



Wie entwickeln sich Sexualpräferenzen?

Sexualität des Mannes

Gideon Sartorius

Sexualmedizin

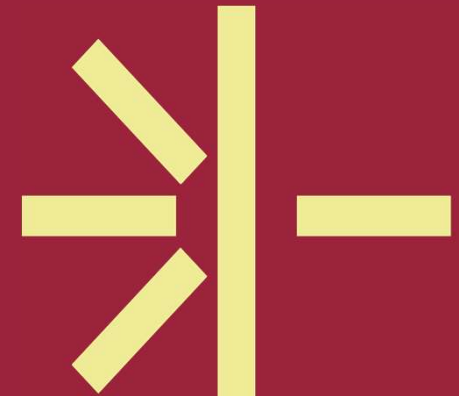
Universitätsspital Basel

fertisuisse Olten und Basel

Präventionsprojekt Pädosexualität in Basel

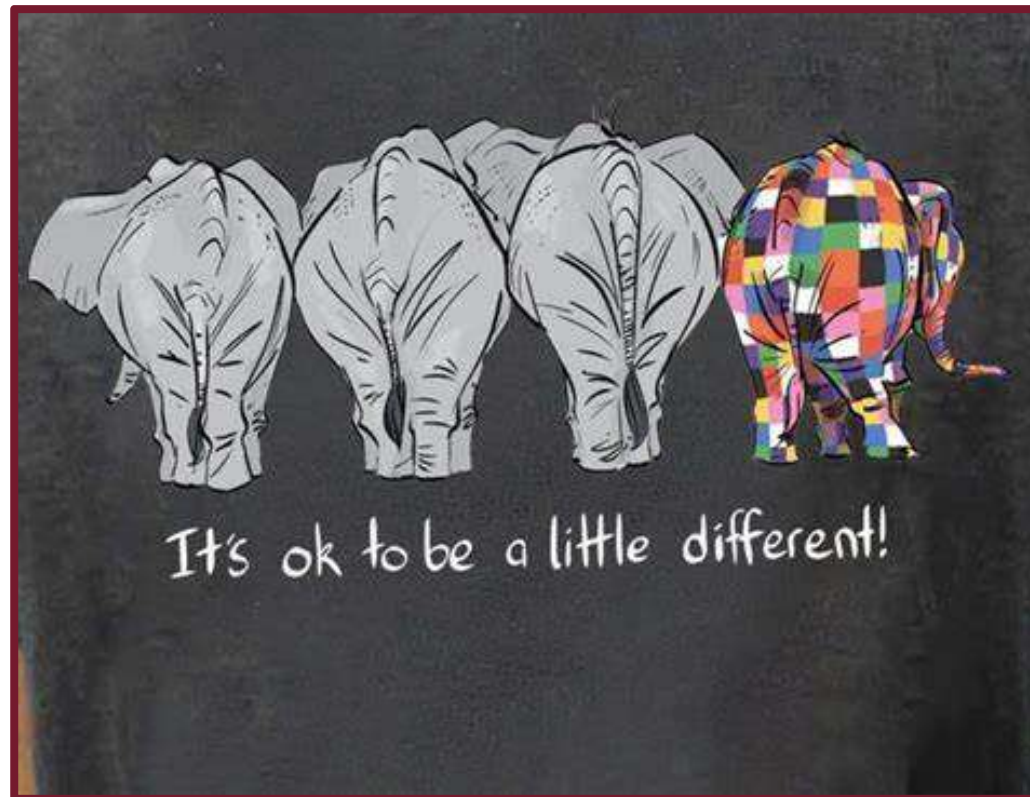
Donnerstag 12. November 2020

No disclosures



Warum spricht hier ein «normaler» Sexualmediziner?

:



«Landebahn» für Präventionssprechstunde

 **Universitätsspital
Basel**
Mehr wissen. Alles geben.

**Die interdisziplinäre
Sprechstunde
für Sexualmedizin**



Terminvereinbarung
Tel.: 061 / 328 53 21

Universitätsspital Basel
Frauenklinik
Klinikum 1
Spitalstrasse 21
CH – 4031 Basel



UPK **Universitäre
Psychiatrische Kliniken
Basel**

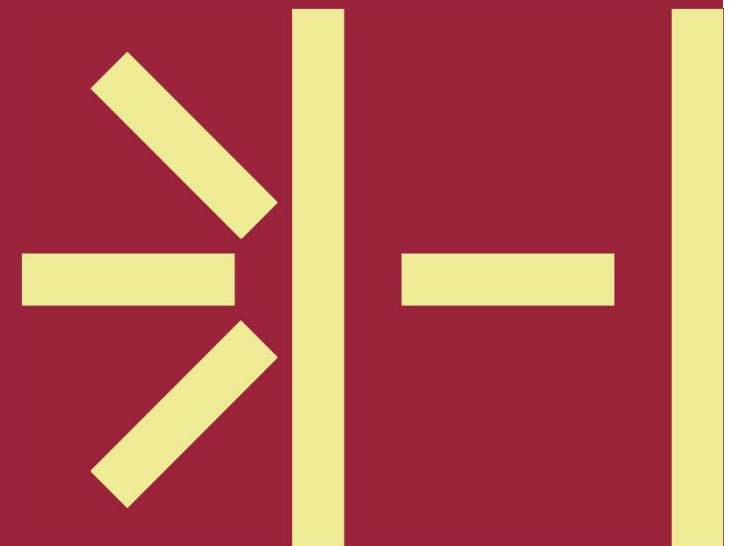
Sexualmedizinische Sprechstunde- warum eigentlich?

- Sexualität ist für die allermeisten PatientInnen ein wichtiger Faktor der Lebensqualität.
- Chronische Erkrankungen und deren Behandlung führen häufig zu sexuellen Funktionsstörungen (Lust, Erregung, Erektion, Orgasmus, Ejakulation oder Schmerzen beim Verkehr).
- Sexualität wird in allgemeinmedizinischer Sprechstunde häufig NICHT thematisiert.
- Sexuelle Fragen bedeuten nicht unbedingt, dass sexuelle Probleme vorliegen.
- Es gibt Behandlungsoptionen- somatisch-pharmakologisch- psychologisch
- Das Thematisieren der Sexualität in der Sprechstunde ist empfehlenswert- und wird vom Grossteil der Patientinnen geschätzt.
- Das Bewusstsein steigt auch bei Allgemein-PraktikerInnen → Zuweisungen

Sexuelle Präferenz, Orientierung ,Identität.....: Eine Begriffsklärung

Was wissen wir über Entwicklung von sexuellen Präferenzen?
Soziokulturelle und Biologische Grundlagen (Genetik, Epigenetik, Hormone)

Androgene und Sexualität von Mann und Frau



Ich beginne mit der

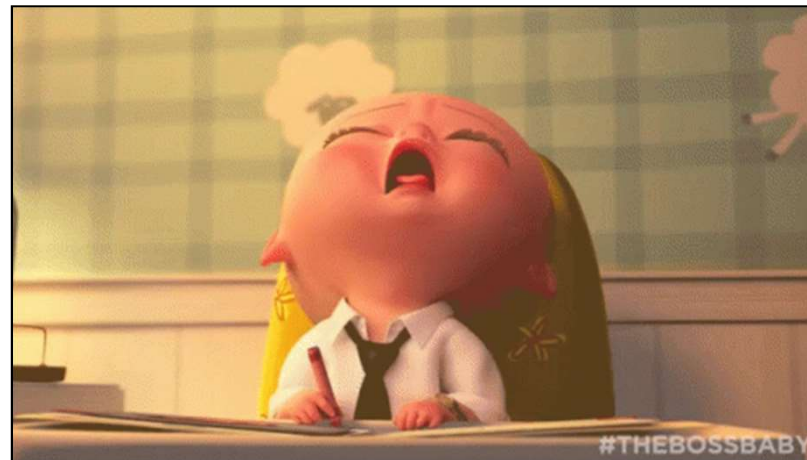
:

Ich beginne mit derZusammenfassung

- **Die menschliche Sexualität ist vielfältig/ kompliziert.**
 - **Sexualverhalten entwickelt sich als Konsequenz mehrerer Einflussfaktoren, u.a**
 - Geschlecht (versch. Ebenen)
 - Gender
 - Sexuelle Orientierung
 - Soziale Vorgaben
 - Erfahrungen
- **Wir wissen nicht, wie sich sexuelle Präferenzen entwickeln, aber es gibt:**
 - biologische Ursachen
 - soziokulturelle Verstärker
- **Androgene sind wichtig** bei der intrauterinen Entwicklung und in der adulten Sexualität von Mann und Frau

Was ist das zuverlässigste Rezept für eine langweilige Präsentation?

- Disclaimer und Definitionen.....

