, Stolpmann G, Müller JL. The Role of Testosterone in Sexuality and Paraphilia – A Neurobiological Approach. Part I Testosterone and Sexuality. *J Sex Med* 2011; [Epub ahead of print]
- Jordan K, Wustenberg T, Heinze HJ, Peters M, Jäncke L. Women and Men Exhibit Different Cortical Activation Patterns during Mental Rotation Tasks. *Neuropsychol* 2002; 40: 2397–2408
- Jürgensen M, Hiort O, Holterhus PM, Thyen U. Gender Role Behavior in Children with XY Karyotype and Disorders of Sex Development. *Horm Behav* 2007; 51: 443–453
- Karama S, Lecours AR, Leroux JM, Bourgouin P, Beaudoin G, Joubert S, Beaugregard M. Areas of Brain Activation in Males and Females during Viewing of Erotic Film Excerpts. *Hum Brain Mapp* 2002; 16: 1–13
- Knafo A, Iervolino AC, Plomin R. Masculine Girls and Feminine Boys: Genetic and Environmental Contributions to Atypical Gender Development in Early Childhood. *J Pers Soc Psychol* 2005; 88: 400–412
- Knudson GA, De Cuypere G, Bockting W. Recommendations for Revision of the DSM Diagnoses of Gender Identity Disorders: Consensus Statement of the World Professional Association for Transgender Health. *Int J Transgenderism* 2010; 12: 115–118
- Kraemer B, Noll T, Delsignore A, Milos G, Schnyder U, Hepp U. Finger Length Ratio (2D:4D) in Adults with Gender Identity Disorder. *Arch Sex Behav* 2009; 38: 359–363
- Kruijver FP, Zhou JN, Pool CW, Hofman MA, Gooren LJ, Swaab DF. Male-to-Female Transsexuals Have Female Neuron Numbers in a Limbic Nucleus. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 2034–2041
- Lenz KM, McCarthy MM. Organized for Sex – Steroid Hormones and the Developing Hypothalamus. *Eur J Neurosci* 2010; 32: 2096–2104
- Lim HN, Hawkins JR. Genetic Control of Gonadal Differentiation. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1998; 12: 1–16
- Linn MC, Petersen AC. Emergence and Characterization of Sex Differences in Spatial Ability: A Meta-Analysis. *Child Dev* 1985; 56: 1479–1498
- Lippa RA. Sex Differences in Personality Traits and Gender-Related Occupational Preferences across 53 Nations: Testing Evolutionary and Social-Environmental Theories. *Arch Sex Behav* 2010; 39: 619–636
- Loehlin JC, Jonsson EG, Gustavsson JP, Schalling M, Medland SE, Montgomery GW, Martin NG. Gender Diagnosticity and Androgen Receptor Gene CAG Repeat Sequence. *Twin Res* 2004; 7: 456–461
- Luders E, Sanchez FJ, Gaser C, Toga AW, Narr KL, Hamilton LS, Vilain E. Regional Gray Matter Variation in Male-to-Female Transsexualism. *Neuroim* 2009; 46: 904–907
- Luders E, Toga AW. Sex Differences in Brain Anatomy. *Prog Brain Res* 2010; 186: 3–12
- Lutchmaya S, Baron-Cohen S, Raggatt P, Knickmeyer R, Manning JT. 2nd to 4th Digit Ratios, Fetal Testosterone and Estradiol. *Earl Hum Dev* 2004; 77: 23–28
- Majdic G, Tobet S. Cooperation of Sex Chromosomal Genes and Endocrine Influences for Hypothalamic Sexual Differentiation. *Front Neuroendocrinol* 2011; 32: 137–145
- Malas MA, Dogan S, Evcil EH, Desdicioglu K. Fetal Development of the Hand, Digits and Digit Ratio (2D:4D). *Earl Hum Dev* 2006; 82: 469–475
- Manning JT, Scutt D, Wilson J, Lewis-Jones DI. The Ratio of 2nd to 4th Digit Length: A Predictor of Sperm Numbers and Concentrations of Testosterone, Luteinizing Hormone and Oestrogen. *Hum Reprod* 1998; 13: 3000–3004
- Mathews GA, Fane BA, Conway GS, Brook CG, Hines M. Personality and Congenital Adrenal Hyperplasia: Possible Effects of Prenatal Androgen Exposure. *Horm Behav* 2009; 55: 285–291
