

# SPECULUM

Geburtshilfe / Frauen-Heilkunde / Strahlen-Heilkunde / Forschung / Konsequenzen

van Trotsenburg MAA

**Transsexualität: Überblick über ein Phänomen mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Sicht**

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2002; 20 (4)  
(Ausgabe für Schweiz), 8-8*

*Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2002; 20 (4)  
(Ausgabe für Österreich), 8-22*

Homepage:

**[www.kup.at/speculum](http://www.kup.at/speculum)**

Online-Datenbank  
mit Autoren-  
und Stichwortsuche

Krause & Pachernegg GmbH • Verlag für Medizin und Wirtschaft • A-3003 Gablitz

P.b.b. 02Z031112 M, Verlagsort: 3003 Gablitz, Linzerstraße 177A/21



# Ab sofort in unserem Verlag

Thomas Staudinger  
Maurice Kienel

# ECMO

## für die Kitteltasche

2. Auflage Jänner 2019  
ISBN 978-3-901299-65-0  
78 Seiten, div. Abbildungen  
19.80 EUR

**Krause & Pachernegg**  
GmbH

Bestellen Sie noch heute Ihr Exemplar auf  
[www.kup.at/cd-buch/75-bestellung.html](http://www.kup.at/cd-buch/75-bestellung.html)



# Transsexualität: Überblick über ein Phänomen mit besonderer Berücksichtigung der österreichischen Sicht

M. A. A. van Trotsenburg

**D**as tradierte dichotome Mann-Frau-Ordnungsprinzip tritt zunehmend in den Hintergrund. Gesellschaftliche Vorurteile und Repressalien gegenüber sexuellen Deviationen werden seltener. Mit zunehmender Akzeptanz von Störungen der Geschlechtsidentität werden diese auch häufiger erkannt. Die gynäkologische Praxis ist nicht selten der Ort, wo erstmals ein Unbehagen mit dem eigenen Geschlecht formuliert wird.

Geschlechtsidentitätsstörungen weisen eine große Bandbreite auf, die von juvenilen Störungen in der Entwicklung der geschlechtlichen Identität bis zur genuinen Geschlechtsdysphorie in seiner extremsten Ausprägung – der Transsexualität – reicht.

Hirschfeld hat 1910 den Ausdruck „Transvestitismus“ geprägt und spricht 1918 als erster von „seelischem Transsexualismus“. Als Phänomen mit Krankheitswert fand die Transsexualität erst spät Eingang in die Schulmedizin. Der Begriff „Transsexualismus“ setzte sich erst nach der Veröffentlichung der Monographie von Harry Benjamin (Abb. 1) [1] 1966 durch. Als eigenständige Diagnose wurde Transsexualität überhaupt erst 1979 in die ICD-9 (International Classification of Diseases) sowie in den Diagnoseschlüssel der Amerikanischen Psychiatrischen Vereinigung (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – DSM) aufgenommen. Die aktuelle Version, ICD-10, ordnet „Störun-

gen der Geschlechtsidentität“ (F64) unter Persönlichkeits- und Verhaltensstörungen (F6) ein. Die Kategorien unterscheiden ausdrücklich sexuelle Deviationen, Transvestitismus oder Adoleszenzkonflikte mit transsexueller Symptomatik.

Transsexualität ist das Symptombild kontraseuell identifizierter Personen. Es sind Personen, die sich ihrem somatischen Geschlecht entfremdet und seelisch sowie sozial dem konträren Geschlecht zugehörig fühlen. Die transsexuelle Identität muß mindestens 2 Jahre durchgehend bestanden haben und darf nicht Symptom einer anderen psychischen Störung, wie z. B. Schizophrenie, sein. Ein Zusammenhang mit intersexuellen, genetischen oder geschlechtschromosomalen Anomalien muß ausgeschlossen sein. Betroffene haben ihrer eigenen Genitalausstattung gegenüber eine derartige Abscheu, daß sie den unverrückbaren Wunsch nach einer operativen Geschlechtsumwandlung äußern.

## Historischer Grundriß

Wenngleich Geschlechtsdysphorie auffallend lang von der Schulmedizin ignoriert wurde, ist sie als Phänomen zweifelsohne so alt wie die Menschheit selber. Geschlechtsdysphorische Gestalten fanden Eingang in zahlreiche Mythologien: Herodot erwähnt die Enarees, *Mannweiber*, die die Wahrsagekunst von Aphrodite verliehen bekamen. Ovid erzählt in den Metamorphosen das Schicksal von Tiresias, des Sehers aus Theben, „der die Liebe von beiden Seiten kannte“ [2].

Auch läßt sich das Phänomen in nahezu jeder Kultur nachweisen. So beschreiben Ethnologen die „A-Go-Kwas“ in nordamerikanischen Indianerstämmen oder die Hirijas in Indien, eine traditionelle Kommune transidenter Personen, die durchaus gesellschaftliche Akzeptanz erfährt.



1: Harry Benjamin, M.D.

## Diagnose

Seit den 60er Jahren unterscheidet die westliche Medizin transsexuelle Entwicklungen systematisch von anderen sexogenerischen Entwicklungen, insbesondere transvestitische, homosexuelle und intersexuelle. In den psychiatrischen Diagnoseschemata (ICD-10, DSM-IV) werden eine Reihe von verschiedenen sexuellen Identitätsstörungen voneinander abgegrenzt. Aufgrund der irreversiblen Konsequenzen für die Betroffenen soll die Diagnose von Transsexualität, die extremste Form von Geschlechtsdysphorie, besonders streng und korrekt erfolgen (Tab. 1).

**Tabelle 1: Diagnostische Kriterien von Transsexualität [3]**

- Starke und anhaltende gegengeschlechtliche Identifikation durch mindestens 2 Jahre
- Anhaltendes Unbehagen mit dem eigenen biologischen Geschlecht oder das Gefühl von Unstimmigkeit in der zugeschriebenen Rolle
- Wunsch nach hormoneller und chirurgischer Behandlung, um den eigenen Körper dem bevorzugten Geschlecht möglichst anzugleichen
- Ausschluß von Intersexualität sowie chromosomalen Anomalien
- Differentialdiagnostischer Ausschluß einer anderen psychischen Störung

Tatsächlich erfolgt häufig eine Selbstdiagnose mit oder ohne anschließender hormoneller Selbstmedikation. Die bekannten psychotropen Wirkungen von Steroiden [4] verfestigen den transsexuellen Wunsch und konterkarieren die Bemühungen von Psychotherapie und Psychiatrie, Art und Ausmaß der Störung der geschlechtlichen Identität *lege artis* abzuklären und eventuelle psychiatrische Co-Morbiditäten auszuschließen.

Aus Befragungen an der Transgender-Ambulanz am AKH Wien zwischen 1997 und 2001 geht hervor, daß von den Mann-zu-Frau-Transsexuellen (n = 105) 43 % gegengeschlechtliche Hormontherapie vor der Diagnose und vor der psychiatrischen Indikationsstellung für den Beginn einer somatischen Behandlung bejahten, nur 19 % dies verneinten und 30 % eine Antwort verweigerten. Allerdings zeigte der Hormonstatus auch bei jenen Personen, die eine Antwort auf diese Frage ablehnten, in 34 % eine deutliche Testosteronsupprimierung. 8 % wurden nicht befragt. Bei Frau-zu-Mann-

Transsexuellen (n = 55) hat eine vorzeitige Hormoneinnahme Seltenheitswert.

Zwei Gründe mögen diese Beobachtung erklären: Mann-zu-Frau-Transsexuelle sind bei der Erstvorstellung durchschnittlich 12 Jahre älter als Frau-zu-Mann-Transsexuelle (MZF median 37 Jahre, range 17–62; FZM median 25 Jahre, range 17–44) und verzeichnen signifikant häufiger biographische Bruchlinien [5]. Betroffene geben an, daß sie nach einer „Zeit der Suche“, „Jahren des Zweifels“ und „verlorenen Jahren“ „keine Zeit mehr verlieren wollen“ und ihre Umwandlung forcieren, ohne Rücksicht auf den vorgegebenen diagnostischen Prozeß.

Der Wunsch nach operativer Angleichung an das andere Geschlecht ist integraler Bestandteil der Definition „Transsexualität“ und erweckt fälschlich den Eindruck, daß es so etwas wie Geschlechtsumwandlung gibt. Eine wachsende Zahl an Personen mit Geschlechtsdysphorie opponiert heute gegen die verordnete Entfernung der Geschlechtsorgane und der Zeugungsunfähigkeit und ist sich „... bewußt, daß die geschlechtliche Dissoziation sich vor allem zwischen sozialen Rollenerwartungen, psychologischen Klischeevorstellungen und der geschlechtlichen Zuordnung ergibt, ohne daß aber deshalb eine zwanghafte Ablehnung der Geschlechtsmerkmale besteht“ [6]. Für diese Gruppe von Transgenderists ist das teilweise oder ganze Annehmen des „anderen Geschlechts“ ein wichtiger Bestandteil ihres Lebens, ohne sich einer geschlechtsanpassenden Operation zu unterziehen. Diese Personengruppe entzieht sich dem etablierten geschlechtsdysphorischen Kanon. Dieser Zustand wird nicht als Krankheit definiert, was die Sozialversicherungsträger veranlaßt, eine Kostenübernahme grundsätzlich abzulehnen.

