

Spurensuche im Gehirn

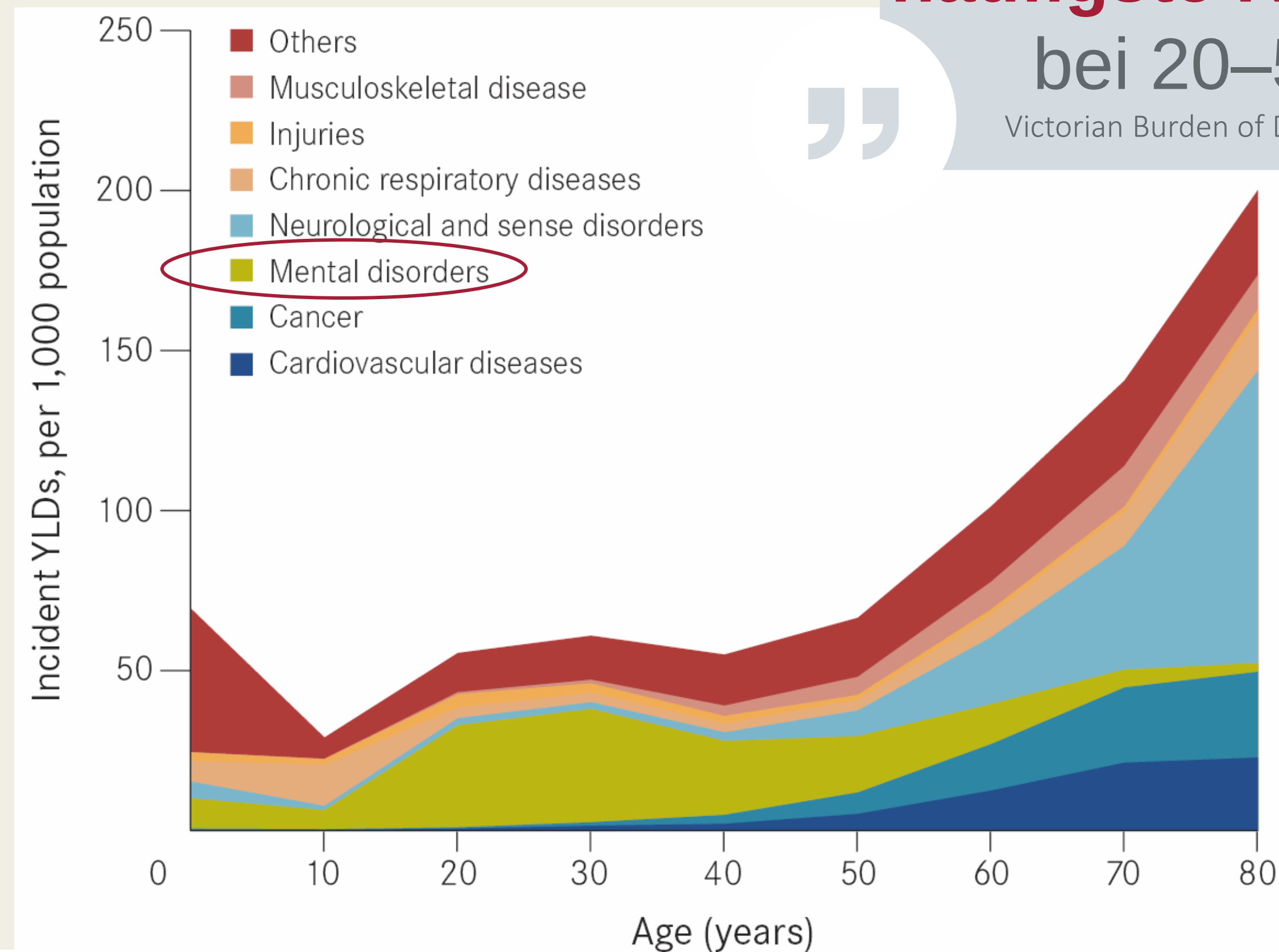
Prof. Dr. Tobias Kaufmann



Psychische Erkrankungen betreffen die ganze Lebensspanne

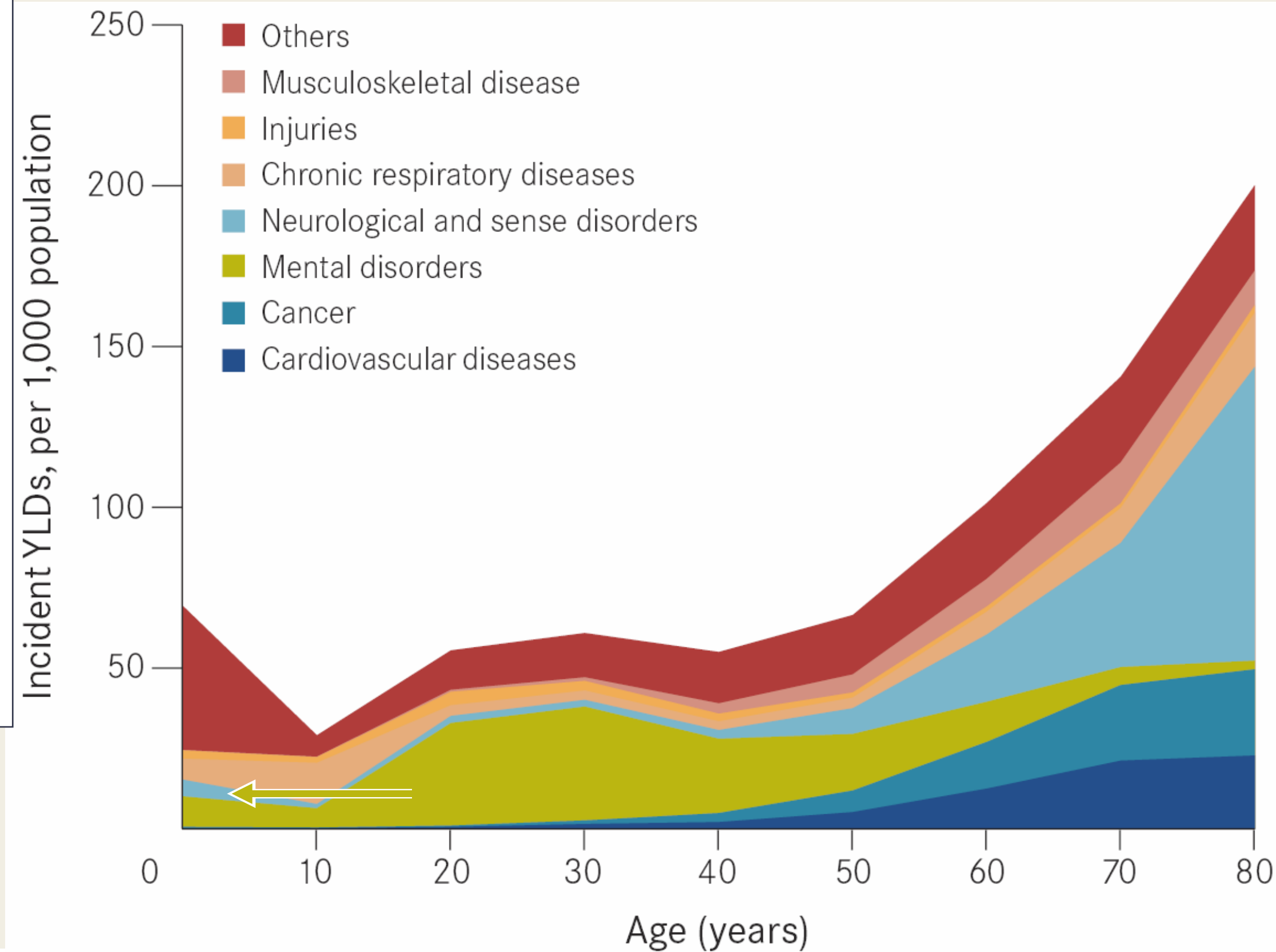
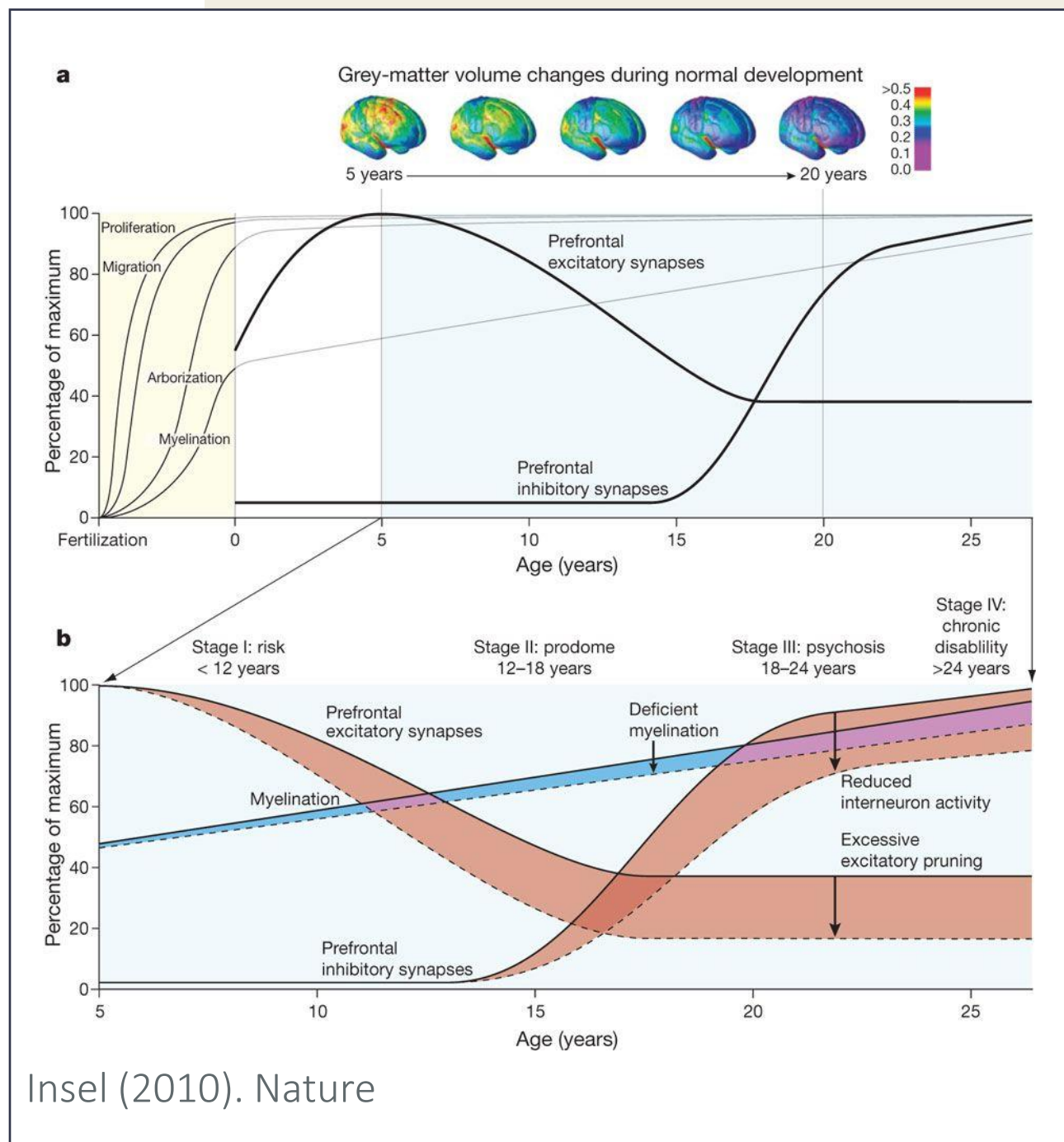
Psychische Erkrankungen sind **häufigste Krankheitsursache** bei 20–50-Jährigen.

