



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Medizinische Fakultät

Foliensatz zum Factsheet Gender Medizin und Evolutionäre Medizin

Autorin: Nicole Bender

Co-Autoren: Frank Rühli, Adrian Jäggi

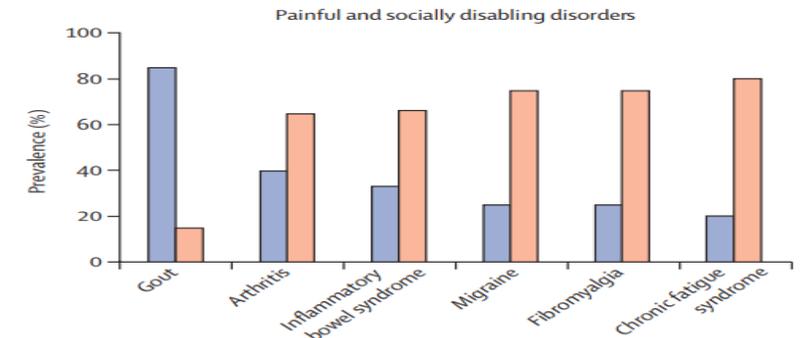
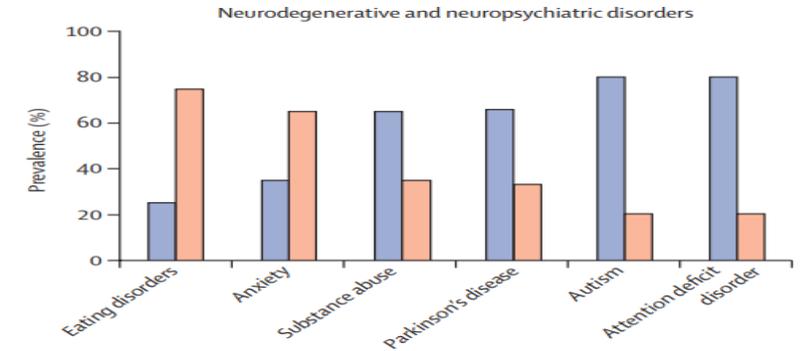
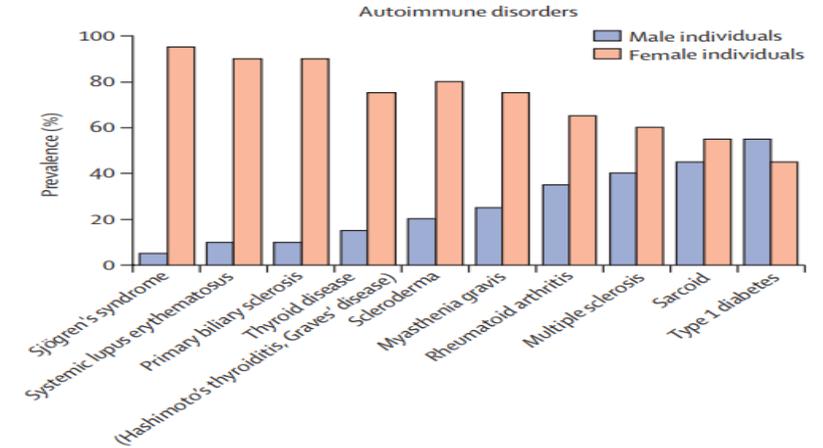


Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz

Geschlechtsunterschiede in der Gesundheit

- Geschlechtsunterschied bei Krankheitsrisiken und Mortalität
- Männer: höheres Erkrankungsrisiko und eine höhere Sterblichkeit bei vielen Krankheiten, z.B. nicht-reproduktive maligne Tumorerkrankungen
- Frauen: höhere Prävalenz von vielen Autoimmunerkrankungen
- Weitere Beispiele von Geschlechtsunterschieden:
 - Infektionskrankheiten
 - Herz-Kreislaufkrankheiten
 - Muskuloskeletale Erkrankungen
 - Psychiatrische Erkrankungen