- McCarthy MM. Estradiol and the Developing Brain. *Physiol Rev* 2008; 88: 91–124
- McCarthy MM. Zelluläre Mechanismen steroidinduzierter Geschlechtsunterschiede im Gehirn. In: Lauterbacher S, Güntürkün O, Hausmann M, Hrsg. *Gehirn und Geschlecht*. Heidelberg: Springer 2007
- McCarthy MM, Arnold AP. Reframing Sexual Differentiation of the Brain. *Nat Neurosci* 2011; 14: 677–683
- McCarthy MM, Auger AP, Bale TL, De Vries GJ, Dunn GA, Forger NG, Murray EK, Nugent BM, Schwarz JM, Wilson ME. The Epigenetics of Sex Differences in the Brain. *J Neurosci* 2009b; 29: 12815–12823
- McCarthy MM, Wright CL, Schwarz JM. New Tricks by an Old Dogma: Mechanisms of the Organizational/Activational Hypothesis of Steroid-Mediated Sexual Differentiation of Brain and Behavior. *Horm Behav* 2009a; 55: 655–665

- McEwen BS. Invited Review: Estrogens Effects on the Brain: Multiple Sites and Molecular Mechanisms. *J Appl Physiol* 2001; 91: 2785–2801
- McFadden D, Shubel E. Relative Lengths of Fingers and Toes in Human Males and Females. *Horm Behav* 2002; 42: 492–500
- McIntyre MH. The Use of Digit Ratios as Markers for Perinatal Androgen Action. *Reprod Biol Endocrinol* 2006; 4: 10
- Meyer-Bahlburg H. From Mental Disorder to Iatrogenic Hypogonadism: Dilemmas in Conceptualizing Gender Identity Variants as Psychiatric Conditions. *Arch Sex Behav* 2010; 39: 461–476
- Meyer-Bahlburg H, Dolezal C, Baker S, Carlson A, Obeid J, New M. Prenatal Androgenization Affects Gender-Related Behavior But Not Gender Identity in 5–12-Year-Old Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia. *Arch Sex Behav* 2004; 33: 97–104
- Meyer-Bahlburg HFL, Dolezal C, Baker SW, New MI. Sexual Orientation in Women with Classical or Non-Classical Congenital Adrenal Hyperplasia as a Function of Degree of Prenatal Androgen Excess. *Arch Sex Behav* 2008; 37: 85–99
- Miles C, Green R, Hines M. Estrogen Treatment Effects on Cognition, Memory and Mood in Male-to-Female Transsexuals. *Horm Behav* 2006; 50: 708–717
- Mueller A, Gooren LJ, Naton-Schotz S, Cupisti S, Beckmann MW, Ditttrich R. Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome and Hyperandrogenemia in Female-to-Male Transsexuals. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93: 1408–1411
- Nawata H, Ogomori K, Tanaka M, Nishimura R, Urashima H, Yano R, Takano K, Kuwabara Y. Regional Cerebral Blood Flow Changes in Female to Male Gender Identity Disorder. *Psychiat Clin Neurosci* 2010; 64: 157–161
- Nieder TO. Transsexuelle Entwicklungen und therapeutische Praxis. *Z Sexualforsch* 2010; 23: 63–70
- Nieder TO, Herff M, Cerwenka S, Preuss WF, Cohen-Kettenis PT, De Cuypere G, Hebold Haraldsen IR, Richter-Appelt H. Age of Onset and Sexual Orientation in Transsexual Males and Females. *J Sex Med* 2011; 8: 783–791
- Nieder TO, Richter-Appelt H. Neue Perspektiven psychischer Aspekte von Transsexualität. *Gynäkolog Endokrinol* 2009; 7: 147–152
- Nieder TO, Richter-Appelt H. Tertium Non Datur – Either/Or Reactions to Transsexualism amongst Health Care Professionals: The Situation Past and Present, and its Relevance to the Future. *Psy Sex* 2011; 2: 224–243
- Nordenstrom A, Servin A, Bohlin G, Larsson A, Wedell A. Sex-Typed Toy Play Behavior Correlates with the Degree of Prenatal Androgen Exposure Assessed by CYP21 Genotype in Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 5119–5124