## Ätiologie

Die Ätiologie des Phänomens ist ungeklärt. Zahllose psychologische Theorien konnten das Symptombild kontrosexueller Identität nicht erschöpfend erhellen. Weder der Wunsch der Eltern nach einem Kind des anderen Geschlechts, schon gar nicht der untaugliche Versuch einer konträrgeschlechtlichen frühkindlichen Erziehung, noch auffällige Einflußnahme aus dem sozialen Umfeld sind bei der transsexuellen Identitätsbildung ausschlaggebend.

Die Suche nach ätiologischen Variablen hat eine Reihe von teils obskuren Ergebnissen hervorgebracht. Beispielsweise unterscheiden sich Links-Rechtshändigkeit, Zahl und Verlauf der Fingerlinien, die Reihenfolge der Geschwister oder die Tanten-Onkel-Ratio mütterlicherseits signifikant von nicht-transsexuellen Personen [7], aber eignen sich wohl kaum, der Komplexität des Phänomens gerecht zu werden.

Die Entdeckung geschlechtsdimorpher hypothalamischer Kerne bei verstorbenen MzF's, die die morphologischen Kriterien von Frauen aufweisen, hat das wissenschaftliche Interesse an Transsexualität in den letzten Jahren verstärkt [8]. Nach der chromosomalen, gonadalen und hormonalen Differenzierung beginnt beim Menschen zwischen dem 2. und 4. Lebensjahr die zerebrale Differenzierung der geschlechtsdimorphen Kerne im Bereich der *Stria terminalis* (BSTc) des Hypothalamus. Bei transsexuellen Personen wird offensichtlich dieser Prozeß in der Kindheit nicht abgeschlossen, und läßt sich im Einzelfall bis zum 28. Lebensjahr weiterverfolgen [9]. Aus Tierversuchen ist außerdem bekannt, daß diese Region hohe Konzentrationen von Östrogen- und Androgenrezeptoren aufweist und als zerebrales Zentrum der Aromatisierung fungiert.

Die geschlechtskonforme zerebrale Differenzierung wird heute als integraler Bestandteil des geschlechtlichen Identitätsprozesses von Mann und Frau betrachtet. Die neuropathologischen Untersuchungen erklären Geschlechtsidentitätsstörungen damit, daß die zerebrale Differenzierung den chromosomalen, gonadalen und phänotypischen Vorgaben nicht folgt. Missing Link dieser Theorie sind die genetischen oder epigenetischen Ursachen.

Numerische oder strukturelle chromosomale Aberrationen in Zusammenhang mit

Transsexualität wurden lange vermutet, konnten aber nie nachgewiesen werden. Auch in eigenen Untersuchungen des Androgenrezeptor-Locus auf Chromosom X<sub>q12</sub>, der Sex-determining region (SRY) auf Chromosom Y<sub>p11.3</sub> sowie des Azoospermiefaktors (AZF) am langen Arm des Y-Chromosoms konnten bei je 30 transsexuellen Personen beiderlei Geschlechts bis auf eine Ausnahme keine Mikrodeletionen nachgewiesen werden [10].

**Prävalenz**

Daten zur Prävalenz liegen nur spärlich vor. Die ersten systematischen Untersuchungen stammen aus den 60er Jahren und reflektieren zweifellos die Sexualmoral jener Zeit. Die Enttabuisierung von Sexualität sowie die hormonellen und operativen Fortschritte haben seitdem dazu beigetragen, ein Outing zu erleichtern (Tab. 2).

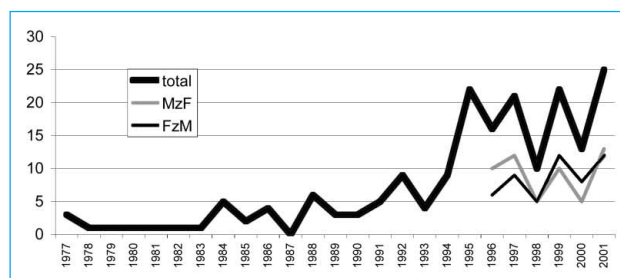
Für Österreich liegen keine epidemiologischen Daten vor. Daten aus der Transgender-Ambulanz der Univ.-Klinik für Frauenheilkunde am AKH Wien zeigen eine MzF : FzM-Ratio von 2 : 1 und liegen damit im Trend ausländischer Zentren. Vom Institut für Gerichtliche Medizin in Wien wurden von 1977 bis Ende 2001 188 Personen erfaßt, die nach einer operativen Geschlechtskonversion gutachterlich im Rahmen des Verwaltungsverfahrens für die Anerkennung des neuen Personenstands gesehen wurden (Abb. 2).

Über die tatsächliche Zahl von transidenten Personen läßt sich nur spekulieren. Wenn man die Prävalenzdaten aus den Niederlanden auf Österreich umlegt, würde eine Prävalenz von 1 : 11.900 MzF und 1 : 30.400 FzM bei einer Bevölkerungsgröße von 8 Millionen in Absolutzahlen bedeuten, daß in Österreich 672 Männer und 263 Frauen transsexuell sind.

**2:** Gutachten des Institutes für Gerichtliche Medizin der Universität Wien für die Personenstandsänderung nach geschlechts-transformierender Operation wegen Transsexualität

**Tabelle 2:** Daten zur Prävalenz

Prävalenz Transsexualität	MzF	FzM
Walinder, Schweden, 1971	1 : 37.000	1 : 103.000
Hoening & Kenna, England 1984	1 : 34.000	1 : 108.000
Tsoi, Singapur 1988	1 : 2.900	1 : 8.300
Bodlund, Schweden 1993	1 : 130.000	1 : 130.000
v. Kesteren 1996 [11]	1 : 11.900	1 : 30.400
Weitze & Osburg, Deutschland 1996	1 : 42.000	1 : 104.000



## Rechtliche Lage

Nur wenige Staaten besitzen eine eindeutige gesetzliche Regelung, u. a. Deutschland, Italien, die Niederlande, Schweden und die Türkei. In Deutschland trat 1981 das Gesetz über die Änderung der Vornamen und die Feststellung der Geschlechtszugehörigkeit in Kraft. Mit diesem Transsexuellengesetz wird Betroffenen die Möglichkeit gewährt, den die Geschlechtszugehörigkeit signalisierenden Vornamen abzulegen („kleine Lösung“) oder den sogenannten Personenstand (männlich/weiblich) zu ändern („große Lösung“). Die als „klein“ apostrophierte Lösung hat oft größere Auswirkungen als „große“, die bereits die dauerhafte Unfruchtbarkeit des Antragstellers und eine deutliche Annäherung an das körperliche Erscheinungsbild des intendierten Geschlechts voraussetzt.

Österreich hat keine gesetzliche Regelung getroffen, aber seit 1997 einen exakten prozeduralen Weg vorgegeben, der dem Entscheidungsträger bei Zutreffen der Voraussetzungen kaum Spielraum läßt (Tab. 3). Die österreichische Situation ist durch eine besondere Positionierung der Gerichtsmedizin gekennzeichnet. Vor einer geschlechtsangleichenden Operation benötigen Transsexuelle eine sogenannte zusammenfassende Indikationsstellung durch einen gerichtlich beeideten Sachverständigen des Institutes für Gerichtliche Medizin in Wien. Ohne diese Stellungnahme soll in Österreich keine geschlechtsangleichende Operation durchgeführt werden. Die Betrauung eines einzigen Institutes für ganz Österreich hat zu einer merkbaren Qualitätssteigerung der Betreuung Transsexueller geführt. Seit 1997 wurden keine Personen mehr ohne psychotherapeutische Therapie und psychiatrische Diagnostik operiert. Vor 1997 ließen sich Betroffene häufig im Ausland operieren und verzichteten auf die psychotherapeutische Vorbereitung. Von den 96 Personen, die sich bis 1997 als transsexuell deklarierten und eine Personenstandsänderung beantragten, haben 4 Personen den Schritt bedauert und eine Rückkehr in das ursprüngliche Geschlecht gewünscht. Dieses „worst-case“-Szenario hat sich seit Einführung und Einhaltung der „Empfehlungen für den Behandlungsprozeß“ nicht mehr wiederholt.

Nach diesen Empfehlungen dauert der Prozeß von der Verdachtsdiagnose bis zur geschlechtsanpassenden Operation zumindest 2 Jahre.