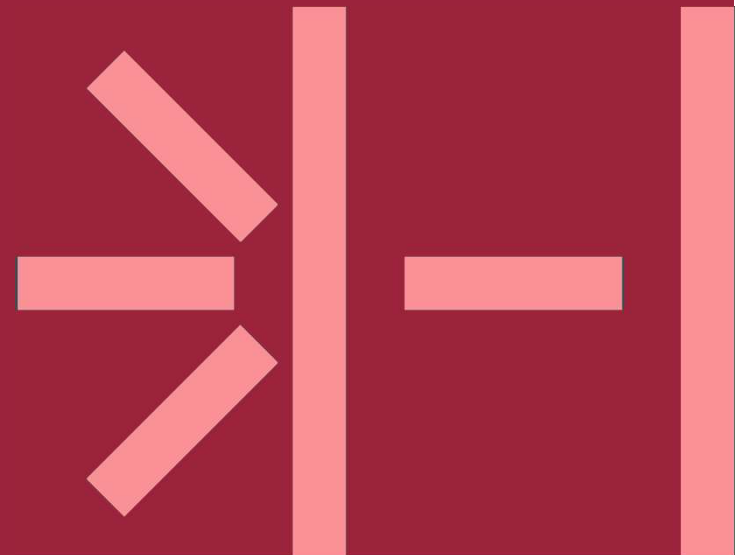


Vorbemerkung

- Ich spreche von menschlicher Sexualität im Allgemeinen und focussiere mich **nicht** explizit auf Pädophilie und Pädosexualität.
- ABER: die Diskussionen bei der Aetiologie von Prävalenzstörungen sind vergleichbar.
- Die Komplexität und Vielfalt der menschlichen Sexualität erfordert im wissenschaftlichen Diskurs Vereinfachungen.
- Gerade im Bereich der Sexualität führt Kategorisierung in Rand- und Übergangsbereichen aber zu Irritationen.

01

Ein Paar Definitionen....



Es ist nicht einfach, sich im Dschungel der verschiedenen Definitionen zurechtzufinden



Sexuelle Präferenzen: was ist das?

- **Sexuelle Präferenz:**

- Oberbegriff für sexuelle Vorlieben, Neigungen, Wünsche und Phantasien
- Können sich in Verhaltensweisen äussern, müssen aber nicht!
- Können sich auf Sexualpartner, Objekte der Begierde (Objektophilie) und sexuelle Praktiken beziehen.

→ Die im Teil 2 beschriebenen Faktoren der Basis für sexuelle Orientierungen beziehen sich nicht auf die Präferenz von einem bestimmten Körperschema.

Sexuelle Orientierung \neq Sexuelle Präferenzen im Sinne von Entwicklungsstand der bevorzugten Sexualpartner (Pädosexualität, Hebephilie, Ephebophilie, Parthenophilie, Neoterophilie, Gerontophilie)

Sexuelle Orientierung und Sexuelle Identität: was ist das?

- **Sexuelle Orientierung:** Ausrichtung der sexuellen und emotionellen Bedürfnisse eines Menschen auf andere Menschen.
 - Heterosexualität (vs. Nicht-Heterosexualität)
 - Homosexualität, Bisexualität
 - sexuelle Orientierungen, die über binäres Modell hinausgehen.

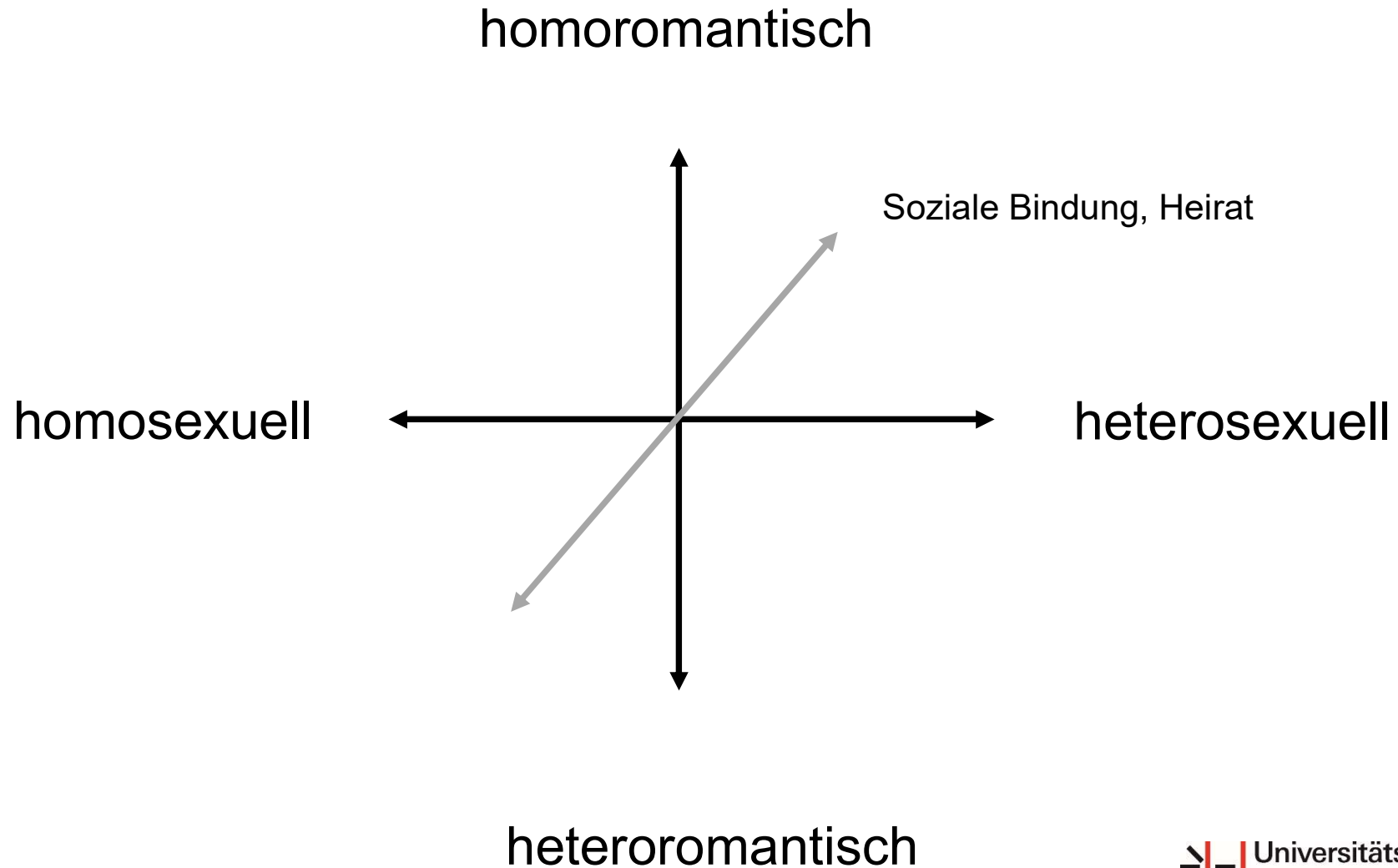
- **Sexuelle Identität:** Identität, die ein Mensch ausgehend von seiner sexuellen Orientierung und seinem biologischen und sozialen Geschlecht entwickelt.
 - umfassenderer Begriff
 - beinhaltet individuelle gesellschaftliche und kulturelle Situation
 - Bsp.: schwul, lesbisch, queer auch als kulturelle Identität mit entsprechenden Zugehörigkeiten und Abgrenzungen

Sexuelle Orientierung: was ist das?