Victorian Burden of Disease Study



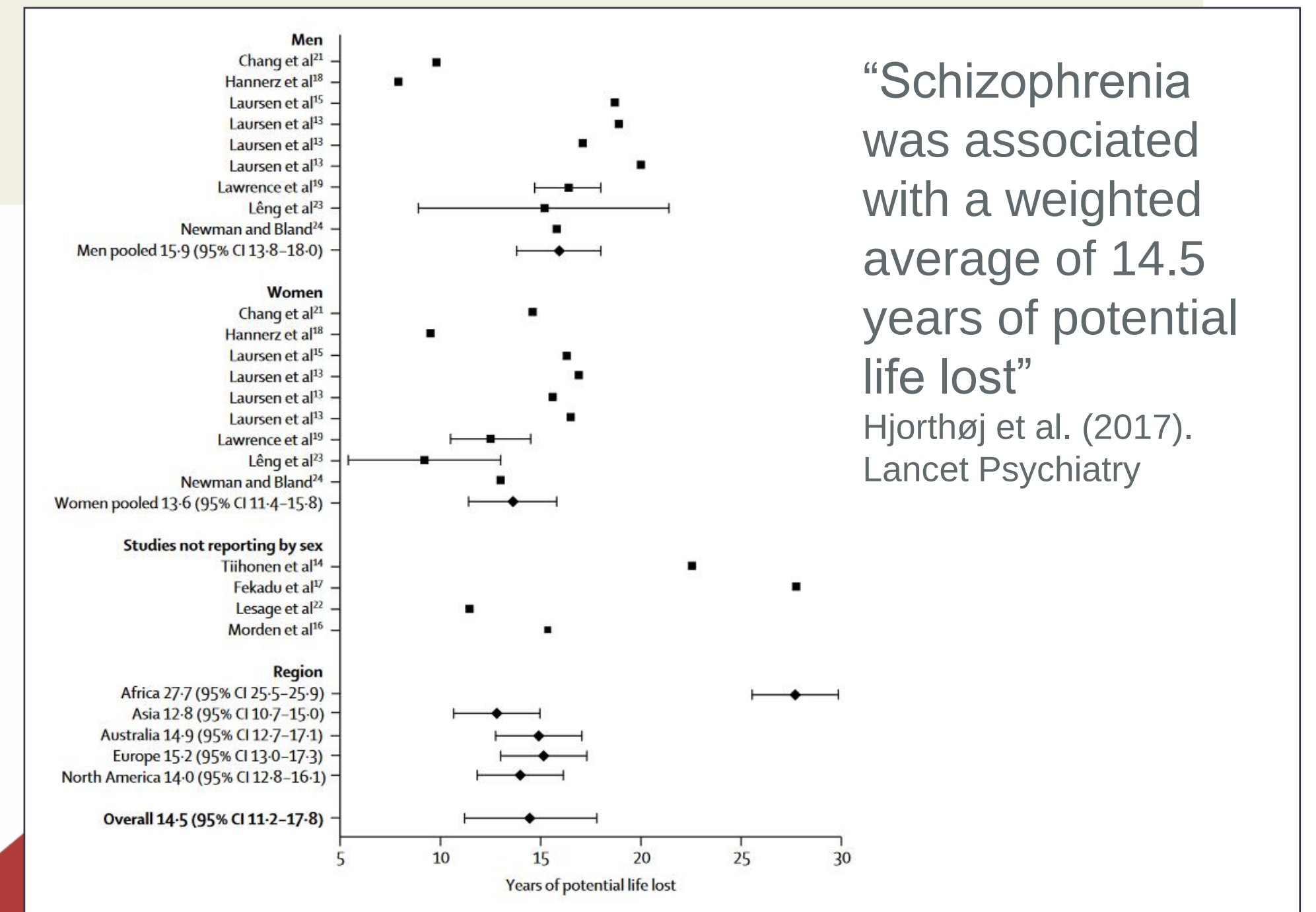
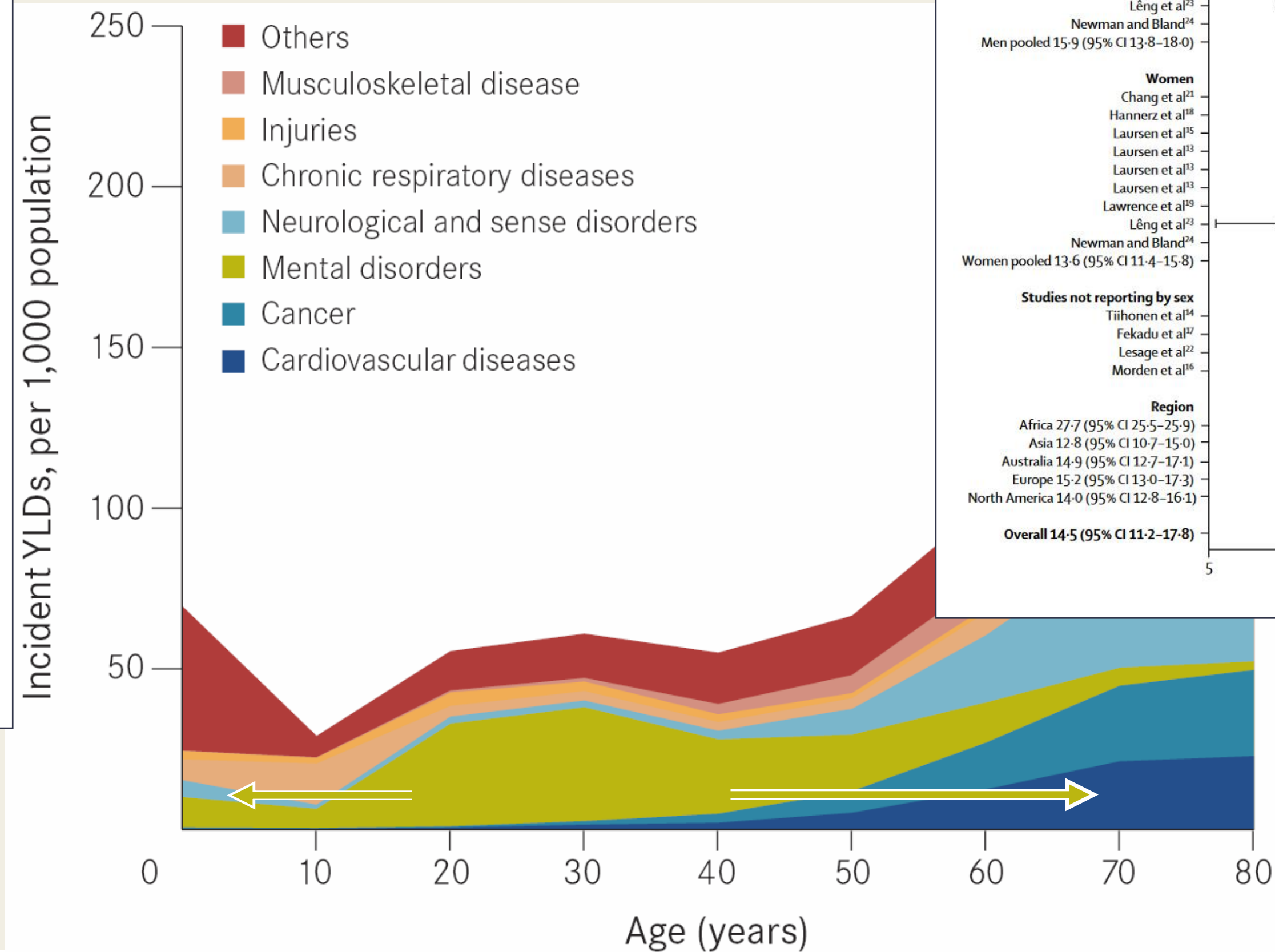
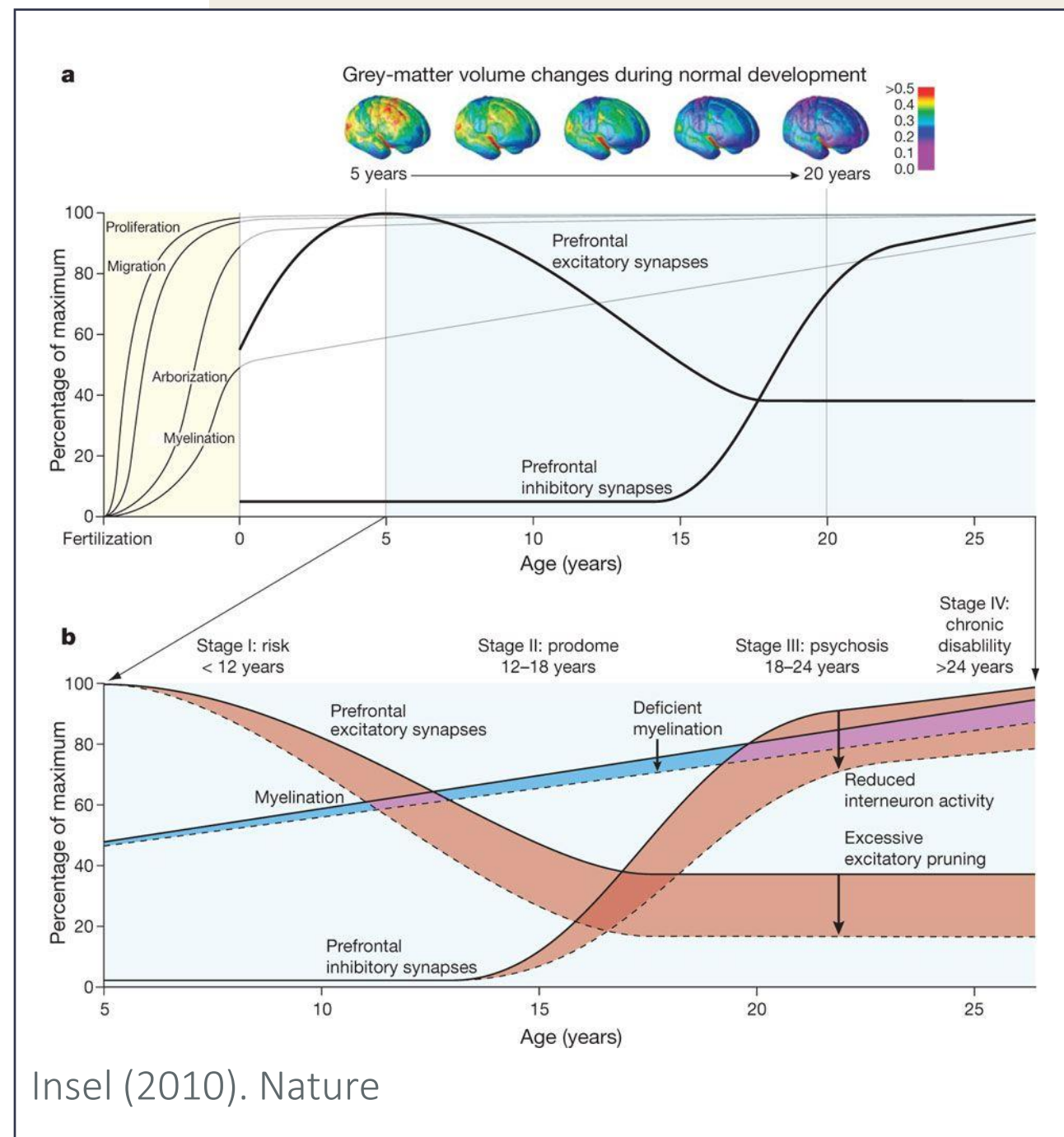
Victorian Burden of Disease Study
Mortality and morbidity in 2001