**Tabelle 3:** Seit 1997 findet die Behandlung in Österreich gemäß folgenden **Empfehlungen für den Behandlungsprozeß von Transsexuellen** statt [12]

1. Abklärung der Art und des Ausmaßes der Störung der geschlechtlichen Identität durch folgenden diagnostischen Prozeß:
  - psychiatrische Diagnosestellung,
  - urologisch-gynäkologische Abklärung, die bei Bedarf auch endokrinologische bzw. zytogenetische Untersuchungen einschließt, und
  - psychologische Diagnostik.
2. Aufgrund dieser Abklärung; Indikationsstellung zur Anwendung geeigneter psychotherapeutischer Methoden.
3. Die Psychotherapie ist kontinuierlich über einen Zeitraum von mindestens 1 Jahr bzw. mit mindestens 50 Stunden durchzuführen. Sie dient nicht nur therapeutischen Zielen, sondern soll auch Teil des fortgesetzten diagnostischen Prozesses sein und die diagnostische Bewertung vertiefen. Nach diesem Behandlungszeitraum hat eine Befundung durch den Therapeuten zu erfolgen.
4. Anschließend hat eine psychiatrische Kontrolle und eine Indikationsstellung für den weiteren Behandlungsverlauf hinsichtlich psychischer und somatischer Behandlungskomponenten unter Berücksichtigung des unter Punkt 3) erstatteten Befundes zu erfolgen.
5. Bei Indikationsstellung zur Einleitung somatischer Behandlungsschritte hat eine Hormontherapie zu erfolgen, die kontinuierlich ärztlich kontrolliert werden muß. Parallel dazu ist die Behandlung mit psychotherapeutischen Methoden fortzusetzen und ein „Alltagstest“ (d. h. Leben bereits unter den geänderten geschlechtlichen Bedingungen) durchzuführen. Diese Phase mit den 3 parallel verlaufenden Behandlungsanteilen hat mindestens 1 Jahr zu erfolgen.
6. Am Ende dieser Phase ist eine neuerliche psychiatrische und gynäkologisch-urologische Befundung durchzuführen. Dabei ist zur Indikation für eine operative Veränderung der geschlechtlichen Morphologie Stellung zu beziehen. Aus der psychiatrischen Stellungnahme muß die Kontinuität und Unbeeinflussbarkeit des transsexuellen Wunsches eindeutig hervorgehen.
7. Auf Basis des unter Punkt 6) eingeholten Befundes erfolgt die zusammenfassende Indikationsstellung im Hinblick auf die im Einzelfall durchzuführenden Operationen durch das Institut für Gerichtliche Medizin der Universität Wien.
8. Durchführung der Operation und Erstellung eines Operationsbefundes.
9. Bei Bedarf ist auch postoperativ die Behandlung mit psychotherapeutischen Methoden weiterzuführen.
10. Bei Vorliegen von Transsexualität ist für den Zeitraum der Behandlung des Patienten/der Patientin auf Verlangen eine ärztliche Bestätigung mit der maximalen Gültigkeitsdauer von 2 Jahren auszustellen, aus der die diagnostische Zuordnung sowie die Darstellung des Zusammenhangs zwischen der Behandlung und dem äußeren Erscheinungsbild hervorgeht.



**Therapie**

Die Therapie transsexueller Personen verläuft *idealerweise* multidisziplinär. In die Betreuung eingebunden sind Fachärzte für Psychiatrie, Gerichtsmedizin, Endokrinologie, Urologie, Gynäkologie, Phoniatrie, Dermatologie und Plastische Chirurgie sowie Psychotherapeuten und Psychologen.

Psychiatrischerseits steht die Differentialdiagnostik im Vordergrund und nur in Einzelfällen eine psychotrope Co-Medikation. Nach psychiatrischer Indikationsstellung für den Beginn der somatischen Therapie kann eine gegengeschlechtliche Hormontherapie beginnen.

Abseits der Selbstmedikation wird die Hormontherapie in den meisten Ländern durch endokrinologisch erfahrene Psychiater geleitet oder durch einen Arzt für Allgemeinmedizin. Zu selten sind internistische Endokrinologen, Andrologen oder gynäkologische Endokrinologen in die Betreuung eingebunden.

Vor Beginn der gegengeschlechtlichen Hormontherapie empfiehlt sich die sorgfältige Erstellung eines Risikoprofils. Die Folgen der Therapie führen nach kurzer Zeit zu irreversiblen somatischen Veränderungen, woraus sich eine Verpflichtung ableitet, mit besonderer Sorgfalt auf relative oder absolute Kontraindikationen für die hochdosierte gegengeschlechtliche Hormontherapie zu achten und/oder die Therapie dem individuellen Risikoprofil anzupassen.

Vorerkrankungen, Prämedikation, Familienanamnese und Lifestyle-Faktoren wie Nikotinkonsum sind umfassend zu er-

heben. Klinisch sollte eine Varikosität ausgeschlossen werden. Hinweise auf kardio- oder zerebrovaskuläre Erkrankungen, Migräne u. a. sollten einer weiterführenden Diagnostik zugeführt, eine essentielle Hypertension vor Therapie eingestellt werden.

Vor Therapie werden folgende Untersuchungen empfohlen:

- Großer Hormonstatus, Serumchemie, Blutbild, Lipidprofil, Gerinnung,
- Thrombophilieparameter (AT III, Protein C und S, APC-Resistenz – wenn vermindert: FV-Leiden-Mutation), Hepatitis- und HIV-Screening sowie
- Knochendichte

Die Fettvermessung ist optional. Wenn eine Untersuchung vor Therapie vorliegt, läßt sich mit dem Shift der Fettverteilung von abdominal nach gluteo-femoral und *vice versa* der Transformationsprozeß relativ gut verfolgen und objektivieren.

Absolute und relative Kontraindikationen (Tab. 4) [13] für die hochdosierte gegengeschlechtliche Hormontherapie sind zu einem möglichst frühen Zeitpunkt zu identifizieren, um die Betroffenen keinem unvermeidbaren Risiko auszusetzen.

Eine definitive Ablehnung des Wunsches nach Geschlechtstransformation wird in Österreich auffällig selten ausgesprochen und steht in krassem Widerspruch zu den Erfahrungen von Ländern mit zentralisierter interdisziplinärer Betreuung in Form von „Genderteams“.

Psychiatrische Diagnosestellung, Psychotherapie und psychiatrische Indikationsstellung für den Beginn der somatischen Therapie orientieren sich nicht selten bloß an den formalen Vorgaben. Das führt dazu, daß die rasch mit irreversiblen Folgen einhergehende somatische Therapie von transsexuellen Personen mit einer unrealistischen Erwartungshaltung begonnen wird.

Die Hormontherapie wird auch immer noch häufig ohne Risikoscreening begonnen oder gar Kontraindikationen für die somatische Therapie nicht erkannt. Angesichts der irreversiblen Folgen, des immanenten Risikos und der geringen Erfahrungswerten über die Langzeitfolgen dieser Therapie ist der Beginn einer supra-physiologischen Cross-sex-Therapie nur von endokrinologisch Erfahrenen durch-

**Tabelle 4:** Kontraindikationen für Cross-sex-Therapie

Absolut	Relativ
Schwere diastolische Hypertonie	Morbus Meulengracht
Ischämische Herzkreislauferkrankungen	Hypertriglyceridämie
KHK	Hypercholesterinämie
Kardiomyopathien	Diabetes mellitus
Angeborene Herzfehler	Adipositas per magna
Zerebrovaskuläre Erkrankungen	Niereninsuffizienz
Therapierefraktäre Migräne	Hyperprolaktinämie
Epilepsie	
BRCA 1 oder 2 positiv	
Leberinsuffizienz	
Hepatitis	
Medikamentenabusus	
Alkoholabusus	
Idiopathisch	

zuführen und hat unter strikter Beachtung des individuellen Risikoprofils zu erfolgen.

Auf eine eindeutige psychiatrische Stellungnahme für den Beginn der Hormontherapie und einen „Informed consent“ mit Hinweisen auf die Risiken wird oft verzichtet, was den Empfehlungen widerspricht und in Zukunft zweifellos forensische Implikationen erwarten läßt.

### Hormone

Je älter der Patient zu Beginn der Hormontherapie ist, desto langsamer und unvollständiger sind körperliche Veränderungen durch Hormone erzielbar. Als Faustregel gilt, daß körperliche Veränderungen bei Mann-zu-Frau-Transsexualität 1½ Jahre benötigen und bei Frau-zu-Mann-Transsexualität 1 Jahr. Erst nach diesem Zeitraum ist ein Steady-state erreicht und kein relevanter Shift mehr zu erwarten. Plastische Chirurgen weisen auf diesen Umstand hin und plädieren dafür, diesen Zeitraum zu berücksichtigen, bevor eine geschlechtsangleichende Operation durchgeführt wird.

### Hormontherapie bei Frau-zu-Mann-Transsexualität

Bei Frau-zu-Mann-Transsexualität hat die Therapie in der Regel schon früher, während der psychotherapeutischen Phase, mit einer hochdosierten Gestagen-therapie begonnen, um ein Sistieren der als besonders belastend empfundenen Menses zu induzieren. Diese Therapie wird mit dem Psychotherapeuten abgesprochen, um ein Interagieren zu vermeiden.

Die androgene Therapie erfolgt zumeist in Form eines intramuskulären Depots von Testosteronenantat. Die Intervalle zwischen den Injektionen betragen durchschnittlich 3 Wochen. Durch die parenterale Applikation in relativ großen Intervallen sind die Serumspiegel des freien Testosterons sehr unterschiedlich. Durchschnittswerte in einem größeren Kollektiv betragen 29 ( $\pm$  14 SD) nmol/l [14]. Die 17 $\beta$ -Estradiol-Konzentrationen fallen unter Therapie nur mäßig und langsam ab. Die Senkung ist nur im größeren Kollektiv als signifikant erkennbar. Die Spiegel des 17 $\beta$ -Estradiols unter Therapie reflektieren in erster Linie das Maß peripherer Aromatisierung von Testosteron und nur eingeschränkt eine ovarielle Restaktivität. Auch eine spätere Ovariectomie

läßt die Spiegel von T und E2 unbeeinflusst, die Werte der Gonatropine FSH und LH steigen dann allerdings deutlich an.