- Multidimensionales Konstrukt
- Verschiedene Dimensionen können divergieren

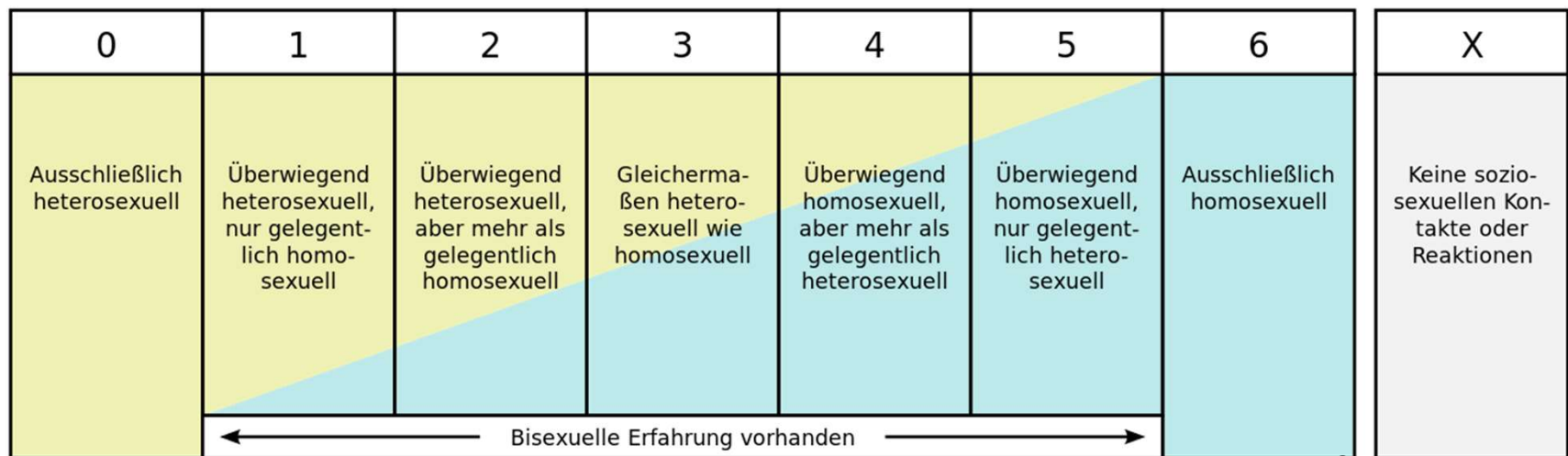


Sexuelle Orientierung- vereinfacht.... Es gibt viele Spielformen.....



Kinsey Skala zur sexuellen Orientierung

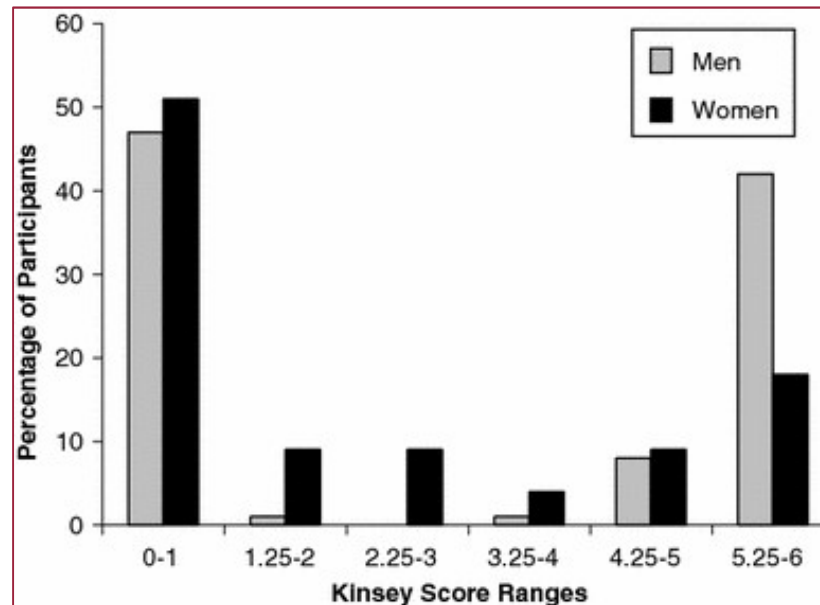
- **Dimensionen** («Klein sexual orientation grid»):
: Sexuelle Anziehung, Sexualverhalten, sexuelle Fantasien, emotionale Vorliebe, soziale Vorliebe, Lebensstil, Selbstidentifizierung in Bezug auf Vergangenheit, Gegenwart, Idealvorstellung
- Prävalenzstudien variieren stark (wohl 2-6% Nicht-Heterosexualität)
- Sexualverhalten kann variieren, Sexuelle Orientierung kann wechseln- aber bleibt meistens rel. stabil ab Mitte 20.
- → Sexualität ist ein biographischer Prozess- auch in Bezug auf Orientierung



Quelle: Wikimedia

Sexuelle Fluidität (Lisa Diamond 2008)

- Möglichkeit, sexuelle und emotionale Attraktivität gegenüber Menschen mit einem anderen als dem bisher bevorzugten Geschlecht wahrzunehmen.
- Keine Konkurrenz zu sexueller Orientierung, sondern Ergänzung
- Frauen scheinen grössere sexuelle Fluidität zu haben als Männer. («erotische Plastizität»)
- Frauen beschreiben sich seltener als ausschliesslich homosexuell als Männer (mittlere Felder in Kinsey.Skala)

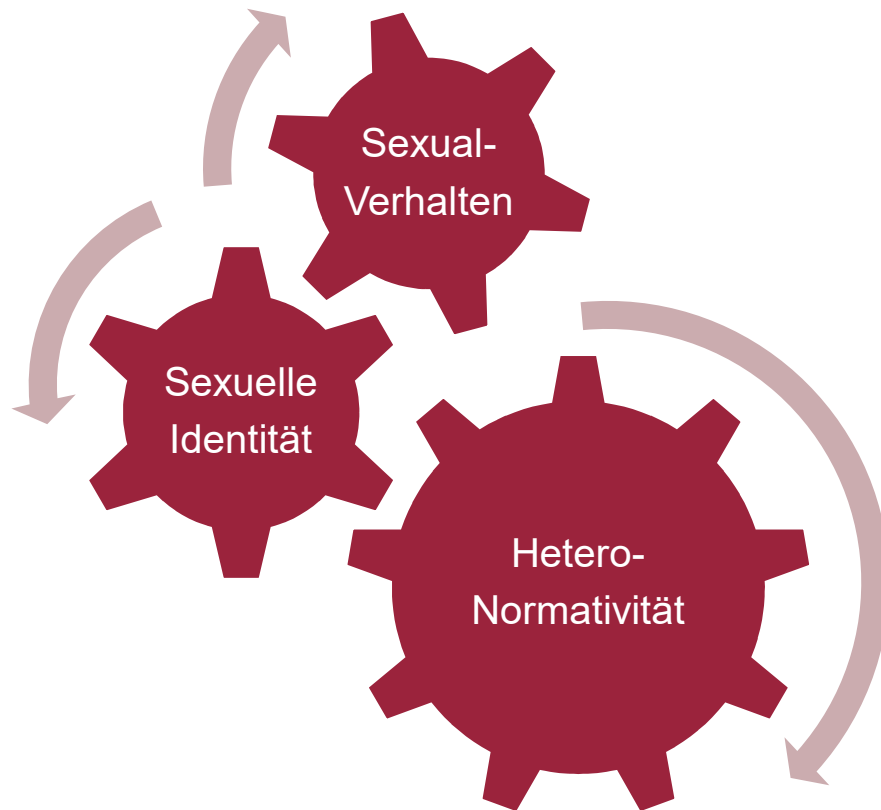


n=4901 Zwillinge

Bailey 2000, ©APA

Vom Begehren zur Identität

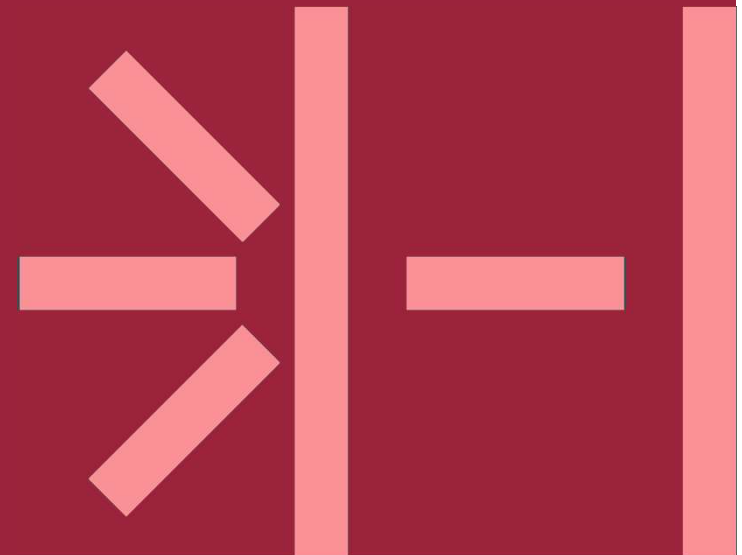
- Sexuelles Verhalten wird beeinflusst durch gesellschaftliche Normen
- Heteronormative Vorgaben wirken ab frühester Kindheit
- Soziales Denk- Verhaltens- und Ordnungssystem beeinflusst in Abhängigkeit von Geschlecht und sexueller Orientierung unsere sexuelle Identität



→
Schwierige Differenzierung von
- Soziokulturellen Aspekten und
- Biologischen Aspekten

02

Entwicklung von
Sexualpräferenzen:
Was wissen wir?