Psychische Erkrankungen betreffen die ganze Lebensspanne



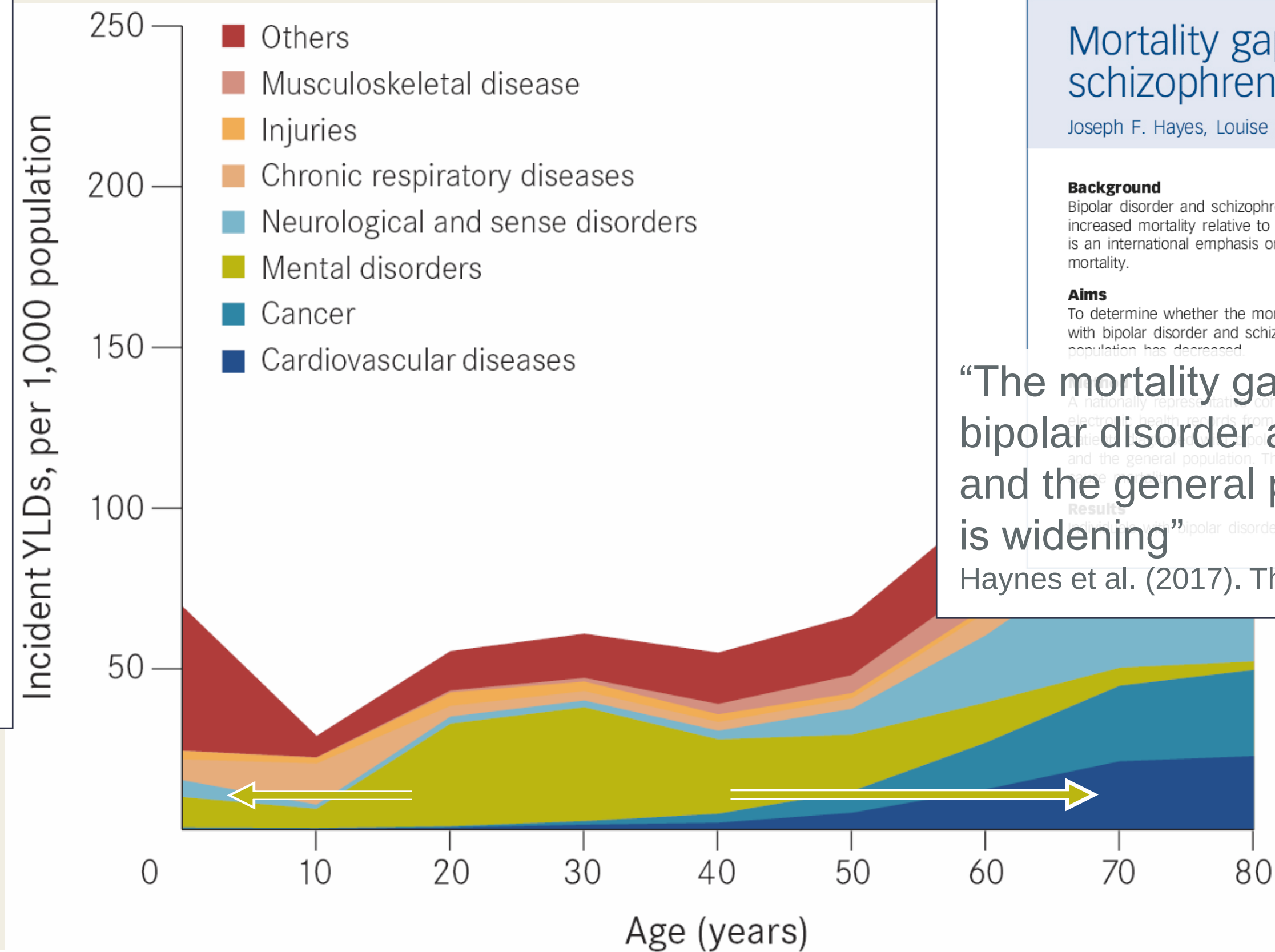
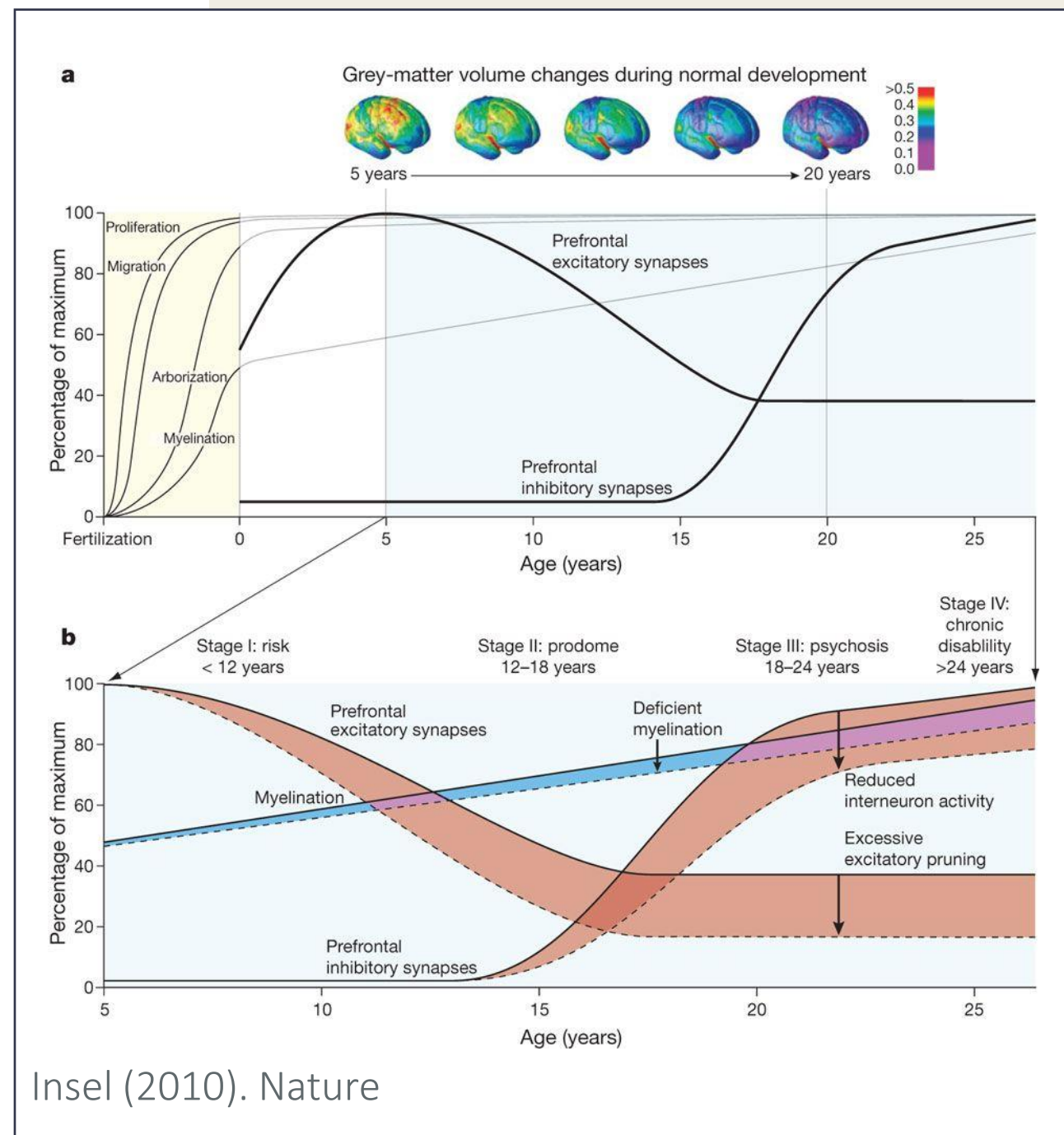
Victorian Burden of Disease Study
Mortality and morbidity in 2001

Psychische Erkrankungen betreffen die ganze Lebensspanne



Victorian Burden of Disease Study
Mortality and morbidity in 2001

Psychische Erkrankungen betreffen die ganze Lebensspanne



BJPsych

The British Journal of Psychiatry (2017)
211, 175–181. doi: 10.1192/bjp.bp.117.202606

Mortality gap for people with bipolar disorder and schizophrenia: UK-based cohort study 2000–2014[†]

Joseph F. Hayes, Louise Marston, Kate Walters, Michael B. King and David P. J. Osborn

Background

Bipolar disorder and schizophrenia are associated with increased mortality relative to the general population. There is an international emphasis on decreasing this excess mortality.

Aims

To determine whether the mortality gap between individuals with bipolar disorder and schizophrenia and the general population has decreased.