Die SHBG-Spiegel senken sich unter Therapie auf ca. 50 % des Ausgangswertes. Leberenzyme steigen in den oberen Normbereich an und müssen regelmäßig kontrolliert werden. Die Datenlage zum Verhältnis von Androgenen und Lipiden zeigt sich inkonsistent. In Cross-sectional-Studien an hypogonadalen Männern läßt sich nur zwischen HDL-Cholesterin und Testosteron eine positive Korrelation herstellen, nicht jedoch zwischen Testosteron und Gesamt-Cholesterin, LDL-Cholesterin und Triglyceriden [15].

Bedenken bei Personen mit pathologischem Lipidprofil betreffen in erster Linie das Risiko kardialer Erkrankungen. Erschwerend ist auch, daß Androgene eine Reihe weiterer Risikofaktoren für Herz-Kreislaferkrankungen ungünstig beeinflussen. Konzentrationen des Fibrinolyse-inhibierenden Plasminogen Activator Inhibitor Type I (PAI-1) und Fibrinogen korrelieren mit Testosteron [16, 17]. Bereits eine Verdoppelung der endogenen Testosteron-Konzentrationen führt zu einer Abnahme von Fibrinogen, PAI-1, C4b-binding protein, Protein S und Protein C und zu einer Erhöhung von Antithrombin III und des Prothrombinfragments F1.2 [18]. Manche dieser Veränderungen lassen einen protektiven Effekt vermuten, andere sprechen für eine Zunahme des kardiovaskulären Risikos, welche mit der Zunahme der Testosteronkonzentration einhergeht. Eine ähnliche Zweischneidigkeit besteht in der vasoaktiven Potenz von Testosteron, insofern als sich vasokonstriktive und vasodilative Effekte nachweisen lassen. Aus der rezenten Datenlage bei Männern kann zur Zeit nicht abgeleitet werden, daß ein Screening nach kardiovaskulären Risikofaktoren einen Hinweis auf die Wirkung der gegenschlechtlichen Androgensubstitution auf das Herz-Kreislauf-System zu geben imstande wäre.

Eine orale Therapie mit Testosteron-Undecanoat bedarf einer Dosierung von 160–240 mg täglich mit entsprechend hoher Leberbelastung und führt nur langsam und unbefriedigend zu einer Virilisierung. Auch mit einer transdermalen Applikation oder mit androgenhaltigen Salben wird nur langsam eine Virilisierung erreicht. Diese Applikationsformen werden gewählt, wenn



Kontraindikationen für intramuskuläre Injektionen bestehen. Testosteronimplantate liegen in Form von 100 und 200 mg Stäbchen vor. Für einen Zeitraum von 4–6 Monaten wird der Bedarf eines normalgewichtigen FzM auf 600 mg geschätzt. Als berüchtigte Nebenwirkung sei die Abstoßungstendenz dieser Implantate erwähnt.

### Klinik Frau-zu-Mann

Bereits nach 6–12 Wochen sind körperliche Veränderungen objektivierbar. Eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 4,5 kg ist in erster Linie auf Zunahme der Muskelmasse zurückzuführen.

Eine Abnahme des Brustvolumens wird selten beobachtet, auch wenn die glanduläre Aktivität abnimmt.

Virilisierende Effekte beginnen mit einer tieferen Stimme und Auftreten eines männlich determinierten Behaarungsmusters, das die gleiche Abfolge wie in der Pubertät aufweist: zuerst Oberlippe, dann Wangen und *regio pubis*. Erst nach längerer Therapie kommt es zur Behaarung von Kinn, Nacken, Beinen und Armen sowie der Brust. Im Falle eines präexistenten Hirsutismus zeigen betroffene Bereiche ein rascheres Ansprechen auf die Androgentherapie. Das Behaarungsmuster ist primär genetisch determiniert, so daß sich die Ausbildung einer *Alopecia androgenetica* in Kenntnis der Familienanamnese häufig voraussagen läßt.

Zu Beginn der Therapie leidet etwa ein Drittel der Betroffenen unter Akne, präferentiell am Rücken. Dieses Phänomen ist zumeist transient.

Sowohl Testosteron als auch Östrogene sind für den Erhalt der Knochendichte essentiell. Die Androgensubstitution reicht bei Frau-zu-Mann-Transsexualität nicht immer aus, um eine Osteopenie zu verhindern. Es empfiehlt sich daher eine 2-jährige Überprüfung der Knochendichte, um eine Osteopenie rechtzeitig zu detektieren und gegebenenfalls eine ergänzende Therapie mit Kalzium und Vitamin D<sub>3</sub> oder mit Bisphosphonaten zu beginnen. In beiden Geschlechtern etabliert sich LH als unabhängiger prognostischer Faktor für die Ausbildung einer Osteopenie [19].

An den Ovarien läßt sich nach einem halben Jahr Therapie sonographisch das Bild eines polyzystischen Ovars nachweisen.

Histologisch zeigen die Ovarien eine Theca interna-Hyperplasie.

Das Volumen des Klitoris nimmt sichtbar zu. Je jünger die Patientin, desto stärker ist das Wachstum. Dieser Effekt ist für die spätere operative Angleichung des Geschlechts insofern von Bedeutung, als die Klitoris unter Erhalt ihrer Gefäßversorgung und Innervation die Glans penis des neugebildeten Klitoropoids bilden wird.

Psychologisch führt die Testosteronsubstitution zu einer stärkeren sexuellen Erregbarkeit. Zur gesteigerten Aggressivität liegen widersprechende Daten vor.

### Hormontherapie bei Mann-zu-Frau-Transsexualität

Östrogene weisen beim Mann eine kürzere Halbwertszeit auf [20]. Beim Mann wird bei der Metabolisierung des Steroidmoleküls Ring A bevorzugt, bei Frauen hingegen Ring C. Das läßt sich aus der deutlich höheren 2-Hydroxy-Estron-Fraktion im Serum wie auch im Urin ableiten. 2-Hydroxy- und 2-Medroxy-Metaboliten gelten als die „guten“ Östrogene, die weder in Zellkulturen mutagen waren noch im Tierversuch eine karzinogene Potenz aufwiesen.

2-Hydroxyestradiol wird beim Mann präferentiell in das 2-Methoxyestradiol metabolisiert, dem einzigen bekannten Metaboliten des Estradiols ohne proliferative Wirkung. Es ist eine potente, nichtspezifische, antimitotische Substanz, welche in vivo anti-angiogenetische und antitumorale Eigenschaften aufweist [21].

Die hormonelle Behandlung bei MzF gestaltet sich differenzierter als die Therapie bei FzM. Präoperativ beginnt die gegengeschlechtliche Hormontherapie bei Personen im Alter unter 40 Jahren und ohne relevante Co-Morbidität zumeist mit Ethinylestradiol (EE) in einer Dosierung von bis zu 100 Mikrogramm täglich und einer antiandrogenen Therapie. Mit Ethinylestradiol kann, bedingt durch seine 100-fach höhere Affinität zum Estrogenrezeptor, eine rasche Feminisierung erreicht werden. Die am Markt befindlichen Assays erfassen Ethinylestradiol nicht! Als Antiandrogen wird das Gestagen Cyproteronacetat eingesetzt. Die Dosierung ist von der Stärke der präexistenten Körperbehaarung abhängig und bewegt sich zwischen 10 mg und 100 mg täglich.

Bei Personen, die bereits eine *Alopecia androgenetica* aufweisen, kann additiv der 5 $\alpha$ -Reduktase-Inhibitor Finasterid in einer Dosierung von 1 mg täglich erfolgreich eingesetzt werden.

Eine Alternative zum Ethinylestradiol stellt die intramuskuläre Depotapplikation dar. Die Therapie wird anhand des Abfalls des Testosteronspiegels kontrolliert.

Im Falle von Risikofaktoren sowie bei älteren Personen beginnt die Therapie auch präoperativ mit natürlichen oder konjugierten Östrogenen und vorzugsweise parenteral. Östrogene induzieren die Aktivierung hepataler Gerinnungsfaktoren, was durch Vermeidung des first-pass-Effektes teilweise verhindert werden kann. Das thromboembolische Risiko unter hochdosierter Östrogentherapie kann durch Einsatz eines parenteralen Applikationsweges auf das Risikoniveau eines Normalkollektivs zurückgebracht werden [22]. Postoperativ ist die notwendige Dosierung zum Erhalt der erreichten äußerlichen Feminisierung und zum Schutz gegen Osteoporose geringer als präoperativ.

Zur Minimierung der therapieimmanenten Risiken wird postoperativ auf natürliche oder konjugierte Östrogene in veresterter oder mikronisierter Form umgestellt. Erfahrungsgemäß werden 3 bis 6 Monate benötigt, bis die individuell notwendige Dosierung gefunden wurde.

Depotpräparate bergen das Risiko, daß im Falle eines Unfalles oder einer Akutoperation Thromboembolien wahrscheinlicher werden. Darüber hinaus ist diese Applikationsform von supraphysiologischen und subjektiv unangenehm wahrnehmbaren Konzentrationsspitzen und -abfällen gekennzeichnet.

In Europa selten, in USA Standard, da CPA von der FDA nicht zugelassen, ist die antiandrogene Therapie mit Spironolaktone. Diese Substanz hat den Vorteil, daß die bekannte Nebenwirkung der Gynäkomastie in diesem Kollektiv erwünscht ist und daß eine Hypertonie gleichzeitig mitbehandelt werden kann. Die nicht-steroidalen Antiandrogene Flutamid und Nilutamid werden nur in besonderer Indikation eingesetzt.