Sexuelle Orientierung: psychol./soziokulturelle Basis

- **Einfluss der sexuellen Orientierung der Eltern:**
scheint keinen Einfluss zu haben auf Gender identität der Kinder
(N.Carone et al, 2020, Susan Golombok et al 1996)
- **Erziehung/ Umgang der Eltern mit kindlicher Sexualität** (Ablehnung/
Unterstützung)
beeinflusst Identitätsentwicklung und hat somit Einfluss auf psychische
Gesundheit nicht-heterosexueller Kinder (Hallie R. Bregmann et al, 2014)
- **Soziokulturelle Normen und Verhaltensweisen** haben grossen Einfluss auf
Identitätsfindung und Selbstakzeptanz

Sexuelle Orientierung: biologische Basis

Sexuelle Orientierung und Gender-identität sind stärkste Prädiktoren für biologisches Geschlecht- und vice versa.

Was wissen wir aus:

- **Genetik**
- **Epigenetik**
- **Hormonwirkung**

Sexuelle Orientierung: Genetik

- Familiäre Häufung bei homosexuellen Männern (Bailey et al 1991, Pillard et al 1986)
- Familiäre Häufung bei homosexuellen Frauen (Pattatucci et al 1995)
- **Zwillingsstudien:**
 - Monozygote Zwillinge sind gehäuft homosexuell im Vergleich zu dizygoten Zwillingen oder Geschwistern. (Bailey et al. 1991 und 2000, Kendler et al. 2000, Kirk et al. 2000)
- Vermehrt Häufung auf maternaler Seite (Hamer et al 1993, 1999)
- **Linkage –Studien** (Hamer 1993, Mustanski et al 2005, Sanders 2012):
 - Chromosom Xq28 (bestätigt in mehreren Studien von unabhängigen Gruppen)
Keine Häufung weiblicher Homosexualität
 - Chromosom 7q36
 - Chromosom 8p12
 - Chromosom 10q26 (maternales Allel-Sharing)

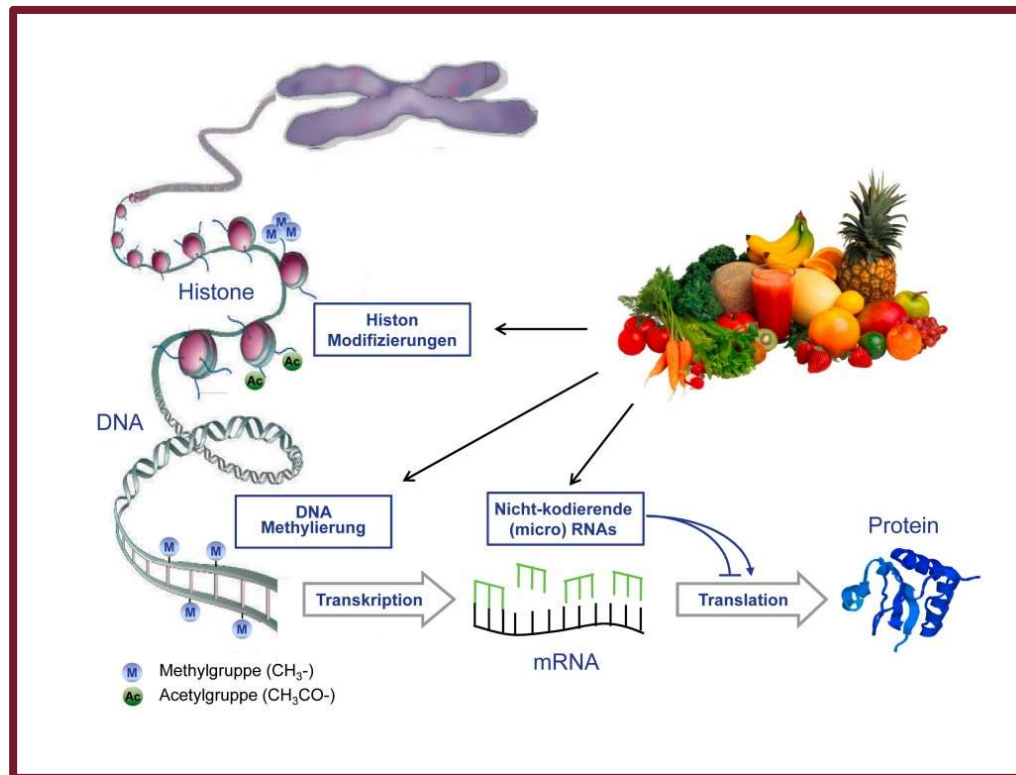
→ **Genetik spielt eine Rolle bei männlicher Homosexualität**

Sexuelle Orientierung: Epigenetik

Was ist Epigenetik?

Reversible Änderungen der Genfunktionen (nicht der DNA!),
Welche die Genaktivität zeitweilig festlegen können- und vererbt werden können.

(Methylierungen, Histon-Modifikationen, microRNA)



Sexuelle Orientierung: Epigenetik

Warum könnte das eine Rolle spielen?

Zwillingsstudien:

- Monozygote Zwillinge sind gehäuft homosexuell im Vgl. zu dizygoten Zwillingen oder Geschwistern.

Aber: maximal 52% Konkordanzrate (Bailey et al 1991)

→ Es muss also noch andere Faktoren geben- als Mutationen.

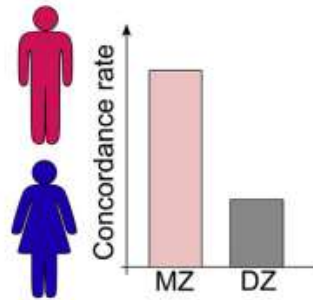
Fraternal birth order effect (Blanchard 1996, 1997, Jones 1998), gut gesicherte Daten

Je mehr ältere Brüder (der gleichen Mutter) desto höher ist Wahrscheinlichkeit homosexuell zu sein (ausschliesslich männliche Homosexualität)

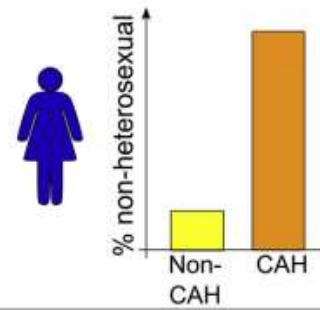
- 33% Steigerung der Wahrscheinlichkeit pro Bruder
- Mit 10 älteren Brüdern liegt Wahrscheinlichkeit bei etwa 50% (Ngun 2014)

Ursache evtl. immunologisch via mann-spezifische Antigene bei Mutter, die dann einen epigenetischen Effekt auf spätere Knaben in utero ausüben.

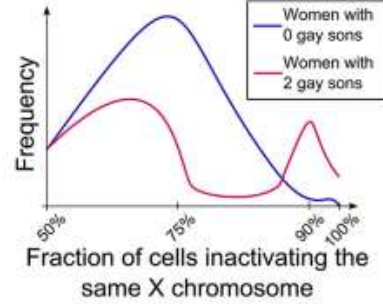
(A) Twin studies



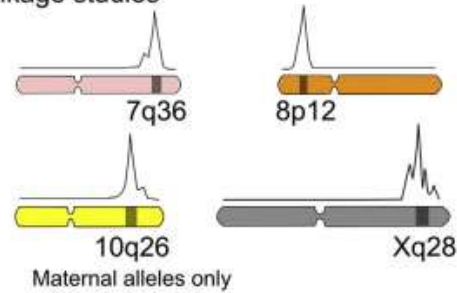
(B) Sexual orientation in adult CAH women



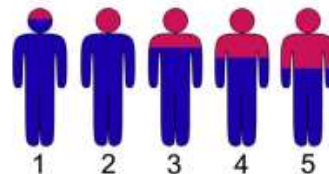
(C) (I) Maternal X inactivation skewing



(II) Linkage studies



(III) Fraternal birth order



Sexuelle Orientierung: Epigenetik

Wie könnten epigenetische Effekte auf sexuelle Orientierung wirken?

Hypothesen von Rice et al 2012

- **Geschlechts-spezifische epigenetische Marker führen zu geschlechts-spezifischen Zügen**
 - Diese Marker werden üblicherweise gelöscht während Keimzellreifung
 - üblicherweise geschlechtsspezifische Neuformierung während Embryogenese

 - Wenn Marker nicht gelöscht werden – und auf das Gegengeschlecht übertragen werden, können geschlechts-diskordante Züge (wie z.Bsp. Homosexualität) übertragen werden.
- **Empfindlichkeit auf fetale Androgenwirkung kann bei Feten unterschiedlich ausgeprägt sein.**
 - bei XX-Feten weniger ausgeprägt als bei XY-Feten- aber nicht alle XX-Feten mit hohen Androgenspiegeln entwickeln geschlechts-diskordante Züge.

 - nicht bei allen XY-Feten gleich.Feminisierende epigenetische Marker reduzieren Androgensensitivität.