elevated mortality (adjusted hazard ratio (HR)=1.79, 95% CI 1.67–1.88 and 2.08, 95% CI 1.98–2.19 respectively). Adjusted HRs for bipolar disorder increased by 0.14/year (95% CI 0.10–0.19) from 2006 to 2014. The adjusted HRs for schizophrenia increased gradually from 2004 to 2010 (0.11/year, 95% CI 0.04–0.17) and rapidly after 2010 (0.34/year, 95% CI 0.18–0.49).

Conclusions

The mortality gap between individuals with bipolar disorder and schizophrenia and the general population is widening.

Declaration of interest

© The Royal College of Psychiatrists 2017. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) licence.

“The mortality gap between individuals with bipolar disorder and schizophrenia, and the general population is widening”

Haynes et al. (2017). The British Journal of Psychiatry

Victorian Burden of Disease Study
Mortality and morbidity in 2001

Gesundheitsökonomische Aspekte

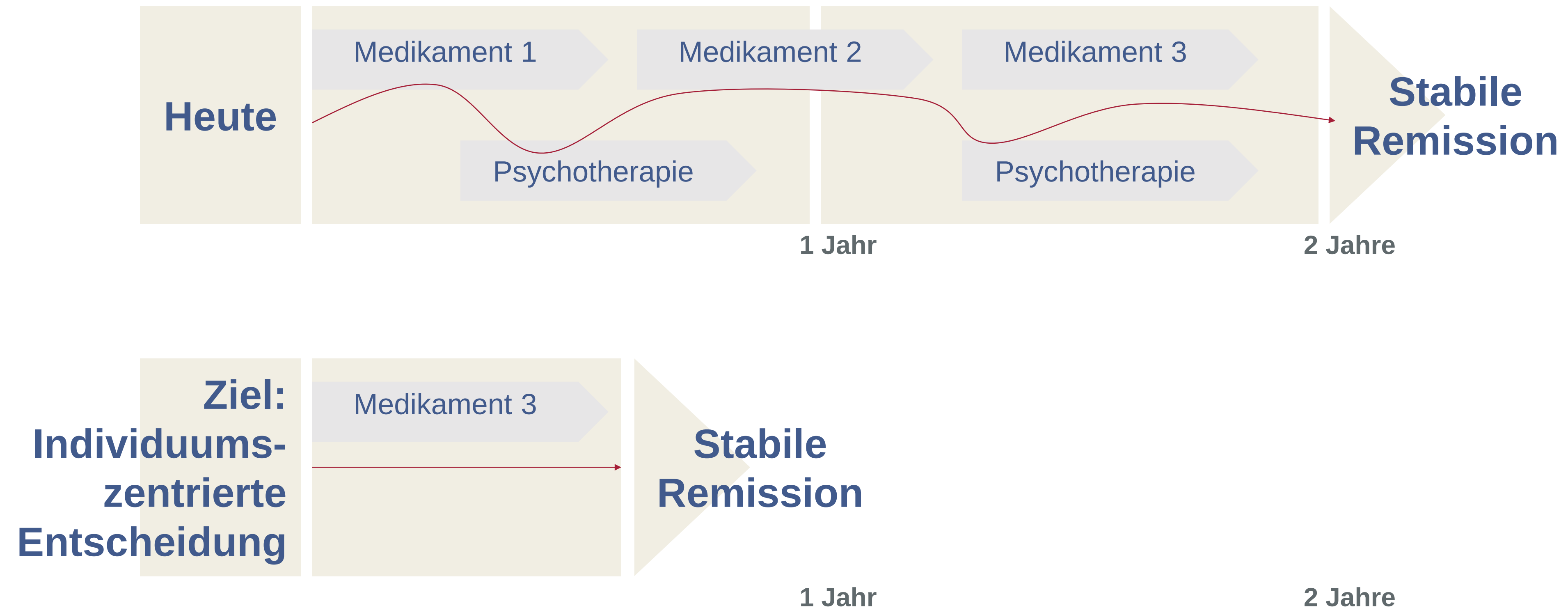
- Direkte Kosten (2020): **56,4 Milliarden Euro, Tendenz steigend**
- **42% aller Frühverrentungen** und **15% aller AUs** aufgrund psychischer Erkrankungen
- Gesamtkosten inklusive direkter und indirekter Kosten auf **147 Milliarden Euro** geschätzt.