- Ogawa S, Chester AE, Hewitt SC, Walker VR, Gustafsson JA, Smithies O, Korach KS, Pfaff DW. Abolition of Male Sexual Behaviors in Mice Lacking Estrogen Receptors Alpha and Beta (Alpha Beta ERKO). *Proc Natl Acad Sci U S A* 2000; 97: 14737–14741
- Ogawa S, Eng V, Taylor J, Lubahn DB, Korach KS, Pfaff DW. Roles of Estrogen Receptor-Alpha Gene Expression in Reproduction-Related Behaviors in Female Mice. *Endocrinol* 1998; 139: 5070–5081
- Ogawa S, Lee TM, Kay AR, Tank DW. Brain Magnetic Resonance Imaging With Contrast Dependent on Blood Oxygenation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1990; 87: 9868–9872
- Pasterski V, Geffner ME, Brain C, Hindmarsh P, Brook C, Hines M. Prenatal Hormones and Childhood Sex Segregation: Playmate and Play Style Preferences in Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia. *Horm Behav* 2011; 59: 549–555
- Pasterski VL, Geffner ME, Brain C, Hindmarsh P, Brook C, Hines M. Prenatal Hormones and Postnatal Socialization by Parents as Determinants of Male-Typical Toy Play in Girls with Congenital Adrenal Hyperplasia. *Child Dev* 2005; 76: 264–278
- Paus T. Sex Differences in the Human Brain: A Developmental Perspective. *Prog Brain Res* 2010; 186: 13–28
- Peters M, Laeng B, Latham K, Jackson M, Zaiyouna R, Richardson C. A Redrawn Vandenberg and Kuse Mental Rotations Test: Different Versions and Factors that Affect Performance. *Brain Cogn* 1995; 28: 39–58
- Pfäfflin F. Understanding Transgendered Phenomena. In: Levine SB, Hrsg. *Handbook of Clinical Sexuality for Mental Health Professionals*. New York, Hove: Brunner-Routledge 2003; 291–310
- Phoenix CH, Goy RW, Gerall AA, Young WC. Organizing Action of Prenatally Administered Testosterone Propionate on the Tissues Mediating Mating Behavior in the Female Guinea Pig. *Endocrinol* 1959; 65: 369–382

- Putz DA, Gaulin SJ, Sporter SJ, McBurney DH. Sex Hormones and Finger Length. What does 2D:4D Indicate? *Evol Hum Behav* 2004; 25: 182–199
- Rametti G, Carrillo B, Gómez-Gil E, Junque C, Segovia S, Gomez Á, Guillamon A. White Matter Microstructure in Female to Male Transsexuals before Cross-Sex Hormonal Treatment. A Diffusion Tensor Imaging Study. *J Psychiatr Res* 2011 b; 45: 199–204
- Rametti G, Carrillo B, Gómez-Gil E, Junque C, Zubiarrre-Elorza L, Segovia S, Gomez Á, Guillamon A. The Microstructure of White Matter in Male to Female Transsexuals before Cross-Sex Hormonal Treatment. A DTI Study. *J Psychiatr Res* 2011 a; 45: 949–954
- Rey R, Picard JY. Embryology and Endocrinology of Genital Development. *Baillieres Clin Endocrinol Metab* 1998; 12: 17–33
- Richter-Appelt H. Psychotherapie der Geschlechtsidentität. In: Poschenik P, Ernst R, Hrsg. Psychoanalyse im Spannungsfeld von Humanwissenschaft, Therapie und Kulturtheorie. Frankfurt/Main: Brandes und Apfel 2003
- Richter-Appelt H. Intersexualität. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2007; 50: 52–61
- Rochira V, Balestrieri A, Madeo B, Baraldi E, Faustini-Fustini M, Granata AR, Carani C. Congenital Estrogen Deficiency: In Search of the Estrogen Role in Human Male Reproduction. *Mol Cell Endocrinol* 2001; 178: 107–115
- Sadeghi M, Fakhrai A. Transsexualism in Female Monozygotic Twins: A Case Report. *Aust N Z J Psychiatry* 2000; 34: 862–864
- Sánchez FJ, Bocklandt S, Vilain E. The Biology of Sexual Orientation and Gender Identity. In: Pfaff DW, Arnold AP, Etgen AM, Fahrback SE, Rubin RT, Hrsg. *Hormones, Brain and Behavior*. New York: Academic Press 2009; 1911–1929