Sexuelle Orientierung: Hormone

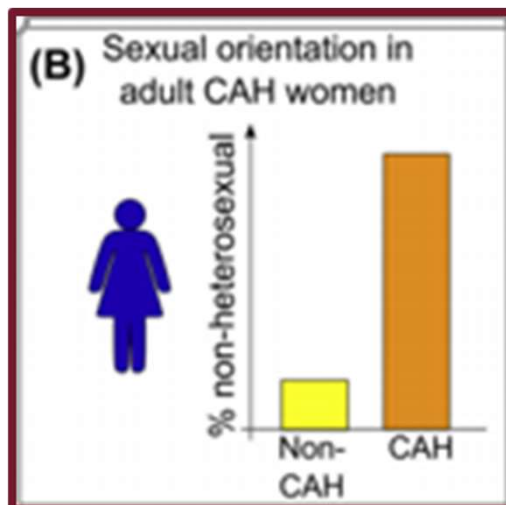
- Welche Evidenz gibt es beim Menschen?
 - **Frauen mit Adreno-genitalem Syndrom (CAS)** (Dittmann 1992, Meyer-Bahlburg 2000)
 - Frauen mit Diethyl-Stilbestrol(DES) während Schwangerschaft
 - **Männer: KEINE solide Evidenz**

→ Erhöhte Androgenspiegel während intrauteriner Entwicklung

→ Gehäuft Androgenisierungserscheinungen

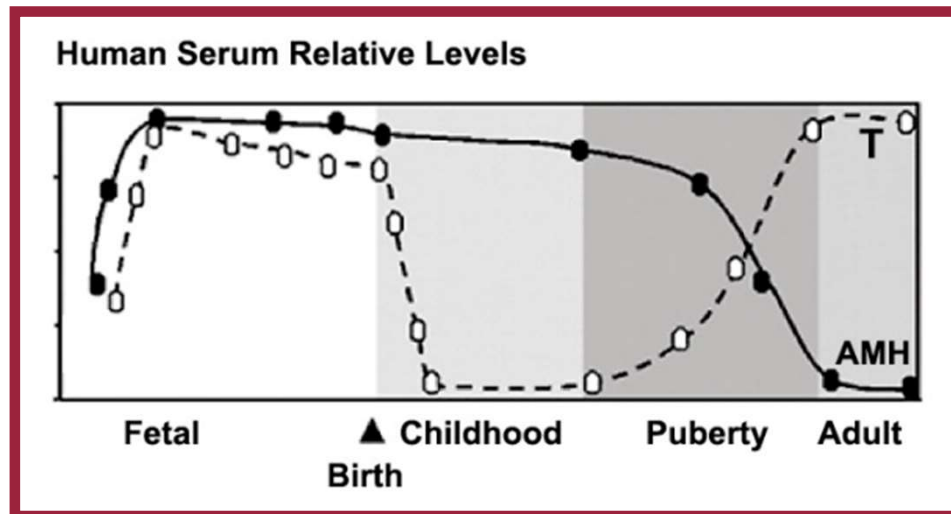
-> Männlicheres Spiel- und Verhaltensmuster

→ vermehrt lesbische Selbstidentifikation



Sexuelle Orientierung: Cerebrales Priming durch Hormone

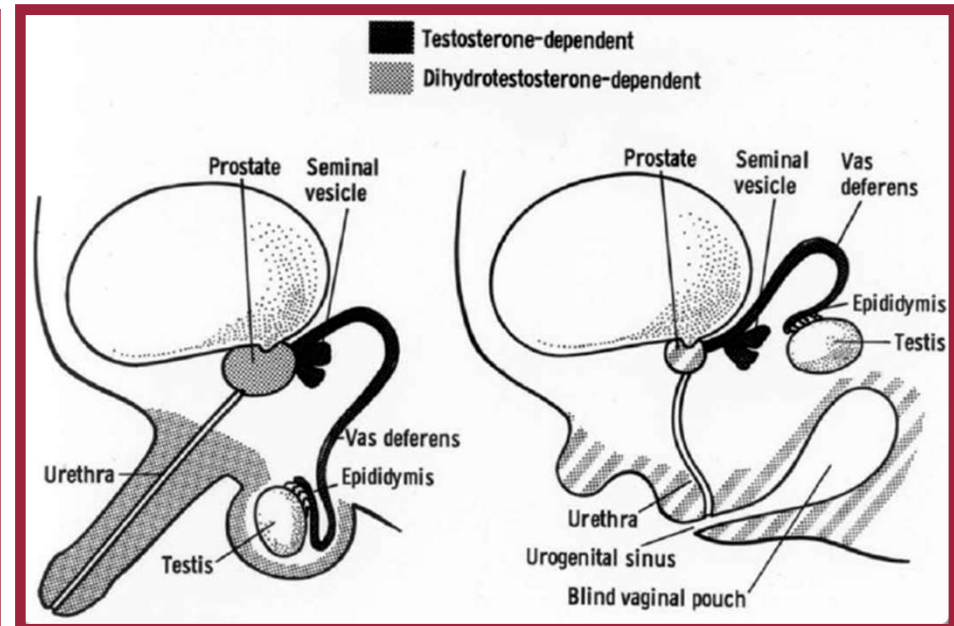
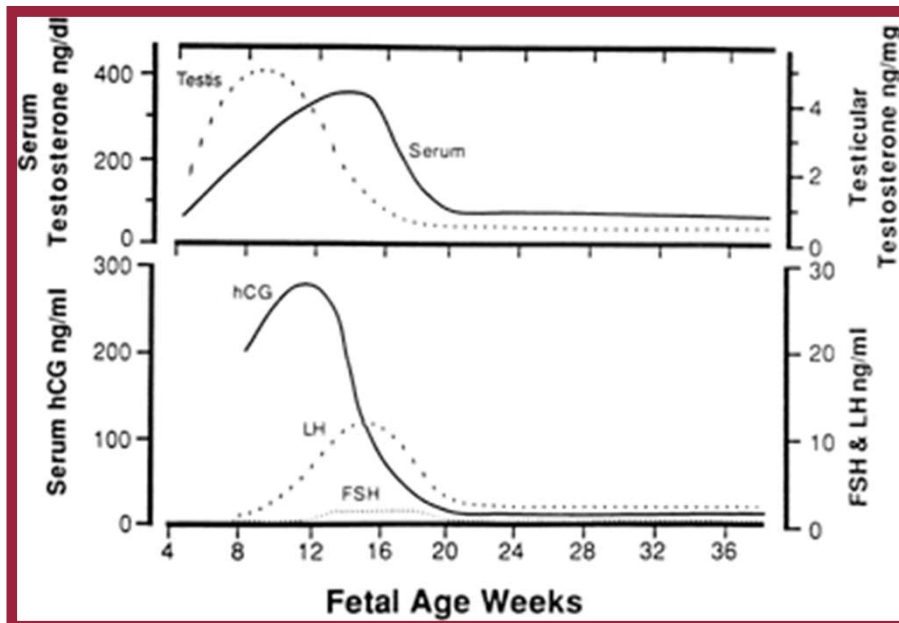
- Ab 8. Schwangerschaftswoche Östrogenrezeptoren im Gehirn und Rückenmark.
- Cerebrale Geschlechtsdifferenzierung ist wohl eine Kombination aus genetischen Effekten und hormonalen Effekten.
- Sie läuft nicht gleichzeitig ab wie somatische Differenzierung (das könnte erklären, warum somatische Aspekte u. Orientierung meist- aber nicht immer korrelieren)
- Organisierende Effekte intrauterin und aktivierende Effekte postnatal und peripubertär



Rodolfo Rey 2005

Intrauterine Effekte von Testosteron und DHT bei Knaben

- Anatomische Rolle von Androgenen teilweise bekannt- von Pat. mit endokrinologischen Störungen