Daten des Bundes, der Deutschen Rentenversicherung und der Europäischen Kommission

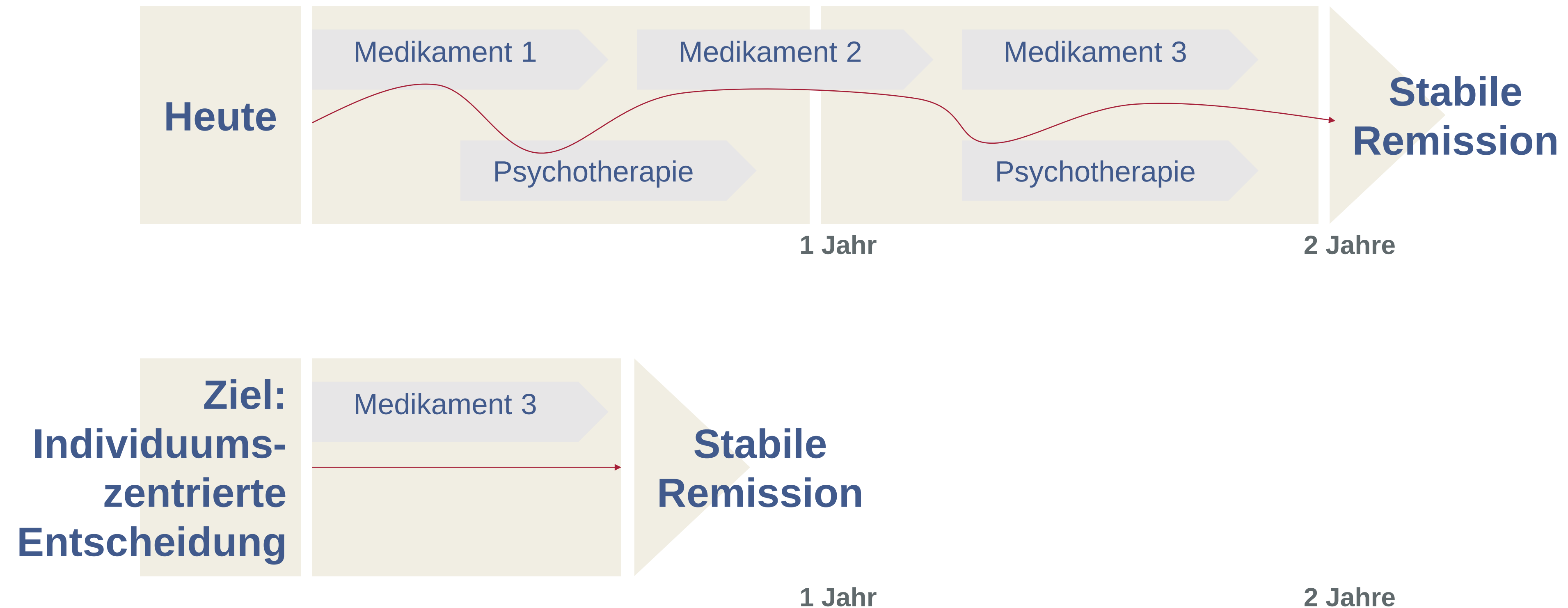
Therapieangebote Stand heute: lange Wartezeit, Trial&Error