Mauvais-Jarvis et al. 2020

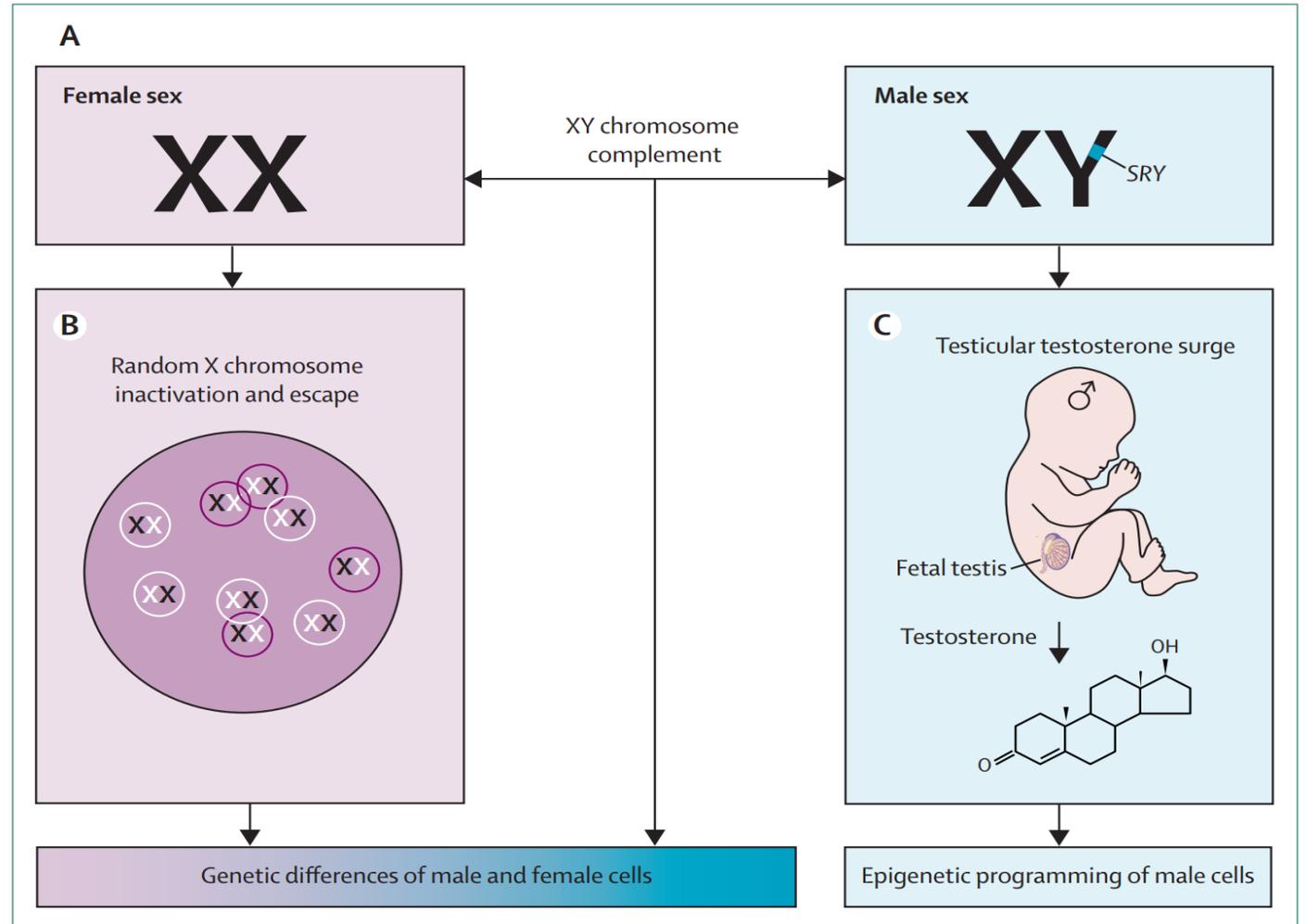


Unmittelbare Erklärungen

- Genetik, Geschlechtschromosome
- Epigenetik, Imprinting
- Geschlechtshormone
- Verhalten