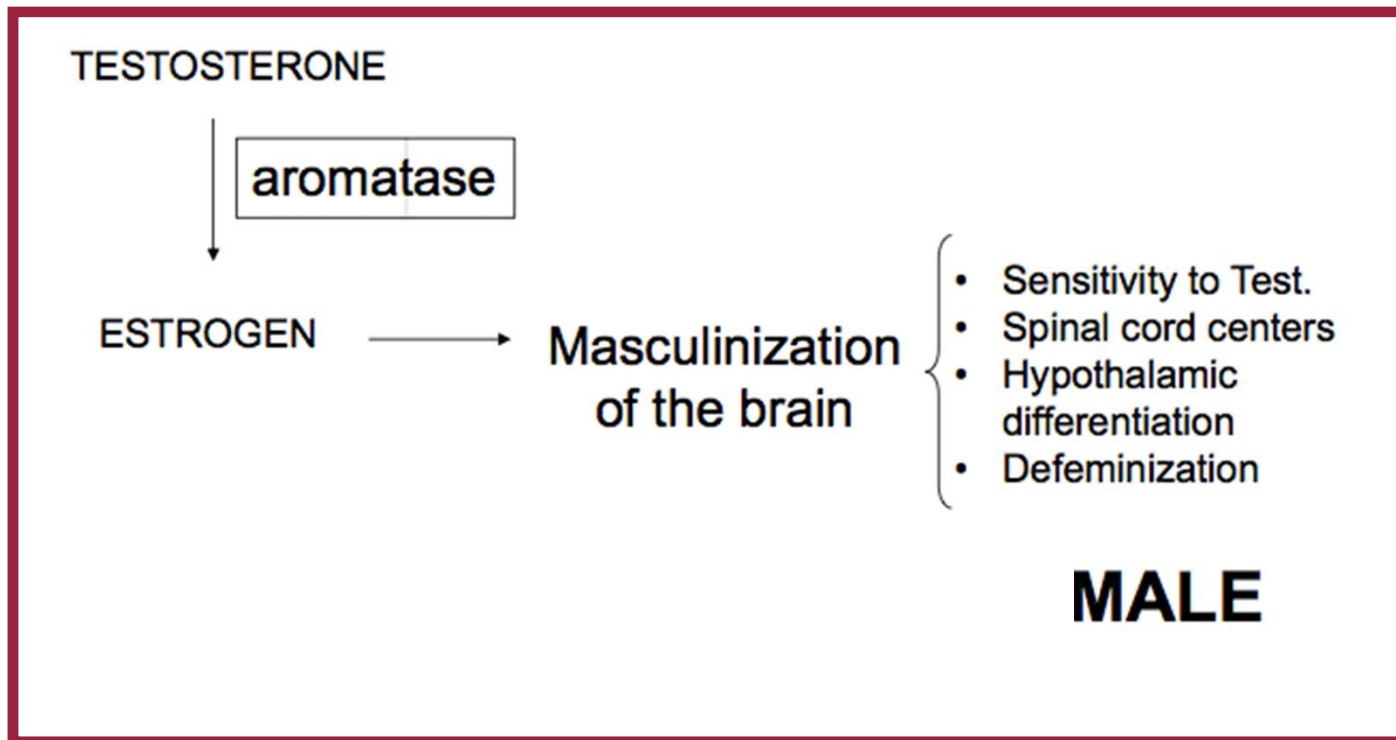


Wartenberg H: Differentiation and development of the testes.

In Burger H, DeKretzer D [eds]: The Testis, p 41. New York, Raven Press, 1989

Imperato-McGinley et Zhu Androgens and male physiology—The syndrome of 5 alpha-reductase-2 deficiency, 2002

Hypothese: Intrauteriner Androgeneffekt auf cerebrale Entwicklung via Aromatisierung zu Östrogenen.



- Tiermodell (Nager)
- Fraglich im Menschen (Bsp. Männer mit Aromatasedefekt) (Rochira et al, 2002)
- Mütterliches Östrogen wird an AFP gebunden

Intrauterine Wirkmechanismen auf die Gender Identität

Androgene haben Einfluss auf Gender Identität (Gefühl ein Mann oder eine Frau zu sein)

Genetic factors

- Rare chromosomal disorders (80).
- Twin studies (78,79).
- Polymorphisms in ER β , androgen receptor and aromatase genes (81,82).

Hormones

- Phenobarbital/diphantoin taken by pregnant mother (88).
- Hormones, cloacal exstrophy (44,45).
- 5 α -reductase-2 or 17 β -hydroxy-steroid-dehydrogenase-3 deficiency (34,42,43).
- Girls with CAH (85,86,112).
- Complete androgen insensitivity syndrome results in XY heterosexual females with female identity (41).
- DES sons: 25% gender problems (88,89).

Social factors?

- Postnatally no evidence (29,31,58,90).

Dick Swaab, Functional Neurology 2009

Intrauterine Wirkmechanismen auf die sexuelle Orientierung

Androgene beeinflussen sexuelle Orientierung

Genetic factors	<ul style="list-style-type: none">– Twin studies (14,104,105).– Molecular genetics (58).
Hormones	<ul style="list-style-type: none">– Girls with CAH (58,85,112).– DES (58,113).
Chemical factors	<ul style="list-style-type: none">– Prenatal exposure to nicotine, amphetamines or thyroid medication (117,118).
Immune response	<ul style="list-style-type: none">– Homosexual orientation in men is most likely to occur in men with a large number of older brothers (115,116).
Social factors?	<ul style="list-style-type: none">– Stress in the mother during pregnancy (117,119,120).– Being raised by transsexual or homosexual parents does not affect sexual orientation (121).

Dick Swaab, Functional Neurology 2009

Zusammenfassung: Die Komplexität ist gross- wir wissen wenig...



Androgene und adulte Sexualität



Libido/ sexual desire

Libidostörungen sind häufig:

- Prävalenz bei Männern(40-80 y) : ca.20%-40%, altersabhängig
meines Erachtens deutlich zunehmend
- Prävalenz bei Frauen stark altersabhängig: 18-86%
 - Nicolosi et al., Global study of sexual behaviour and attitudes after age 40, Urology 2004, 64(991-997)
 - Rosen RC et al, Correlates of sexually related personal distress in women with low sexual desire. JSM 2009;6:1549-60
- Sexualität und Sexualfunktion sind komplex (biologische, psychologische, soziokulturelle Faktoren).
- Androgene sind wichtig für Libido- aber wieviel brauchen wir wirklich?

Androgene und Libido beim Mann

- Androgene scheinen wichtig zu sein für das pränatale Priming (organisierender Effekt)
- Aktivierende Effekte auf reproduktives Verhalten sind wichtig ab Beginn der Pubertät
- Androgene sind wichtig für eine normale Sexualfunktion beim erwachsenen Mann

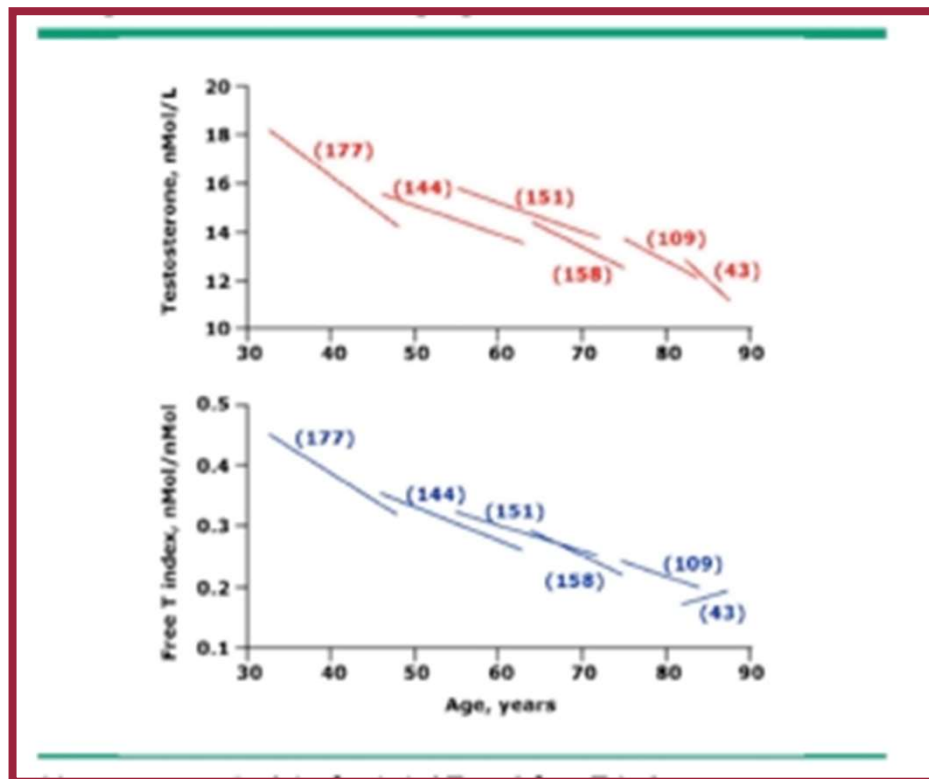
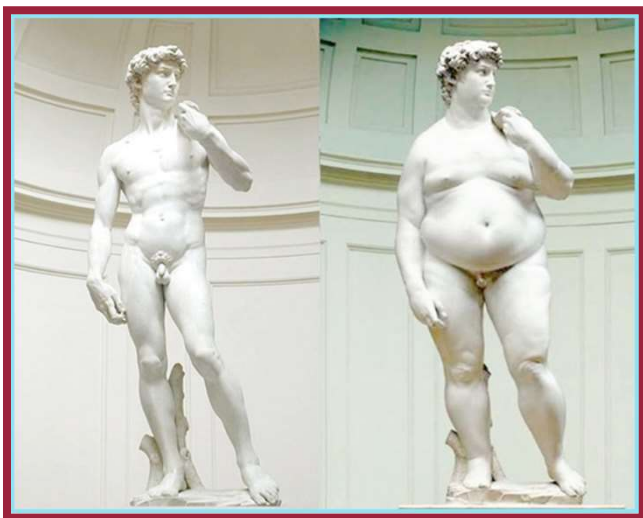
(Robbins 1996)

- Hypogonadale oder kastrierte Männer haben fast immer eine deutliche Abnahme an sexuellem Interesse oder erektiler Fähigkeit

(Carani 1996, Maggi 2012, Corona 2014)

Testosteron beim Mann nimmt altersabhängig ab. ("Andropause", late onset hypogonadism, PADAM....)