Therapieangebote Stand heute: lange Wartezeit, Trial&Error

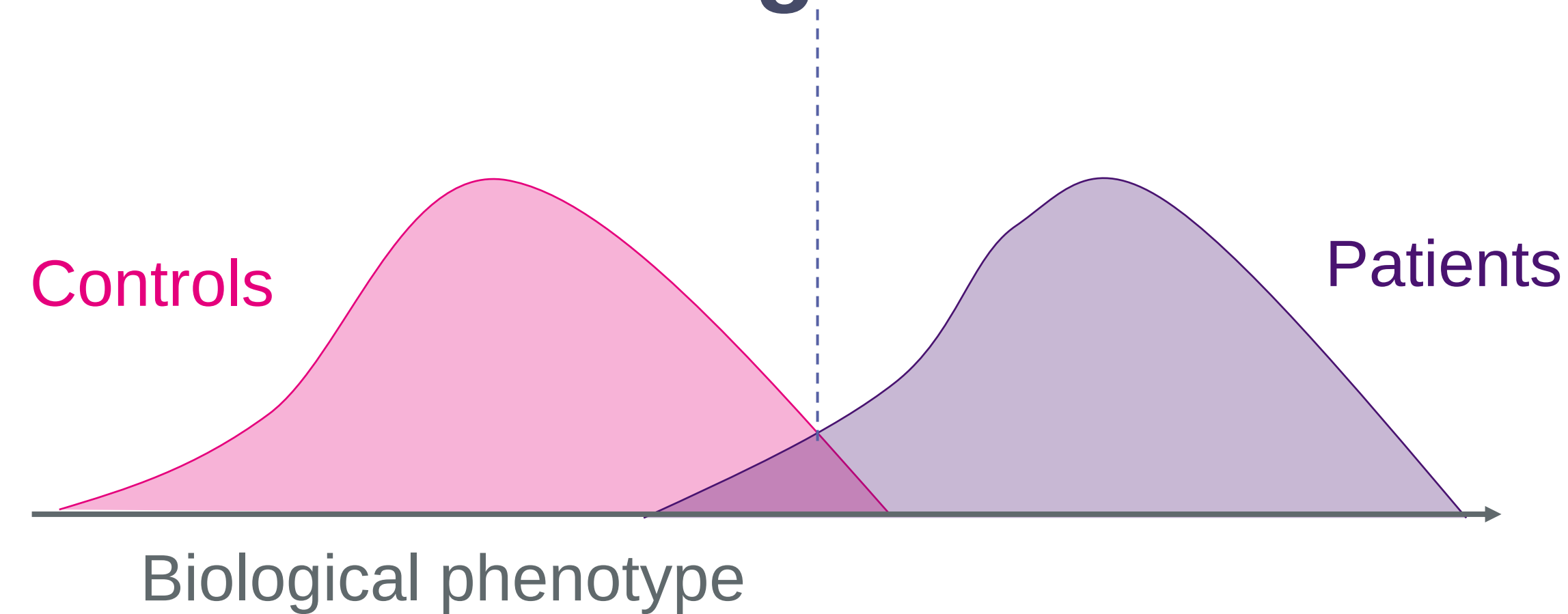


Therapieangebote Stand heute: lange Wartezeit, Trial&Error



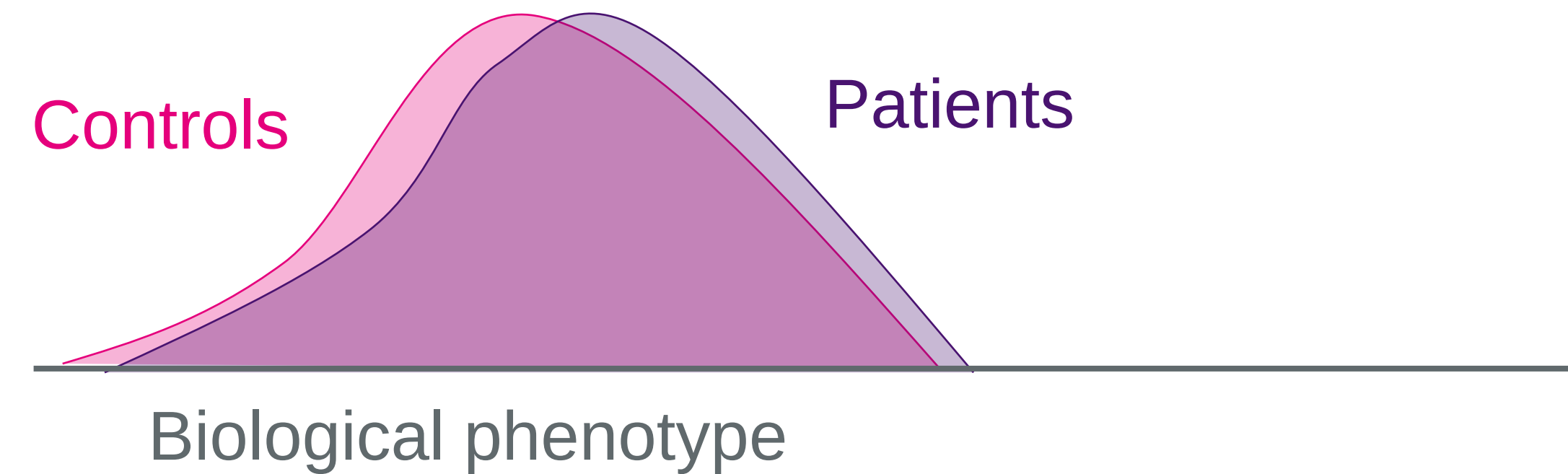
“Biomarker”?

Problemstellung: Multifaktorielle Erkrankungen



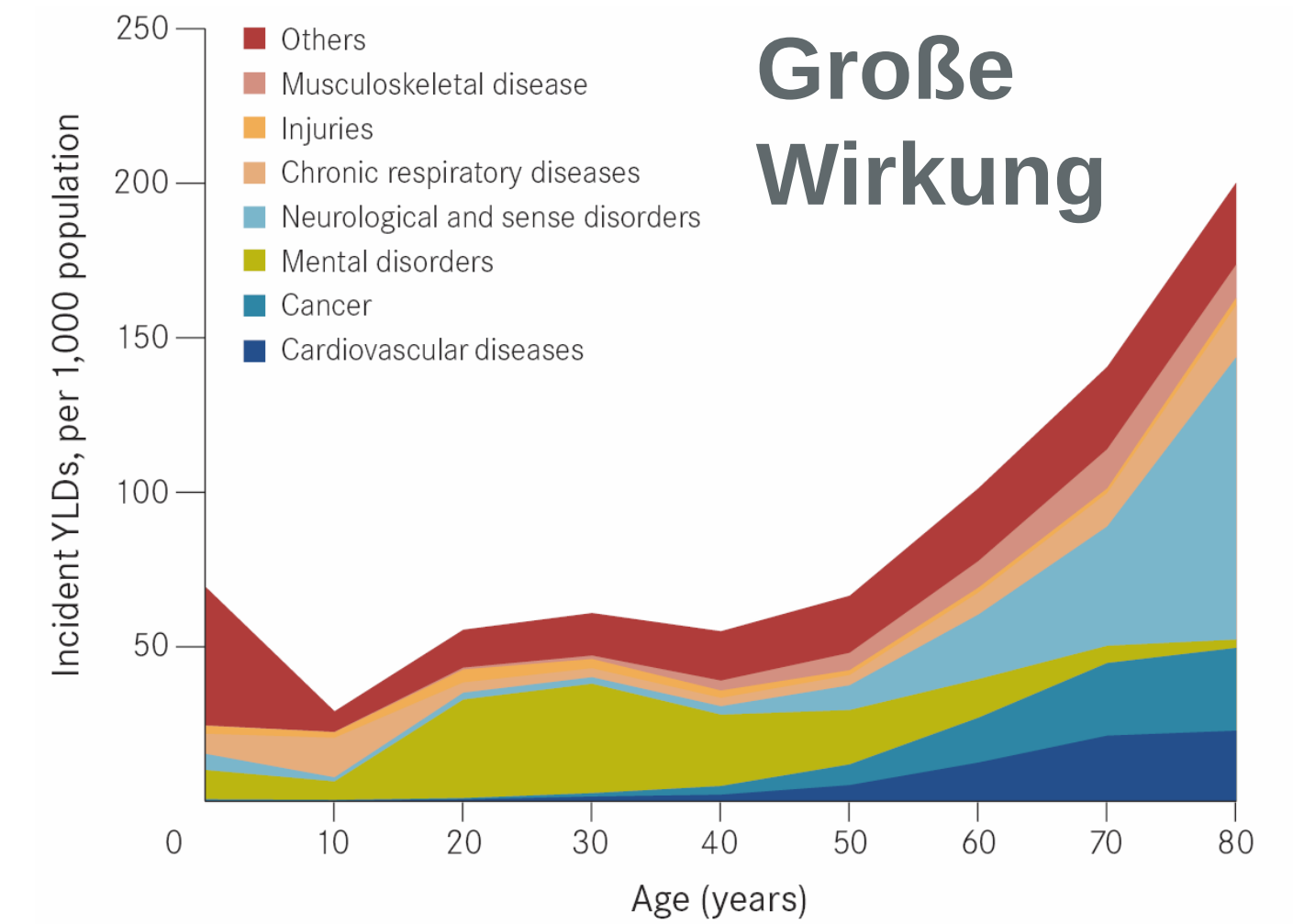
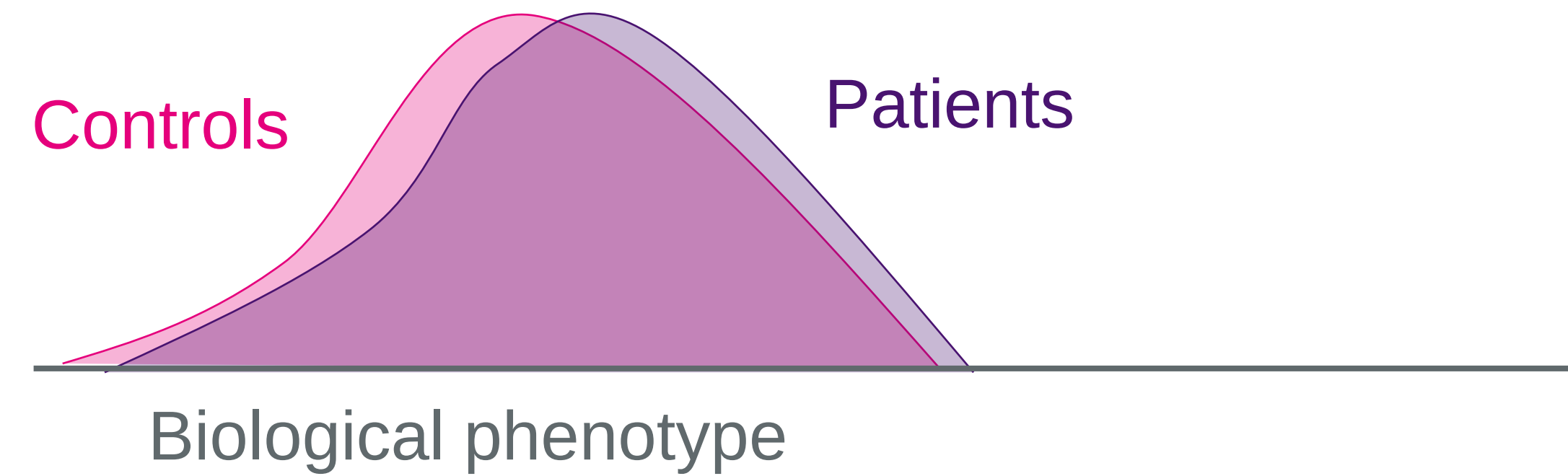
Problemstellung: Multifaktorielle Erkrankungen

Kleine Effekte ...