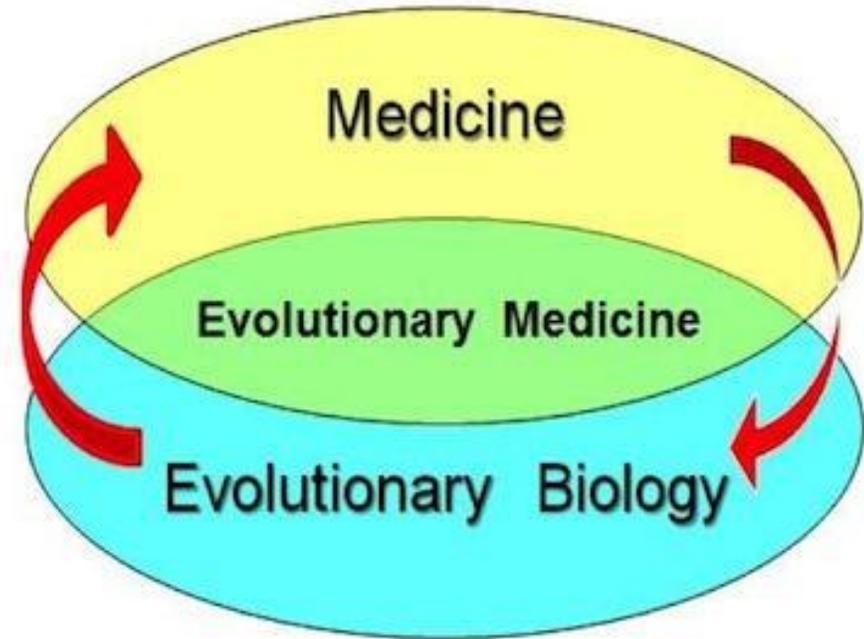
Mauvais-Jarvis et al. 2020;
Kische und Haring 2022

Mauvais-Jarvis et al. 2020



Evolutionäre Medizin

- Evolutionsbiologie UND Medizin
- Evolutionsbiologische Erklärungen von Gesundheit und Krankheit:
 - *Mismatch* zwischen Genom und moderner Umwelt
 - Viele menschliche Merkmale sind evolutive Kompromisslösungen (*Trade-offs*)
 - Weitergabe der Gene ist wichtiger als Gesundheit und Langlebigkeit



Brüne and Schievenhövel 2019; Gluckman et al. 2009;
Stearns and Medzhitov 2015; Williams and Nesse 1994

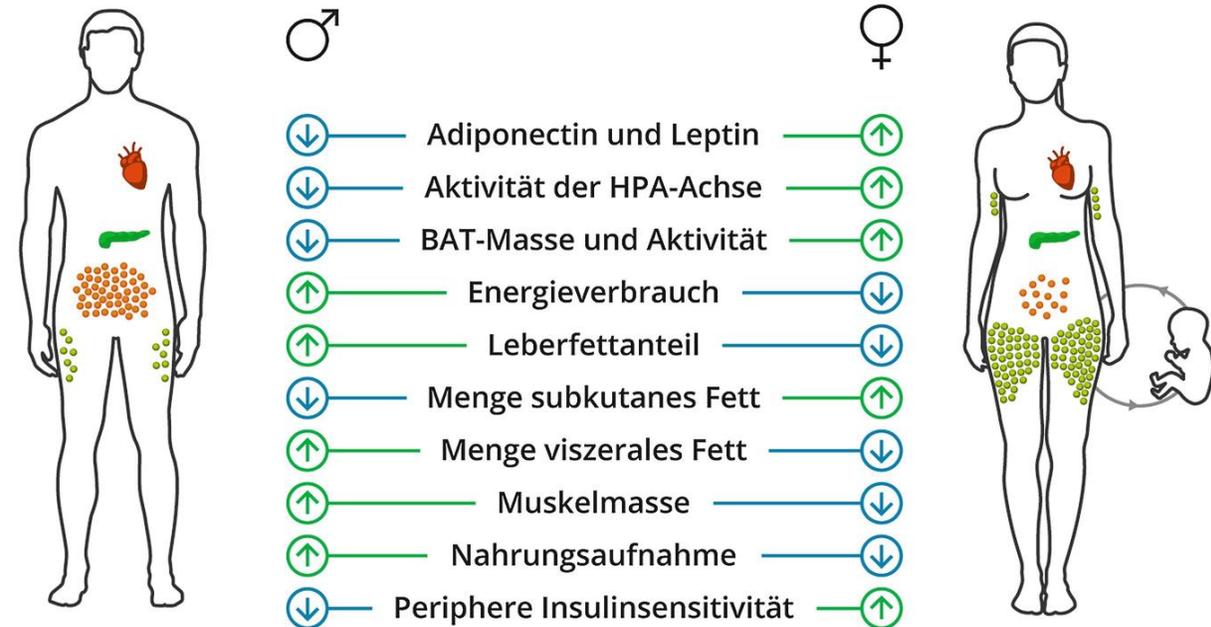
[What is Evolutionary Medicine: Ten Questions Answered | Center for Evolution and Medicine \(asu.edu\)](https://www.asu.edu/center-for-evolution-and-medicine/what-is-evolutionary-medicine-ten-questions-answered)