Für eine additive Gestagensubstitution bei Mann-zu-Frau-Transsexuellen liegen keine gesicherten Daten vor. In-vitro-Stu-

dien an Mammakarzinom-Zelllinien (MCF-7) deuten auf eine protektive Potenz von bestimmten Gestagenen hin. Unter kombinierter Estradiol/Dydrogesteron-Therapie steigt im Vergleich zur Monotherapie die Apoptoserate signifikant und fällt andererseits der Proliferationsmarker MUC-1 ab [23]. Unter längerer Progesterontherapie kommt es zur Hemmung der G1-Phase und Arretierung des Zellzyklus im Ruhestadium G0 [24].

Transsexuelle sind nach der geschlechtsangleichenden Operation *de facto* kastriert und benötigen eine lebenslange Substitution. Über die Folgen der jahrzehntelangen Substitution liegen nur wenige Fallberichte vor. Es ist davon auszugehen, daß im Alter die Dosierung sukzessive verringert werden sollte.

#### Klinik Mann-zu-Frau

Rasch setzt eine Abnahme der Libido ein. Morgendliche Erektionen treten nur mehr selten auf. Barthaarwuchs verlangsamt sich, bedarf aber praktisch immer der Epilation. Die Empfindlichkeit der Brustwarzen kann schmerzhaft gesteigert sein. Die Gynäkomastie gestaltet sich schubweise und ist bereits nach 4–6 Wochen bemerkbar. Sie wird von 40–50 % der Betroffenen als befriedigend empfunden, die andere Hälfte wünscht eine Mamma-Augmentation. Die Hautbeschaffenheit ändert sich rasch durch die verminderte Aktivität der androgensensitiven Talgdrüsen. Nach 2–3 Monaten läßt sich eine Zunahme der subkutanen Fettpots auf Kosten der Muskelmasse feststellen und ein Shift der Fettverteilung von abdominal nach gluteo-femoral nachweisen. Ein Steady-state der körperlichen Veränderungen wird erst nach 1½ Jahren erreicht.

#### Morbidität und Mortalität der Hormontherapie

Eine hochdosierte und gegengeschlechtliche Hormontherapie ist mit einer Reihe unerwünschter Nebenwirkungen behaftet. In der einzigen publizierten größeren Studie zu dieser Frage mit einem Studienkollektiv von > 800 MzF's und 300 FzM's und insgesamt > 10.000 PatientInnen-Jahren konnte allerdings aufgezeigt werden, daß die gegengeschlechtliche Hormontherapie in Händen erfahrener Mediziner ein akzeptables Risikoprofil aufweist [22]. In beiden Richtungen unterschied sich die Mortalität nicht von jener der Allgemeinbe-

völkerung. Allerdings ist die Todesursache Suizid bei MzF 14mal und bei FzM 9mal häufiger, was mit unserer Beobachtung der mittel- und langfristigen sozialen Isolierung und Vereinsamung transsexueller Personen korreliert und die geradezu existentielle Bedeutung der Psychotherapie in dieser Indikation belegt.

Die Morbidität bei MzF ist vor allem gekennzeichnet von einem 20fach erhöhten Risiko der > 40jährigen, im ersten Jahr der Östrogen- und antiandrogenen Therapie eine venöse Thrombose oder Pulmonalembolie zu erleiden. Aus diesem Grund wird EE in dieser Altersgruppe als obsolet betrachtet und von Beginn an die parenterale Substitution mit E2 empfohlen. Heute stehen eine Reihe von Applikationsformen zur Auswahl, wie transdermale Pflastersysteme, Gel, Nasalspray, intramuskuläre oder subkutane Depotimplantate. Unter Therapie kommt es regelhaft zu einem Anstieg von Prolaktin und zu grenzwertig erhöhten Leberenzymen, seltener zu Cholelithiasis.

Andere unerwünschte Ereignisse unterscheiden sich nicht signifikant von der Allgemeinbevölkerung. Kasuistische Berichte über ein Prostata-Karzinom bei MzF sollten Anlaß geben, einmal jährliche eine rektale Palpation der Prostata durchzuführen. Das Organ verbleibt bei der Transformationsoperation *in situ*, was postoperativ von vielen MzF's verdrängt wird.

Die Morbidität bei FzM ist deutlich günstiger. Akne, grenzwertig erhöhte Leberenzyme und ein ungünstiger Shift des Lipidprofils sind regelhaft zu beobachten. Venöse Thrombosen treten 9fach häufiger als in der Allgemeinbevölkerung auf, aber seltener als bei MzF. Die Androgensubstitution ist ein unabhängiger Risikofaktor für das Entstehen eines Mammakarzinoms. Angesichts der Tatsache, daß nach Mastektomien im Bereich des *Processus axillaris* vereinzelt Restparenchym nachweisbar ist, wird eine jährliche klinische Untersuchung empfohlen.

Die differenzierte Hormonersatztherapie unter Berücksichtigung genomischer Polymorphismen findet heute zunehmend Anwendung. In Zukunft wird eine supraphysiologische, gegengeschlechtliche Hormontherapie mit ihren immanenten Risiken nicht mehr ohne Screening auf relevante Mutationen und Polymorphismen für die

Metabolisierung von Sexualsteroiden vertretbar sein. Kenntnisse über die individuelle Produktion, Bioverfügbarkeit und den Abbau von Hormonen ermöglichen eine differenzierte Hormonersatztherapie und tragen dazu bei, die Risiken dieser Therapie zu minimieren. Vergleichbar beispielweise mit Femsensor®, der eine Batterie gynäkologisch relevanter polymorpher Punktmutationen (SNP's) vereinigt, wird ein Sensor zu entwickeln sein, der die Mehrzahl der für transsexuelle Personen relevanten Polymorphismen detektiert.

## Operative Therapie

Das Ziel der geschlechtsangleichenden Operation besteht in einer weitestmöglichen Angleichung an das angestrebte Geschlecht. Die hormonelle Vorbereitung ist für eine Operation obligatorisch. 4 Wochen vor bis 10 Tage nach einer Operation sollte die Hormontherapie ausgesetzt werden, um thromboembolische Komplikationen zu vermeiden.

## Operative Geschlechtskonversion Mann-zu-Frau

Bei Mann-zu-Frau-Transsexualität bestehen die Operationen aus folgenden Schritten:

- Orchektomie, Penektomie, Vaginoplastik und Neoklitorisplastik.
- In ca. 50 % wird durch Androgenentzug und Östrogentherapie keine befriedigende Gynäkomastie erreicht und eine Mamma-Augmentationsplastik angeschlossen.
- Zur Anhebung der mittleren Sprechstimmlage kann operativ eine Verringerung der Masse der Stimmlippen und eine Erhöhung der Stimmlippenspannung erreicht werden (Cricothyreoideopexie oder Glottoplastik). Dieser Eingriff wird höchst kontroversiell diskutiert.
- Optional kosmetische Korrekturen, wie „thyroid shave“ (Verkleinerung des Adamsapfels), Korrekturen von Nase, Kinn oder Kiefer.

Die Bildung einer Neovagina wurde erstmals 1817 von Dupuytren beschrieben. Spalthaut zur Auskleidung der Scheide wurde bereits 1872 von Heppner eingesetzt und Baldwin verpflanzte 1907 ein freies Dünndarmteilstück zur Ausbildung einer Neovagina.

Die Technik, die Neovagina mit peniler unbehaarter Haut auszukleiden, wurde von

Gillies and Millard 1957 eingeführt und wird auch heute in modifizierter Weise eingesetzt (Abb. 3). Zum Erhalt von Sensorik, Sensibilität und Orgasmusfähigkeit wird aus einem Teil der Glans penis mit seinem dorsalen neurovaskulären Gefäßbündel eine Neoklitoris gebildet. Die Haut des Penischaftes wird invertiert und kleidet die Neovagina aus. Mit dieser Technik läßt sich ein eindeutig weibliches Genitale konstruieren (Abb. 4).

Kurzfristige Komplikationen sind Rektalperforation, rektovaginale Fistel, Prolaps der Neovagina, Nekrose des Epithels der Neovagina und Blutungen. Eine langfristige Komplikation tritt auf, wenn periurethral erektilen Gewebe nicht vollständig entfernt wurde. Besonders während sexueller Erregung kommt es dadurch zu schmerzhafter Schwellung und Obstruktion.

#### Sexualität postoperativ

Trotz des verfänglichen Begriffes steht die Sexualität bei Transsexualismus nicht im Vordergrund. Zur postoperativen Orgasmusfähigkeit liegen zahlreiche einander widersprechende Untersuchungen vor. Je anonymere Befragungen stattfanden, desto geringer war die Zahl von Personen, die eine Orgasmusfähigkeit bejahten (Tab. 5).

**Tabelle 5:** Postoperative Orgasmusfähigkeit MzF

Lindemalm (1986)	6/13	46 %
Blanchard (1987)	9/22	41 %
Rubin (1987)	12/13	92 %
Stein (1990)	8/10	80 %
Lief / Hubschman (1993)	4/14	29 %
Freundt (1993)	7/10	70 %
Ogborn, Chase (1993)	4/16	25 %
Eldh (1993)	20/20	100 %
Hage / Karim (1996)	47/59	80 %
Angel (not published) (1999)	25/35	71 %
Birnbaum (not published) (2000)	subjektiv 8/11	
davon	objektiv 3/8	
sensate pedicledclitoroplasty technique		total 86 %

#### Operative Geschlechtskonversion Frau-zu-Mann

Für die Änderung des Personenstandes wird die Brustentfernung und die Entfernung der inneren Geschlechtsorgane und die damit verbundene Zeugungsunfähigkeit verlangt. Die abdominelle Hysterektomie wurde in den letzten Jahren weitgehend

von der laparoskopisch assistierten vaginalen Hysterektomie oder von der Total-laparoskopischen-Hysterektomie (TLH) abgelöst. Die Brusttransformation besteht aus einer subkutane Mastektomie und aus einer Reduktionsplastik des Areola-Mamillen-Komplexes.