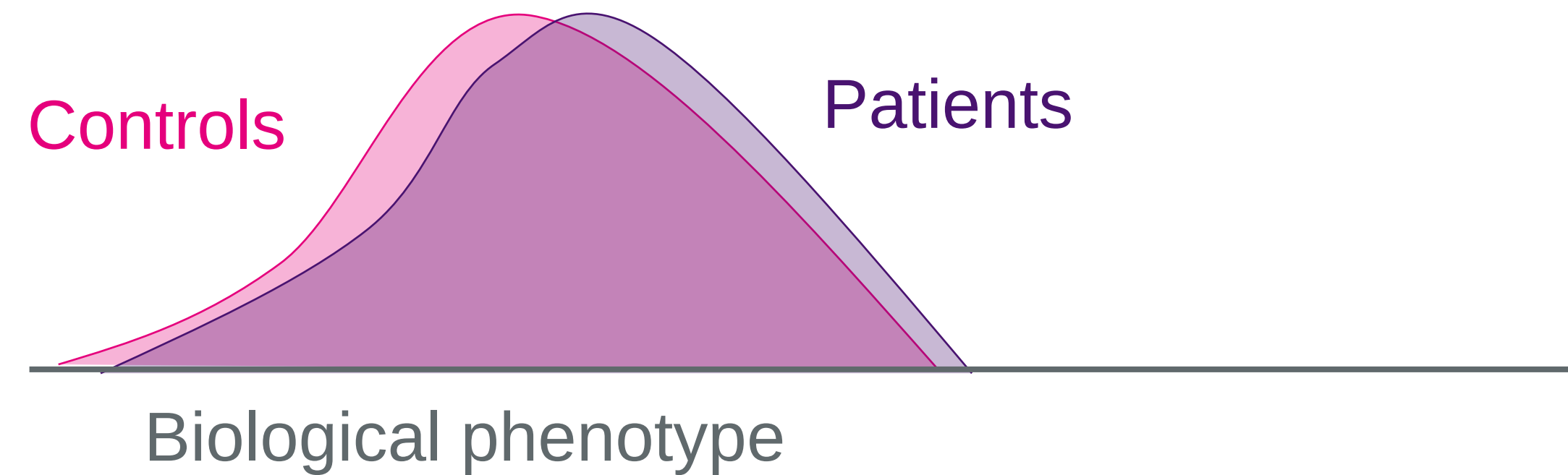
Problemstellung: Multifaktorielle Erkrankungen

Kleine Effekte ...

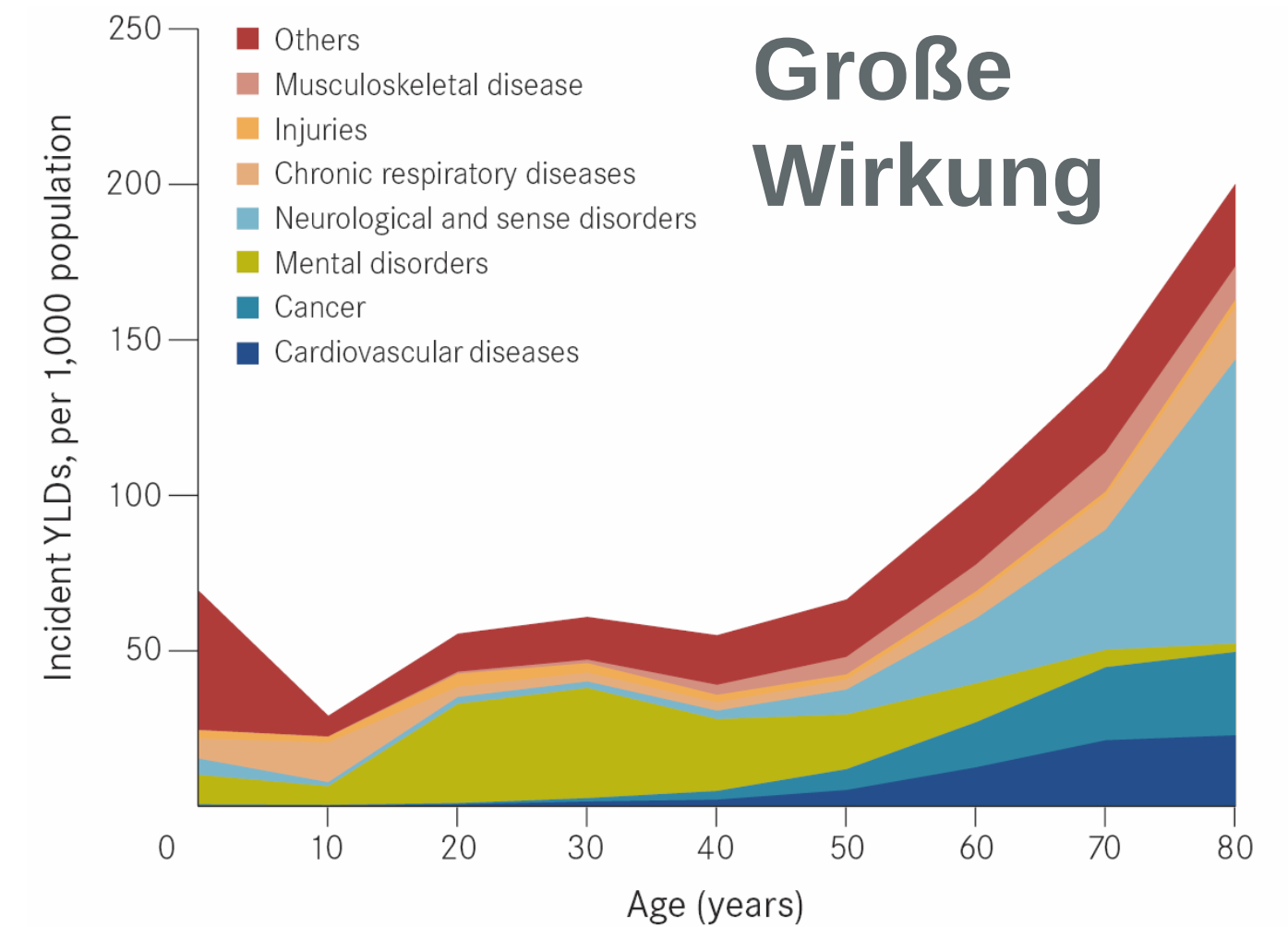
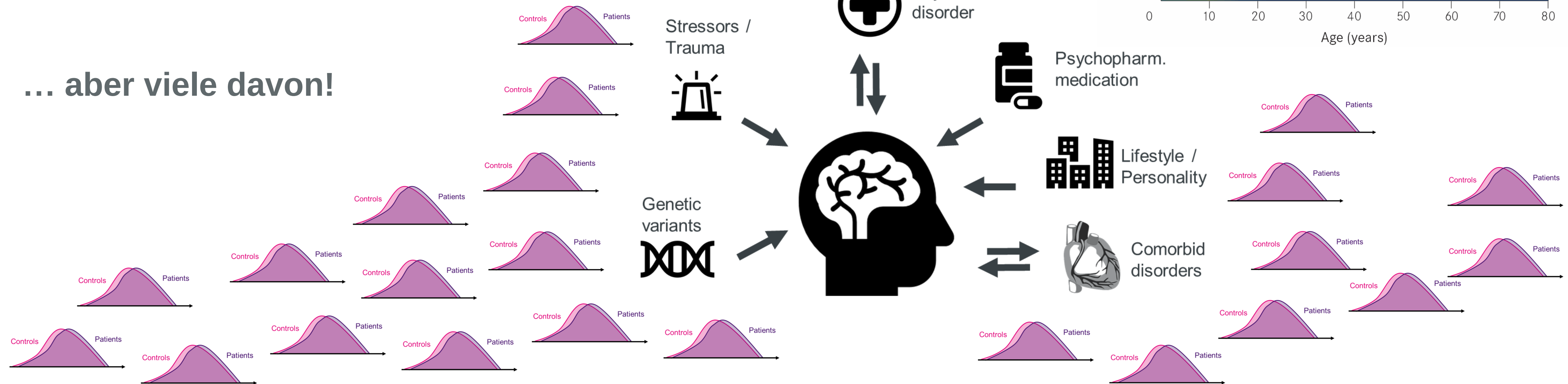