Sexuelle Selektion

- Erklärt viele somatische aber auch Verhaltensunterschiede zwischen den Geschlechtern (Abb. rechts)
- Beide Geschlechter wählen den Partner. Frauen selektieren z.B. für «gute Gene», aber auch für prosoziales Verhalten beim Mann
- Kompromisslösung: hoher Testosteronwert hilft bei intrasexuellem kompetitiven Verhalten, senkt jedoch die Immunabwehr der Männer

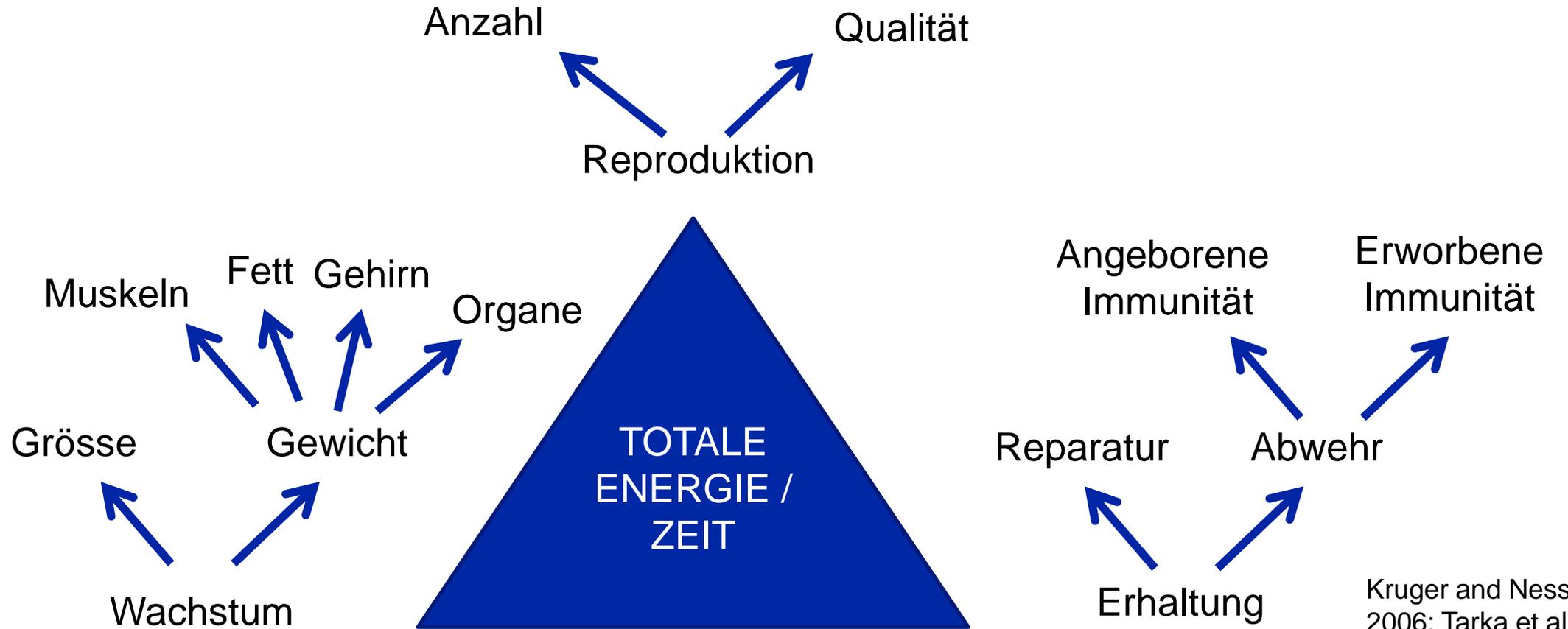
Morrow 2015; Zuk 2009

Physiologische Geschlechtsunterschiede



Geschlechtsspezifische physiologische Unterschiede. Orange: viszerales Fett. Grün: subkutanen Fett. HPA, Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden; BAT, braunes Fettgewebe (Kische und Haring 2022)