- Savic I, Arver S. Sex Dimorphism of the Brain in Male-to-Female Transsexuals. *Cerebral Cortex* 2011; [Epub ahead of print]
- Schneider HJ, Pickel J, Stalla GK. Typical Female 2nd–4th Finger Length (2D:4D) Ratios in Male-to-Female Transsexuals – Possible Implications for Prenatal Androgen Exposure. *Psychoneuroendocrinol* 2006; 31: 265–269
- Schöning S, Engeli A, Bauer C, Kugel H, Kersting A, Roestel C, Zwitserlood P, Pyka M, Dannowski U, Lehmann W, Heindel W, Arolt V, Konrad C. Neuroimaging Differences in Spatial Cognition between Men and Male-to-Female Transsexuals before and during Hormone Therapy. *J Sex Med* 2010; 7: 1858–1867
- Schwartz A, Kischka U, Rihs F. Funktionelle bildgebende Verfahren. In: Kischka U, Walesch C-W, Wolf G, Hrsg. *Methoden der Hirnforschung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag 1997; 295–318
- Schweizer K, Brinkmann L, Richter-Appelt H. Zum Problem der männlichen Geschlechtszuweisung bei XX-chromosomalen Personen mit Adrenogenitalem Syndrom. *Z Sexualforsch* 2007; 20: 145–161
- Segal NL. Twins and Transsexualism: An Update and a Preview. *Twin Res Hum Genet* 2007; 10: 894–897
- Segal NL. Two Monozygotic Twin Pairs Discordant for Female-to-Male Transsexualism. *Arch Sex Behav* 2006; 35: 347–358
- Sigusch V. Transsexuelle Entwicklungen. In: Sigusch V, Hrsg. *Sexuelle Störungen und ihre Behandlungen*. Stuttgart: Thieme 2007; 346–361
- Sinclair AH. Human Sex Determination. *J Exp Zoo* 1998; 281: 501–505
- Sinclair AH, Berta P, Palmer MS, Hawkins JR, Griffiths BL, Smith MJ, Foster JW, Frischauf A-M, Lovell-Badge R, Goodfellow PN. A Gene From the Human Sex-Determining Region Encodes a Protein with Homology to a Conserved DNA-Binding Motif. *Nature* 1990; 346: 240–244
- Sommer IE, Cohen-Kettenis PT, van Raalten T, Van der Veer AJ, Ramsey LE, Gooren LJ, Kahn RS, Ramsey NF. Effects of Cross-Sex Hormones on Cerebral Activation during Language and Mental Rotation: An fMRI Study in Transsexuals. *Eur Neuropsychopharmacol* 2008; 18: 215–221
- Swaab DF. The Human Hypothalamus. Basis and Clinical Aspects. Part II: Neuropathology of the Hypothalamus and Adjacent Brain Structures. In: Aminoff MJ, Boller F, Swaab DF, Hrsg. *Handbook of Clinical Neurology*. Amsterdam: Elsevier 2004;
- Swaab DF. Sexual Differentiation of the Brain and Behavior. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2007; 21: 431–444
- Swaab DF, Chung WC, Kruijver FP, Hofman MA, Ishunina TA. Sexual Differentiation of the Human Hypothalamus. *Adv Exp Med Biol* 2002; 511: 75–100
- Swaab DF, Chung WC, Kruijver FP, Hofman MA, Ishunina TA. Structural and Functional Sex Differences in the Human Hypothalamus. *Horm Behav* 2001; 40: 93–98

- Swan SH, Liu F, Hines M, Kruse RL, Wang C, Redmon JB, Sparks A, Weiss B. Prenatal Phthalate Exposure and Reduced Masculine Play in Boys. *Int J Androl* 2009; 32: 1–9
- Taber KH, Murphy DD, Blurton-Jones MM, Hurley RA. An Update on Estrogen: Higher Cognitive Function, Receptor Mapping, Neurotrophic Effects. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2001; 13: 313–317
- Thyen U, Hampel E, Hiort O. Disorders of Sex Development. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2007; 50: 1569–1577
- Trivers R, Manning J, Jacobson A. A Longitudinal Study of Digit Ratio (2D:4D) and other Finger Ratios in Jamaican Children. *Horm Behav* 2006; 49: 150–156