Der Aufbau eines Penisstrukts bleibt für viele Transsexuelle erstrebenswert. Erstmals wurde 1936 eine Penoidkonstruktion bei einem penisamputierten Patienten mit einem abdominellen Rundstiellappen durchgeführt. Mit der Entwicklung der Mikrochirurgie wurden auch die Möglichkeiten für Penoidkonstruktionen erweitert und verbessert. 1982 wurde von Song [25] in China erstmals ein Unterarmklappen zur Penoidkonstruktion verwendet. Dieser freie osteofasziokutane Radius- oder Fibulaflap wurde mehrfach modifiziert, u. a. von von Biemer und Schöneich (Abb. 5). Der Unterarmklappen hat eine sichere sensible Versorgung und einen langen Gefäßstiel. Das Heben des Lappens ist eine einfache Standardtechnik und der Knochendefekt ist klein. Die Versteifung durch den kleinen Knochen ist allerdings mäßig. Als Problem wird die instabile Verbindung zum Körper empfunden. In Österreich wird dieser Eingriff nur vereinzelt und in Kombination mit einer Kolpektomie durchgeführt.

Dieser aufwendige Eingriff findet mehrheitlich statt. Aus Furcht vor Komplikationen und vor dem Stigma einer deutlich sichtbaren Narbe am Unterarm verzichten viele FzM auf den plastischen Aufbau eines Penoids.

#### Metadoioplastik oder Klitorispenoid

Mit einer alternativen Technik läßt sich ein kleines Penoid (Abb. 6, 7) von max. 4 cm aus Gewebe des Genitalbereiches konstruieren.

Eine Verlängerung der Harnröhre ist notwendig, um einen Anschluß der Urethra an das weibliche Ostium urethrae externum zu ermöglichen. Hierfür wird ein gestielter vorderer Vaginallappen verwendet. Mit einer umgekehrten Y-förmigen Inzision über der hypertrophen Klitoris kann diese nach oben über den Mons veneris gezogen, fixiert und als Teil der Glans penis benützt werden. Ein solcherart gebildetes Klitorispenoid erreicht eine Größe von 3 bis max. 4 cm. Aus den Labia majora wird ein

Neoskrotum mit Kunststoffimplantaten gebildet.

#### Vorteile der Metadoioplastik

- Geringe Morbidität des Eingriffs
- Miktion stehend möglich
- Orgasmufähigkeit bleibt erhalten
- Männlich stigmatisiert
- Konsekutive Penisplastik möglich

#### Nachteil

- Keine vaginale Penetration möglich

### Postoperative Nachsorge

Nach Entlassung aus der postoperativen Betreuung sollten in regelmäßigen Abständen medizinische Kontrollen stattfinden. Dabei ist zu beachten, das Klientel einerseits nicht zu pathologisieren, andererseits aber auch die Auswirkungen von Operation und Therapie nicht zu bagatellisieren. Viele Betroffene empfinden die Operation als die allerletzte Hürde eines langen Weges und verzichten auf jede weitere medizinische Betreuung, um im neuen Geschlecht sich den Anschein von Normalität zu suggerieren: „Stealth“ – der englische Terminus steht für ein Leben mit transsexuellem Hintergrund, von dem das gesamte soziale Umfeld keinerlei Kenntnis hat. Diese Verhaltensorption kommt nur für Personen in Frage, die die äußerliche Geschlechtsanpassung zu einem optimalen Resultat bringen konnten, also nur für wenige Personen. Selten werden sogar Ehen geschlossen, wobei der Ehemann über die transidente Vergangenheit seiner Ehefrau nichts weiß oder ahnt. Seitens der Psychotherapie wird „Stealth“ allerdings als konflikträchtiges Symptom einer nicht abgeschlossenen Identitätsfindung angesehen.

#### MzF's

Die supraphysiologische Hormontherapie erfordert eine erhöhte Beachtung von hormonsensitivem Gewebe. Regelmäßige Kontrollen sind eine Minimalforderung und sollten folgendes umfassen:

- Mammographien in Abstand von 3 Jahren. Da etwa 1/3 der MzF's sich einer Mammaaugmentation unterzieht, sind Palpation, Ultraschall und Mammographie nicht immer ausreichend konklusiv und es wird ein MR empfohlen.

- Klinische Untersuchung, Gewicht, RR, Hormonstatus, Leberparameter, Lipidprofil.
- Eine gynäkologische Untersuchung mit zytologischem Abstrich der Neovagina (cave: Metaplasie [26]) und Sekretuntersuchung wird ebenso empfohlen. Die mit penilem Epithel ausgekleidete Vagina besitzt nicht die Selbstreinigungspotenz einer genuinen Vagina, so daß Infektionen häufig sind. Regelmäßige Vaginalduschen und Östrogencremes können Symptome lindern. Die rektale Prostatapalpation und die Anleitung für korrektes Bougieren der Scheide mit adäquaten Dildos sollte integraler Teil der gynäkologischen Sprechstunde sein.
- Die Messung der Knochendichte wird ebenfalls in Intervallen von 3 Jahren empfohlen.

#### FzM's

- Jährliche klinische Untersuchung mit Inspektion und Palpation des Brustbereiches (cave: restierendes Mammaparenchym im Bereich des Processus axillaris), Zustand des reduzierten Areola-Mammillen-Komplexes, Axilla.
- Klinische Untersuchung mit Inspektion der Prädilektionsstellen für Akne
- Gewicht, RR
- Labor (siehe MzF)
- Knochendichtemessung im Intervall von 3 Jahren
- Gynäkologische Untersuchung. In Österreich, aber auch in den meisten anderen Ländern, verzichtet die Mehrzahl der FzM's wegen der häufig enttäuschenden operativen Ergebnisse auf den Aufbau eines Penoids. In der Regel wurde bei der operativen Entfernung des inneren Genitale keine Kolpektomie angeschlossen, so daß der Scheidenblindsack intakt ist. Auch diese Gruppe bedarf einer regelmäßigen gynäkologischen Betreuung. Die Untersuchung des verbliebenen unerwünschten Genitales bedarf eines hohen Maßes an Empathie seitens des Gynäkologen. Der chronische Östrogenentzug führt in der Scheide zu einer senil-atrophen Kolpitis, welcher in der Regel symptomlos bleibt.
- FzM's verabreichen sich häufig selber die intramuskulären Testosterondepots. Inspektion der Injektionsstellen und Anleitung für eine korrekte i. m.-Appli-

kation werden empfohlen. Hinweise auf Überdosierungs- bzw. Entzugerschei- nungen können Anlaß für eine Adapta- tion der Injektionsintervalle sein.

- Eine Östrogenmangelsymptomatik kann in seltenen Fällen eine additive niedrig- dosierte Östrogensubstitution erfor- dern.

Diese Empfehlungen sind empirisch, da zur medizinischen Versorgung von Trans- sexuellen nach der Geschlechtskonversion praktisch keine Literatur existiert.

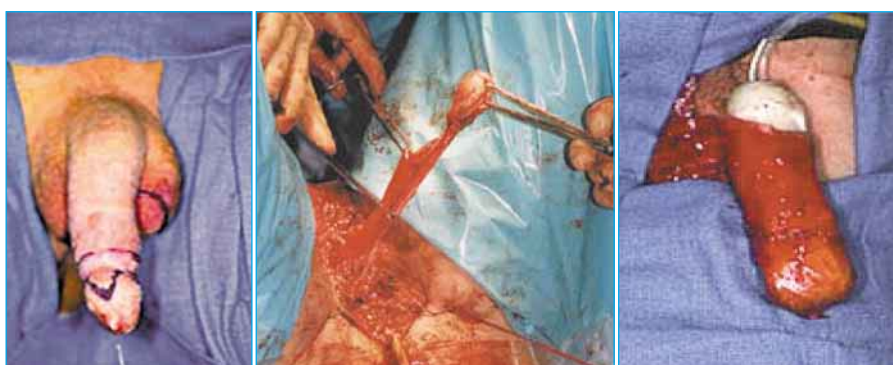
### **Bedauern der irreversiblen Ent- scheidung**

Zahlreiche katamnestische Untersu- chungen bestätigen, daß die geschlechts- korrigierende Behandlung vorwiegend po- sitive Auswirkungen auf die Lebensqualität der Betroffenen hat und zu sozialer und psychischer Stabilisierung beiträgt.

Ein langfristig positives Outcome hängt vor allem aber von einem interdisziplinä- ren, abgestuften Behandlungskonzept ab. Pfäfflin und Junge [27] konnten dafür 1992 Kriterien heraus arbeiten. An erster Stelle stehen Psychotherapie und Real-life expe- rience (früher real-life test) von mehreren Monaten. In zweiter Linie stehen der konti- nuierliche Kontakt mit einem Genderteam,

die Hormonbehandlung, die geschlechts- angleichende Operation, die Qualität der Operation und die formalrechtliche Aner- kennung des gewünschten Geschlechts.