TT- Abnahme von 2-3% pro Jahr



Harman et al.
Baltimore Study of longitudinal aging, JCEM 2001

Feldman et al, MMAS, JCEM 2001

CHAMP study, Australia, Hsu et al, JCEM 2016

The Healthy Man Study, 2008-2009

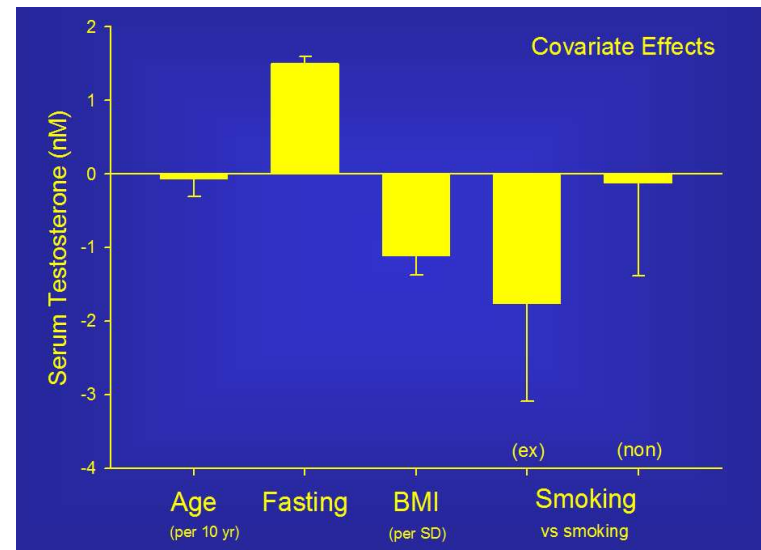
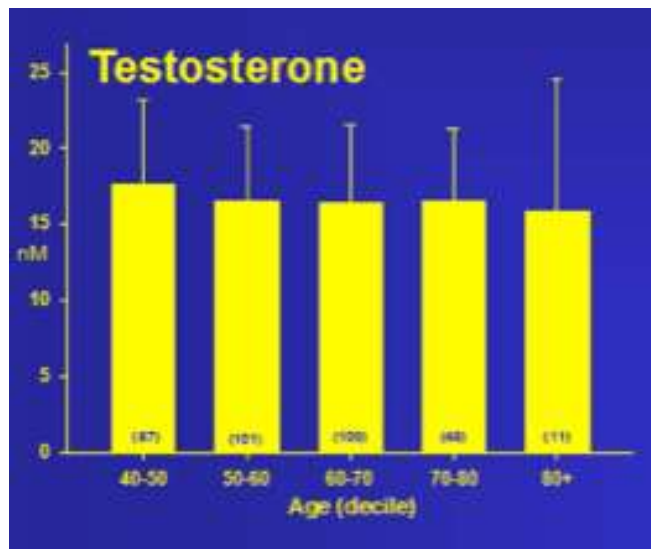
Serum testosterone, dihydrotestosterone and estradiol concentrations in older men self-reporting very good health: the healthy man study

Gideon Sartorius*†, Sasa Spasevska*, Amanda Idan*, Leo Turner*, Elise Forbes‡, Anna Zamojska‡, Carolyn A. Allan‡§, Lam P. Ly*, Ann J. Conway*†, Robert I. McLachlan‡§ and David J. Handelsman*†

Hypothese:

Testosteron-Abfall ist nicht altersabhängig per se, aber eine Konsequenz altersabhängiger Co-Morbiditäten

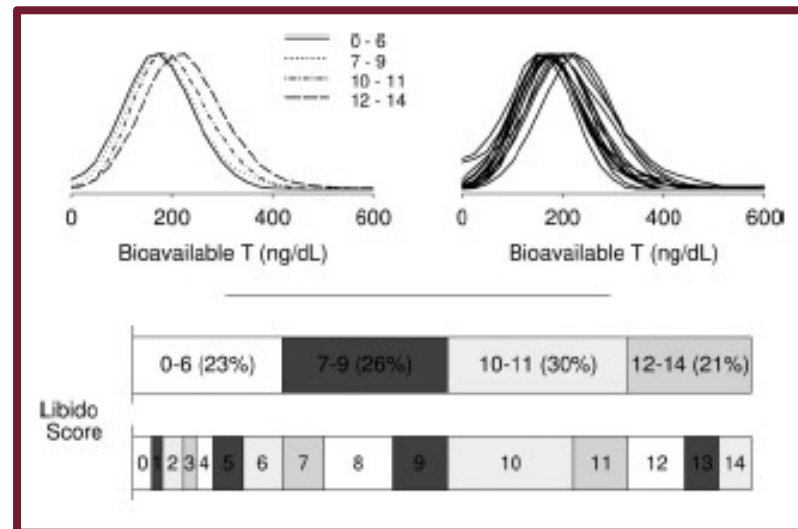
n=327 sehr gesunde Männer(self assessment) > 40 years



Androgene und Libido beim Mann

- Interessanterweise kontroverse Datenlage
- Sexualverhalten korreliert mit Serum-Spiegeln von freiem Testosteron bei adoleszenten Knaben (Halpern 1994)
- Libido korreliert mit TT bei 1632 Männern im Alter von 40-70 (MMAS).

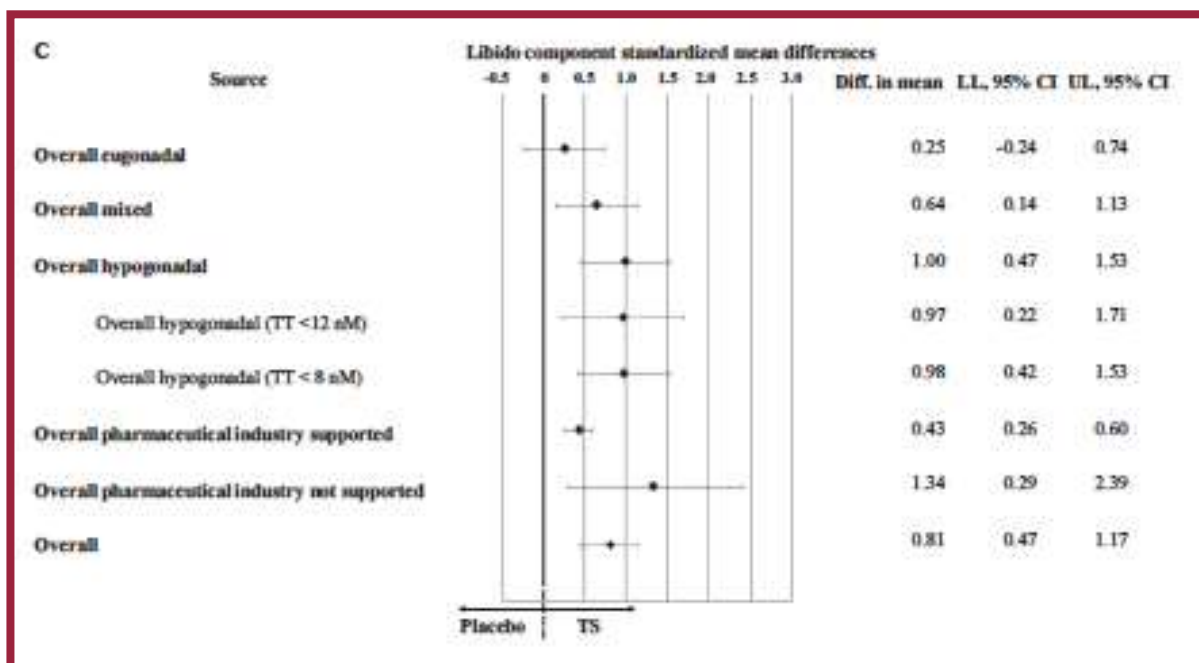
Travison, Morley et al, The relationship between Libido and Testosterone levels in Aging Men, JCEM 91(7)2509-2513



Testo-Substitution und Libido bei Männern

- Testo-Substitution hilft bei Männern mit T-Mangel
- Supraphysiologische Dosen haben keinen Einfluss auf Libido oder Verhalten