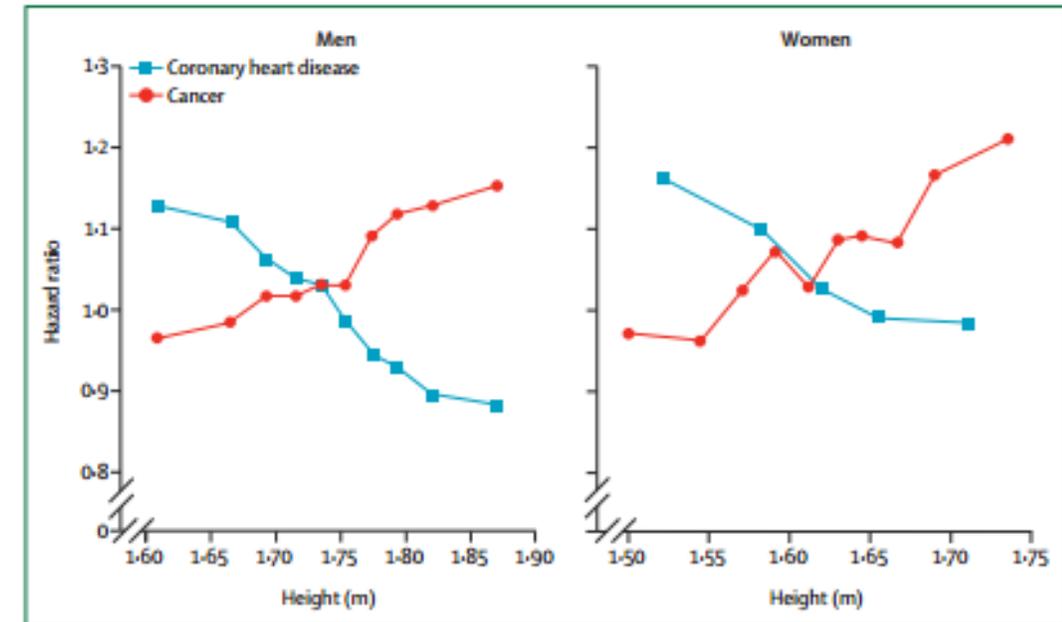
Life history theory: Trade-offs zwischen Reproduktion, Erhaltung und Wachstum



Kruger and Nesse
2006; Tarka et al. 2018

Evolutionmedizinischer Beitrag zur Gendermedizin

- Gendergerechte Erklärungen von Gesundheit und Krankheit
 - Beispiel Körpergrösse: antagonistisch sexuell selektiert, gleichzeitig mit Krankheitsrisiken und Mortalität assoziiert (Abb. rechts)
- Gendergerechte Therapieansätze: geschlechtsspezifische Medikation und Dosierung
- Gendergerechte Präventionsmassnahmen: unterschiedliche *life history*-Aspekte besser berücksichtigen, z.B. in der Ernährung und im Sport
- Sozioökonomische Ungleichheiten bekämpfen: fördert die Gesundheit benachteiligter Gruppen direkt und indirekt:
 - Epigenetik
 - Reduktion der Stresshormone, positiver Effekt auf das Immunsystem



Stefan 2016

BLV 2022, Stefan et al. 2016, Morrow 2015



Take Home Messages

1. Bessere Erklärungen geschlechtsspezifischer Phänomene durch evolutionsbiologische Grundlagen
2. Neue Ansätze für Therapien und Prävention geschlechtssensibler Krankheiten
3. Biologische Sicht auf Gendermedizin steuert Diskriminierung entgegen und öffnet den Blick auch für altersspezifische, ethnische und soziokulturelle Gesundheitsunterschiede
4. Evolutionsmedizin unterstützt zukunftsgerichtete und personalisierte (Gender-)Medizin

Morrow 2015; Zuk 2009