Die Einführung von Richtlinien für den Behandlungsprozeß transsexueller Perso- nen hat merklich dazu beigetragen, das ne- gative Outcome zu reduzieren. Vor Einfüh- rung der österreichischen Empfehlungen für den Behandlungsprozeß im Jahr 1997 ließen sich zahlreiche Betroffene ohne psychiatrische Diagnosestellung und Aus- schluß psychiatrischer Co-Morbidität und ohne psychotherapeutische Begleitung operieren. Der Selbstdiagnose folgte nicht selten eine geschlechtsangleichende Ope- ration im Ausland und eine hochdosierte hormonelle Selbstmedikation. Bis 1997 wurden österreichweit bei 4 Personen mas- sive Bedenken gegenüber ihrer Entschei- dung bekannt und der Wunsch nach Rück- kehr in das ursprüngliche Geschlecht ge- äußert. Alle Personen waren Mann-zu- Frau-Transsexuelle und hatten sich einer operativen Transformation ohne psycho- therapeutische Vorbereitung unterzogen. Das nachträgliche Bedauern des irreversib- len Schrittes ist zweifellos ein „worst-case“- Szenario. Seit 1997 wurde kein diesbezüg- licher Fall mehr registriert, wengleich eine unrealistische Einschätzung der Si- tuation nach Abschluß des Transforma- tionsprozesses weiterhin oft beobachtet



3: Modifizierte Technik v. Gillies u. Millard



4: Zustand 3 Monate nach Operation



wird und die Suizidalität auch nach 1997 in der Transgenderszene überproportional vertreten ist.

Unter mehr als 20 möglichen Faktoren, die die Transformation negativ beeinflussen, treten 3 Faktoren signifikant hervor:

- Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose,
- Zweifel an der Durchsetzbarkeit der Rolle im neuen Geschlecht und
- die Qualität der chirurgischen Eingriffe [28].

In einer niederländischen Studie wurden 10 transsexuelle Personen untersucht (9 MzF und 1 FzM), die die Geschlechts- transformation rückgängig machen wollten. Zum Zeitpunkt der Untersuchung hatten sich am Studienort rund 1.100 Personen einer geschlechtsanpassenden Operation unterzogen, davon 800 MzF und 300 FzM. Das mittlere Alter der 10 Personen betrug 46 Jahre. Die Operation lag im Schnitt 11 Jahre zurück. In der Literatur wird ein „late onset gender dysphoria“ als gesicherter Risikofaktor für ein ungünstiges postoperatives soziopsychisches Funktionieren angesehen [29, 30].

Wie kann das Risiko falsch-positiver Entscheidungen reduziert werden? Die niederländische Studie identifiziert mehrere Faktoren, die in Kombination die Wahrscheinlichkeit eines negativen postoperativen Outcomes erhöhen:

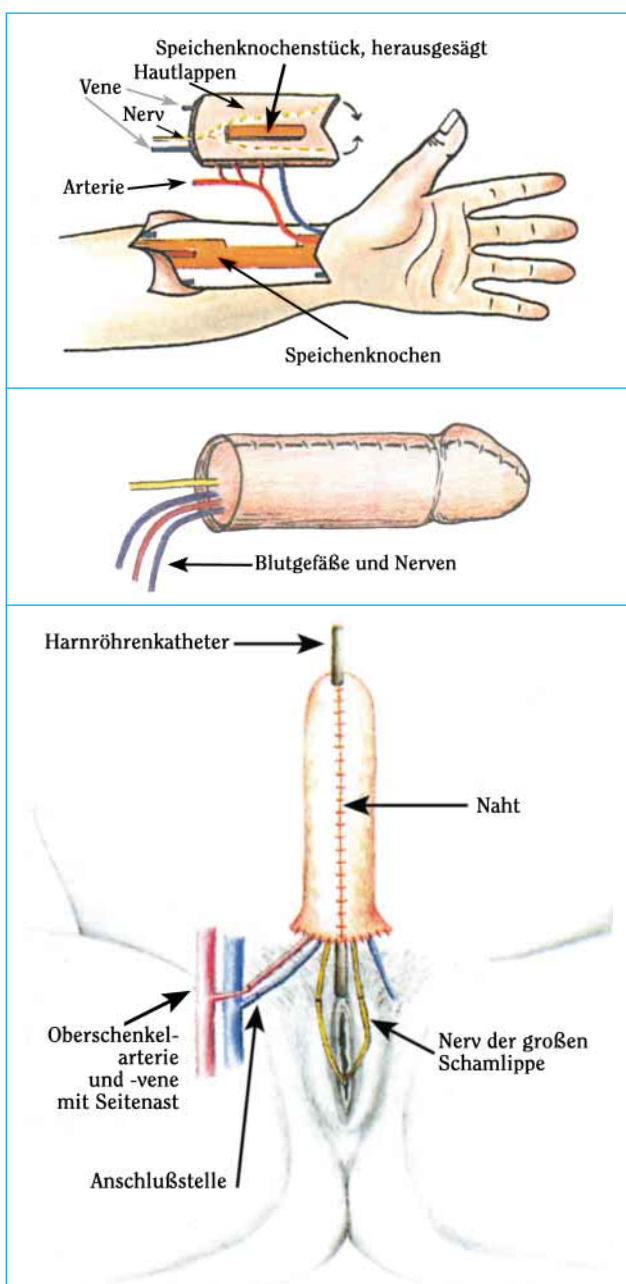
**Negative prognostische Faktoren**

- belastend empfundener late-onset des Geschlechtkonflikts,
- fetischistisches Cross-dressing,
- psychische Instabilität,
- soziale Isolation.

**Aussichten**

Die Prävalenz von Transsexualität nimmt zu. Die Personengruppe ist längst dem Status einer „quantité négligeable“ erwachsen – lange Zeit ein Argument gegen eine gesetzliche Regelung in Österreich. Es bestehen Tendenzen, den formalrechtlichen Umgang mit transidenten Personen und die gesetzlichen Bestimmungen des Personenstands im europäischen Kontext anzugleichen, damit die Geschlechtskonformität europaweit nicht länger ein Kriterium für die Achtung oder Mißachtung von Personen bleibt.

Der Umgang mit Behörden wird von Betroffenen nicht selten als belastend und entwürdigend empfunden. In Österreich ist es nicht möglich, einen Vornamen zu wählen, der nicht dem im Geburtenbuch eingetragenen Geschlecht entspricht. Nur für die Dauer der Behandlung kann eine 2 Jahre gültige ärztliche Bestätigung ausgestellt werden, aus der hervorgeht, „daß das äußere Erscheinungsbild aufgrund einer medizinischen Behandlung nicht dem offiziell angeführten Geschlecht entspricht“. Ebenso besteht die Möglichkeit, während des so-



20 5: Phalloplastik als freier osteofasziokutaner Radiusflap

genannten Alltagstests die Änderung des Vornamens in einen geschlechtsneutralen Namen zu beantragen. Betroffene und Selbsthilfegruppen fordern aber seit Jahren, daß Ausweisdokumente keinen Hinweis auf die Geschlechtszugehörigkeit enthalten, so wie vor Jahren auch das Religionsbekenntnis oder die Rasse aus den Ausweisdokumenten herausgenommen wurden. Transgenderists möchten das gewünschte Geschlecht im Namen ausdrücken dürfen, ohne daß dafür eine medikamentöse Therapie und geschlechtsangleichende Operation Voraussetzung ist.

Die medizinische und psychotherapeutische Versorgung transidenter Personen ist heute nur punktuell gewährleistet. Wenige Endokrinologen, Gynäkologen und Andrologen erklären sich bereit, die medizinische Versorgung dieser Personengruppe zu übernehmen, obwohl sie ein Risikokollektiv darstellt. Fehlende Erfahrung mit der spezifischen Problematik verschärft die Situation. Es ist die Regel und nicht die Ausnahme, daß Betroffene ihrem Arzt sagen, was sie brauchen.

Auf Ebene der psychotherapeutischen Betreuung bemühen sich in Österreich die Berufsverbände (ÖBVP, BÖP) um die Durchsetzung von Standards und um eine Grundversorgung in jedem Bundesland. Die somatische Betreuung hinkt dieser Entwicklung dramatisch nach. Nicht zuletzt aus diesem Grund hat sich eine Subkultur mit einem erstaunlichen Grad an Organisiertheit etabliert. Unzählige Homepages führen therapeutische Empfehlungen an (z. B. die ausgezeichnete amerikanische Homepage der transsexuellen Ärztin Anne Lawrence: [www.annelawrence.com](http://www.annelawrence.com)). Selbsthilfe und Selbstmedikation sind bekannte Phänomene und als direkte Folge der Marginalisierung zu begreifen. Das Wissen um endokrine Zusammenhänge ist bei den Betroffenen allgemein als hoch einzustufen, aber fokussiert auf die rasche Erzielung von äußerlichen Attributen des gewünschten Geschlechts. Die Auswirkungen der hochdosierten gegengeschlechtlichen Hormontherapie auf andere Organe und Vorgänge ist komplex und wird selbst von Endokrinologen erst langsam verstanden. In diesem Kontext muß das Mißtrauen von Betroffenen gegenüber der Schulmedizin gesehen werden, wenn sie medizinische Betreuung als Bevormundung mißverstehen und ablehnen. Verschärfend kommt hinzu, daß „pressure groups“ die trans-

sexuelle Identität als Normvariante der Geschlechtsidentität begreifen und das Angebot medizinischer Betreuung als Pathologisierung diskreditieren.