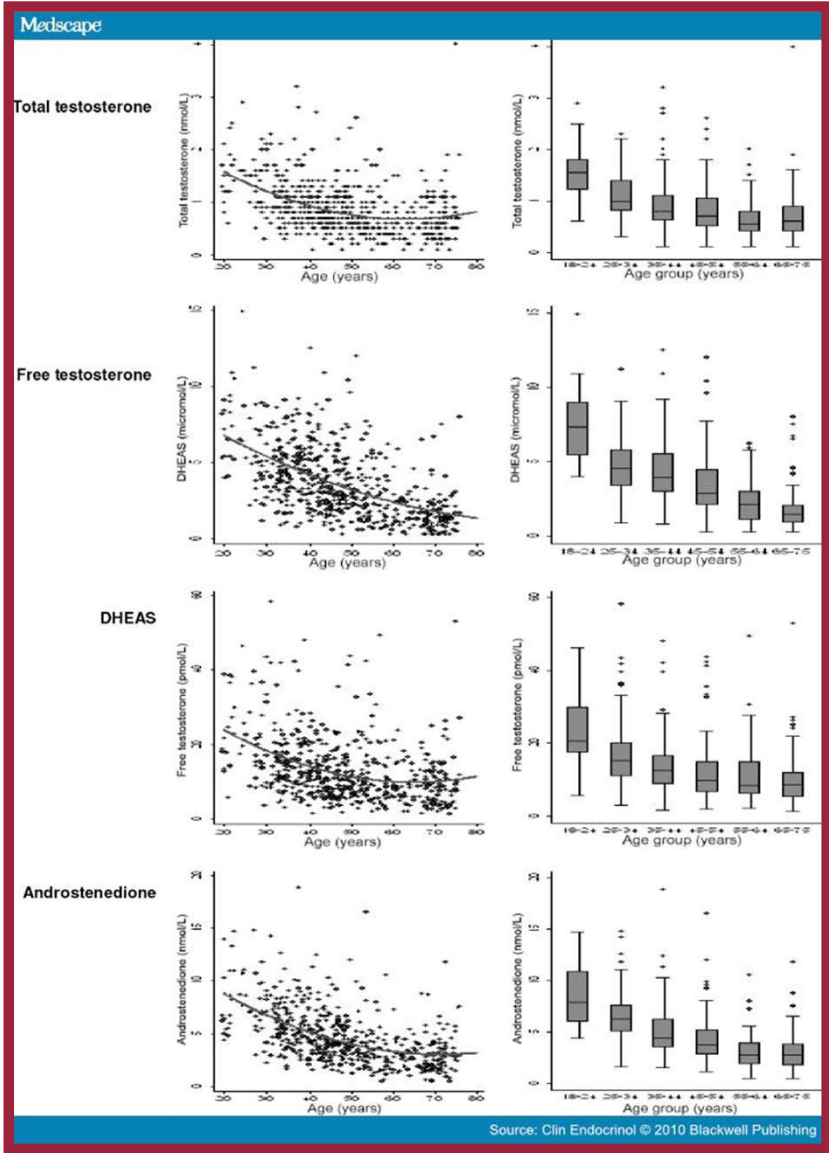
(Carani 1996, Maggi2012)



Metaanalysis of 41 Studies, whereof 29 Placebo-controlled

G. Corona et al, Testosterone supplementation and sexual function: A metaanalysis study (J Sex Med 2014;11:1577-1592)

Altersabhängige Androgenabnahme bei Frauen



Androgene und Libido bei Frauen

JAMA

2005

Circulating Androgen Levels and Self-reported Sexual Function in Women **FREE**

Susan R. Davis, MD, PhD; Sonia L. Davison, MD; Susan Donath, MA; Robin J. Bell, MD, PhD

- T, fT und Androstenedion korrelieren NICHT mit Sexualfunktion und Libido (18 bis 75 Jahre(n=1423))
- Korrelation zwischen niedriger Libido und Abnahme der Erregbarkeit bei niedrigen DHEA-S Konzentration im Serum
- Die meisten Frauen mit niedrigem DHEA-S haben normale Libido

Androgene und Libido der Frau- kontrovers

Menopause

The Journal of The North American Menopause Society

Role of androgens in women's sexual dysfunction

2010

Basson, Rosemary MD, FRCP(UK)¹; Brotto, Lori A. PhD²; Petkau, A. John PhD³; Labrie, Fernand MD, PhD⁴

.... Androgenmangel bei Frauen mit HSDD ist nicht bestätigt.
(n=121 mit HSDD, Kontrollgruppe n= 124 ohne HSDD)

2015

THE JOURNAL OF
Sexual Medicine

Is There a Correlation Between Androgens and Sexual Desire in Women?

Sarah Wählin-Jacobsen, MD,* Anette Tønnes Pedersen, MD, PhD,[†] Ellids Kristensen, MD,*[‡]
Nanna Cassandra Læssøe, MD,* Marika Lundqvist, MSc,[§] Arieh S. Cohen, MSc, PhD,[§]
David M. Hougaard, MD, Dr.Med,[§] and Annamaria Giraldi, MD, PhD*

fT und Androstenedione korrelieren mit Libido
Bei jungen Frauen (25-44 J) : TT, fT, DHEA-S, Androstenedione

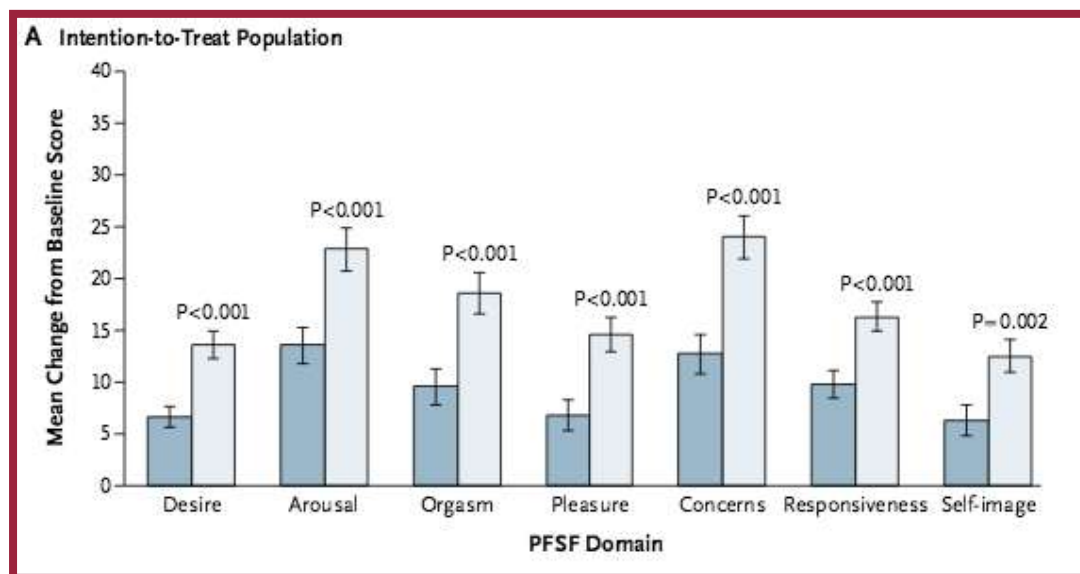
Androgen-Substitution und Libido bei Frauen in der Postmenopause

Testosterone for Low Libido in Postmenopausal Women Not Taking Estrogen

Susan R. Davis, M.D., Ph.D., Michele Moreau, M.D., Robin Kroll, M.D.,

NEJM, 2008

- N=814 postmenopausale Frauen
- 300 ug Testosteron/ Tag als Patch über 24 Wochen



No FDA-approval

Ich komme zum Schluss-
und hoffe, dass ich Sie verwirren konnte....



Zusammenfassung

- **Die menschliche Sexualität ist vielfältig/ kompliziert**
- **Sexualverhalten entwickelt sich als Konsequenz mehrerer Einflussfaktoren, u.a**
 - Geschlecht (versch. Ebenen)
 - Gender
 - Sexuelle Orientierung
 - Soziale Vorgaben
 - Erfahrungen
- **Sexuelle Präferenzen basieren auf:**
 - biologische Ursachen (Genetik, Epigenetik, Hormonen)
 - soziokulturellen Verstärkern
- **Androgene sind wichtig** bei der intrauterinen Entwicklung und in der adulten Sexualität von Mann und Frau
- **Androgensubstitution** macht Sinn bei hypogonadalen Männern und Frauen in (iatrogener) Postmenopause.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und passen Sie auf
Sich auf- in allen Lebenssituationen!

Gideon Sartorius
gsartorius@fertisuisse.ch