- Ujike H, Otani K, Nakatsuka M, Ishii K, Sasaki A, Oishi T, Sato T, Okahisa Y, Matsumoto Y, Namba Y, Kimata Y, Kuroda S. Association Study of Gender Identity Disorder and Sex Hormone-Related Genes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2009; 33: 1241–1244
- van Beijsterveldt CE, Hudziak JJ, Boomsma DI. Genetic and Environmental Influences on Cross-Gender Behavior and Relation to Behavior Problems: A Study of Dutch Twins at Ages 7 and 10 Years. *Arch Sex Behav* 2006; 35: 647–658
- van de Beek C, van Goozen SH, Buitelaar JK, Cohen-Kettenis PT. Prenatal Sex Hormones (Maternal and Amniotic Fluid) and Gender-Related Play Behavior in 13-Month-Old Infants. *Arch Sex Behav* 2009; 38: 6–15
- Vilain E. Genetics of Sexual Development. *Annu Rev Sex Res* 2000; 11: 1–25
- Villa P-I. Soziale Konstruktion: Wie Geschlecht gemacht wird. In: Hark S, Hrsg. *Dis/Kontinuitäten: Feministische Theorie*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2007; 9–17
- Wallien MSC, Zucker KJ, Steensma TD, Cohen-Kettenis PT. 2D:4D Finger-Length Ratios in Children and Adults with Gender Identity Disorder. *Horm Behav* 2008; 54: 450–454
- Weishaupt D, Köchli VD, Marcinek B. *Wie funktioniert MRI?* Heidelberg: Springer 2009
- Weiss E, Siedentopf CM, Hofer A, Deisenhammer EA, Hoptman MJ, Kremser C, Golaszewski S, Felber S, Fleischhacker WW, Delazer M. Sex Differences in Brain Activation Pattern during a Visuospatial Cognitive Task: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study in Healthy Volunteers. *Neurosci Lett* 2003; 344: 169–172
- Welsh M, Saunders PTK, Finken M, Scott HM, Hutchison GR, Smith LB, Sharpe RM. Identification in Rats of a Programming Window for Reproductive Tract Masculinization, Disruption of which Leads to Hypospadias and Cryptorchidism. *J Clin Invest* 2008; 118: 1479–1490
- Wilson JD. Androgens, Androgen Receptors, and Male Gender Role Behavior. *Horm Behav* 2001; 40: 358–366
- Wisniewski AB, Migeon CJ, Meyer-Bahlburg HFL, Gearhart JP, Berkovitz GD, Brown TR, Money J. Complete Androgen Insensitivity Syndrome: Long-Term Medical, Surgical, and Psychosexual Outcome. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 2664–2669
- Wright CL, Schwarz JS, Dean SL, McCarthy MM. Cellular Mechanisms of Estradiol-Mediated Sexual Differentiation of the Brain. *Trends Endocrinol Metab* 2010; 21: 553–561
- Xita N, Tsatsoulis A. Fetal Programming of Polycystic Ovary Syndrome by Androgen Excess: Evidence from Experimental, Clinical, and Genetic Association Studies. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 1660–1666
- Yokota Y, Kawamura Y, Kameya Y. Callosal Shapes at the Midsagittal Plane: MRI Differences of Normal Males, Normal Females, and GID. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc* 2005; 3: 3055–3058
- Zacks JM. Neuroimaging Studies of Mental Rotation: A Meta-Analysis and Review. *J Cogn Neurosci* 2008; 20: 1–19
- Zhou JN, Hofman MA, Gooren LJG, Swaab DF. A Sex Difference in the Human Brain and its Relation to Transsexuality. *Nature* 1995; 378: 68–70
- Zucker KJ, Bradley SJ, Oliver G, Blake J, Fleming S, Hood J. Psychosexual Development of Women with Congenital Adrenal Hyperplasia. *Horm Behav* 1996; 30: 300–318

Timo O. Nieder
Institut für Sexualforschung und Forensische Psychiatrie
Zentrum für Psychosoziale Medizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Martinistraße 52
20246 Hamburg
tnieder@uke.de