Die Verbesserung der Versorgung transsexueller Personen ist dringlich. Ein tragfähiges Konzept erfordert allerdings die Einbindung von Selbsthilfegruppen, zu groß ist das gewachsene Mißtrauen der „Transgender community“ gegenüber Institutionen.

Kurzfristig lassen sich Verbesserungen der Versorgung transsexueller Personen erreichen durch:

1. Beachtung der „Empfehlungen für den Behandlungsprozeß von Transsexuellen“, das heißt vor allem: keine ärztliche Verschreibung von Hormonen ohne schriftliche psychiatrische Stellungnahme für den Beginn einer somatischen Therapie. Rechtzeitige Identifizierung geschlechtsdystropher Personen vom nicht-transsexuellen Typus, um zu vermeiden, daß diese auf die transsexuelle Schiene mit ihren irreversiblen Folgen geraten. Die Einhaltung der Empfehlungen ist im übrigen eine Vorgabe der Sozialversicherungsträger für die Übernahme der erheblichen Kosten.
2. Medizinisches Risikoscreening vor Beginn einer gegengeschlechtlichen Hormontherapie mit besonderer Berücksichtigung von hormonsensitiven Organen und Systemen. Eine Hormontherapie, die sich von Beginn an am individuellen Risikoprofil orientiert, kann dazu beitragen, die Morbidität zu verringern und irreversible Schäden zu vermeiden.
3. Betreuung von Betroffenen in Genderteams kann die Effektivität der Versorgung drastisch erhöhen und dazu bei-



6: Klitorishypertrophie nach 1 Jahr Androgentherapie

7: Metadoioplastik

tragen, daß die berechtigte Kritik am extrem umständlichen und zeitaufwendigen Prozeß verstummt. Nicht wenige Betroffene haben ihren Arbeitsplatz während der 2 Jahre bis zur Operation verloren.

## LITERATUR

1. Benjamin H. *The Transsexual Phenomenon*. Julian Press, New York, 1966.
2. Eicher W. *Transsexualität. Möglichkeiten und Grenzen der Geschlechtsumwandlung*. Gustav Fischer Stuttgart, 2. Aufl., 1992.
3. The Harry Benjamin International Gender Dysphoria Association. *The standards of care for gender disorders*. Symposium Publishing Düsseldorf, sixth version, 2001 (siehe auch: [www.hbigma.org](http://www.hbigma.org))
4. Epperson GN, Wisner KL, Yamamoto B. Gonadal steroids in the treatment of mood disorders. *Psychosomat Med* 1999; 61: 676–97.
5. Hartmann U, Becker H. *Störungen der Geschlechtsidentität: Ursachen, Verlauf, Therapie*. Springer Wien-New York, 2002.
6. Springer A. Die Bedeutung der Differentialdiagnostik für den Umgang mit Störungen der geschlechtlichen Identität. In: van Trotsenburg M (Hrsg). *Kongreßband Erstes Österreichisches Interdisziplinäres Symposium Transsexualismus 1999*; 19–29.
7. Green R. Looking for the brain: Biophysical origins of transsexualism. *Abstract HBIGDA Biennial Symposium London, 1999*; 25.
8. Zhou JN, Hofman MA, Gooren LJJ, Swaab DF. A sex difference in the human brain and its relation to transsexuals. *Nature* 1995; 378: 68–70.
9. 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: 1027–33.
10. Hengstschläger M, van Trotsenburg M, Repa C, Marton E, Huber JC, Bernaschek G. Gonosomal aberrations and transsexualism. *Fertil Steril*; accepted for publication.
11. van Kesteren PJ, Gooren LJJ, Megens JA. An epidemiological and demographic study of transsexuals in the Netherlands. *Arch Sex Behav* 1996; 25: 589–600.
12. Erlaß des Österr. Bundesministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales GZ.20871/0-VIII/D/13/97.
13. Futterweit W. Endocrine therapy of transsexualism and potential complications of long-term treatment. *Arch Sexual Behavior* 1998; 27: 209–26.
14. Gooren LJJ. Androgen treatment of female-to-male transsexuals. In: Nieschlag E, Behre HM (Eds). *Testosterone. Action-deficiency-substitution*. Springer Berlin-New York, 1998; 526–44.
15. Simon D, Charles MA, Nahoul K, Orssaud G, Kremiski J, Hully V, Joubert E, Papoz L, Eschwege E. Association between plasma total testosterone and cardiovascular risk factors in healthy adult men: The Telecom Study. *J Clin Endocrinol Metab* 1997; 82: 682–5.
16. Yang XC, Jing TY, Resnick LM, Philips GB. Relation of hemostatic risk factors to other risk factors for coronary heart disease and to sex hormones in men. *Arterioscler Thromb* 1993; 13: 467–71.
17. Glueck CJ, Glueck HI, Stroop D, Speirs J, Hamer T, Tracy T. Endogenous testosterone, fibrinolysis, and coronary heart disease risk in hyperlipidemic men. *J Lab Clin Med* 1993; 122: 412–20.
18. Anderson RA, Ludlam CA, Wu FC. Haemostatic effects of supraphysiological levels of testosterone in normal men. *Thromb Haemost* 1995; 74: 693–7.
19. Van Kesteren PJM, Lips P, Gooren LJJ, Asschemann H, Megens J. Long-term follow-up of bone mineral density and bone metabolism in transsexuals treated with cross-sex hormones. *Clin Endocrinol* 1998; 48: 347–54.
20. Zimmermann H et al. Comparative pharmacokinetics of selected steroids (abstract). 2nd German-Chinese (R.O.C.) Symposium on "Biotechnical Drugs" 1994. *Zit. in: siehe [21]*: 514.
21. Oettel M. Estrogens and antiestrogens in the male. In: Oettel M, Schillinger E (Eds). *Handbook of experimental pharmacology*. Springer, Berlin, 1999; 135 (II): 505–71.
22. Van Kesteren PJM, Asschemann H, Megens J, Gooren LJJ. Mortality and morbidity in transsexual subjects treated with cross-sex hormones. *Clin Endocrinol* 1997; 47: 337–42.
23. Kutenn F, Malet C, Leygue E. Antiestrogen action of progestogen on human breast. In: Berg G, Hammar M (eds). *Modern management of the menopause*. Parthenon, Carnforth, 1994; 419–33.
24. Franke HR. The induction of apoptosis in human breast cancer cells in vitro by hormonal manipulation. *Abstract, not yet published*.
25. Song RY. Total reconstruction of the male genitalia. *Chir Plast Surg* 1982; 9: 97.
26. Lawrence AA. Vaginal neoplasia in a male-to-female transsexual: case report, review of the literature, and recommendations for cytological screening. *Int J Transgenderism* 2001; 5: nur virtuell herausgegeben: [www.symposium.com/ijt](http://www.symposium.com/ijt).
27. Pfäfflin F. Regrets after sex reassignment surgery. *J Psychol Hum Sexuality* 1992; 5: 69–85.
28. Kuiper B, Cohen-Kettenis PT. Sex reassignment surgery: a study of 141 Dutch transsexuals. *Arch Sex Behav* 1988; 17: 439–57.
29. Lothstein LM. Sex reassignment surgery: history, bioethical, and theoretical issues. *Am J Psychiatry* 1982; 139: 417–26.
30. Blanchard R. Typology of male-to-female transsexualism. *Arch Sex Behav* 1985; 14: 247–61.

**M. A. van Trotsenburg**

Geboren 1957 in den Niederlanden, seit 1971 in Österreich. Von 1977 bis 1981 Studium der Theaterwissenschaften und Geschichte in Wien. 1983–1989 Studium der Humanmedizin. 1990 Studienaufenthalte in Hamburg (Bernhard-Nocht-Institut) und London (Department of Obstetrics and Gynaecology, University College). 1991–1992 Ausbildung zum Arzt für Allgemeinmedizin (Turnus) am Landeskrankenhaus Klagenfurt. 1993–1997 Ausbildung zum Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe am LKH Mödling (Prof. Dr. Paul Riss). 1998 als Oberarzt für Gynäkologie und Geburtshilfe am LKH Mödling tätig, Schwerpunkt gynäkologische Onkologie. Seit Juli 1999 als Oberarzt an der Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Sterilitätsbehandlung der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien (Prof. DDr. J. C. Huber) mit Arbeits- und Forschungsschwerpunkten Endoskopie sowie gegengeschlechtlichen und antihormonellen Therapien tätig.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. Michael van Trotsenburg  
Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Sterilitätsbehandlung, Univ. Klinik für Frauenheilkunde  
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20, E-mail: [michael.trotsenburg@akh-wien.ac.at](mailto:michael.trotsenburg@akh-wien.ac.at)

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Abo-Aktion

Wenn Sie Arzt sind, in Ausbildung zu einem ärztlichen Beruf, oder im Gesundheitsbereich tätig, haben Sie die Möglichkeit, die elektronische Ausgabe dieser Zeitschrift kostenlos zu beziehen.

Die Lieferung umfasst 4–6 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Das e-Journal steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) zur Verfügung und ist auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung kostenloses e-Journal-Abo](#)

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)