Problemstellung: Multifaktorielle Erkrankungen

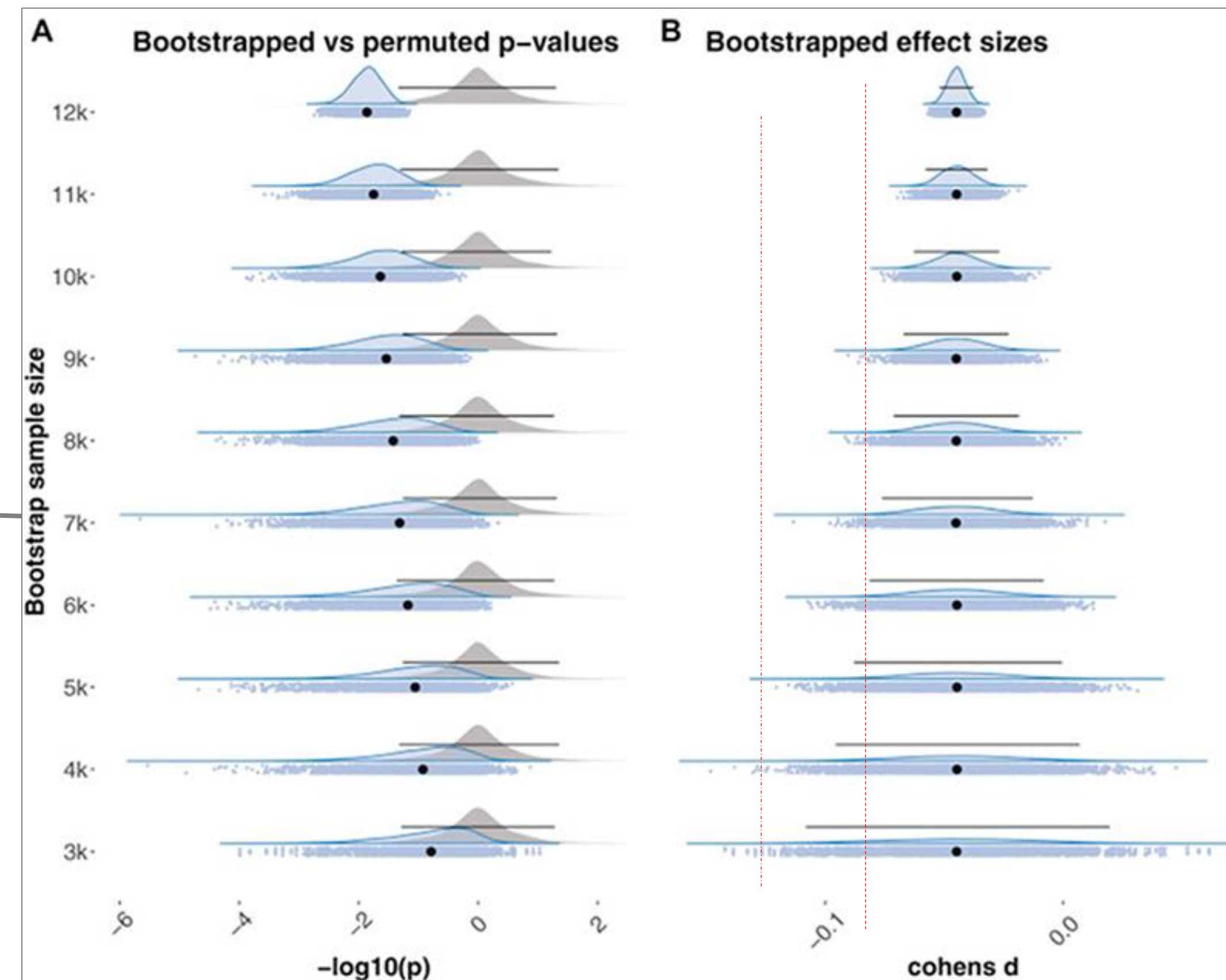
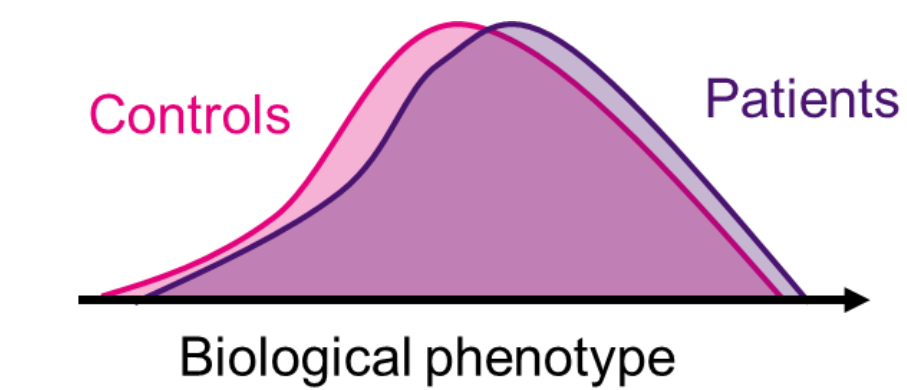
Kleine Effekte ...



... aber viele davon!



Problemstellung: Multifaktorielle Erkrankungen



Kann “big data” helfen?

Westlye et al. (2019). Biological Psychiatry

Systemischer Informationsgewinn durch Integration multimodaler Daten

Psychische Erkrankungen sind
multifaktorielle Erkrankungen

**Computational
Psychiatry**

Genetic data

```

1 0 1 0
1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0

```

500k+

Imaging data

```

1 0 1 0
1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0

```

60k+

Clinical data

```

1 0 1 0
1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0

```

100k+

Cognitive data

```

1 0 1 0
1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0
1 0 1 0 1 0 1 0

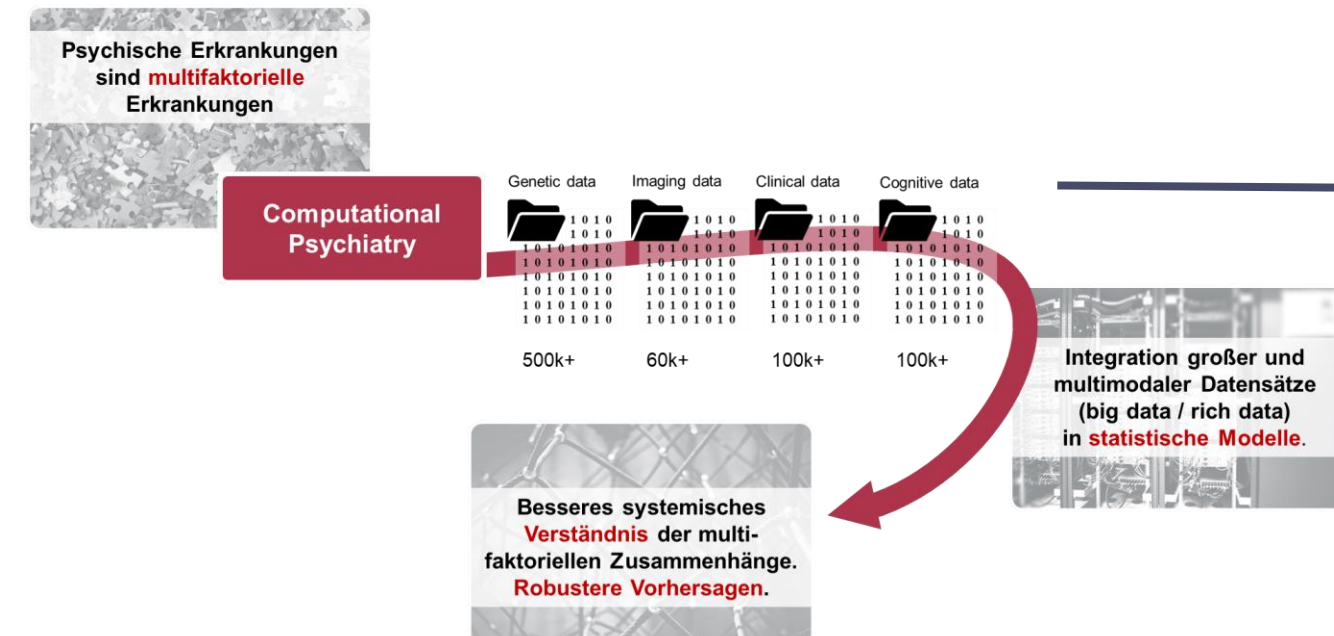
```

100k+

Integration großer und
multimodaler Datensätze
(big data / rich data)
in **statistische Modelle**.

Besseres systemisches
Verständnis der multi-
faktoriellen Zusammenhänge.
Robustere Vorhersagen.

Computational Psychiatry im Deutschen Zentrum für Psychische Gesundheit



Deutsches Zentrum für
Psychische Gesundheit



Standort Tübingen:

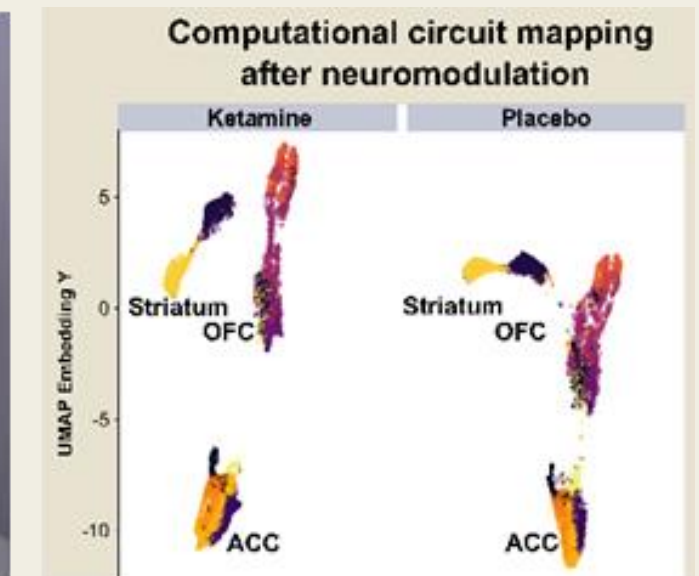
- Neuromodulation
- Enhanced Psychotherapy
- Computational Psychiatry



Innovative neuromodulation

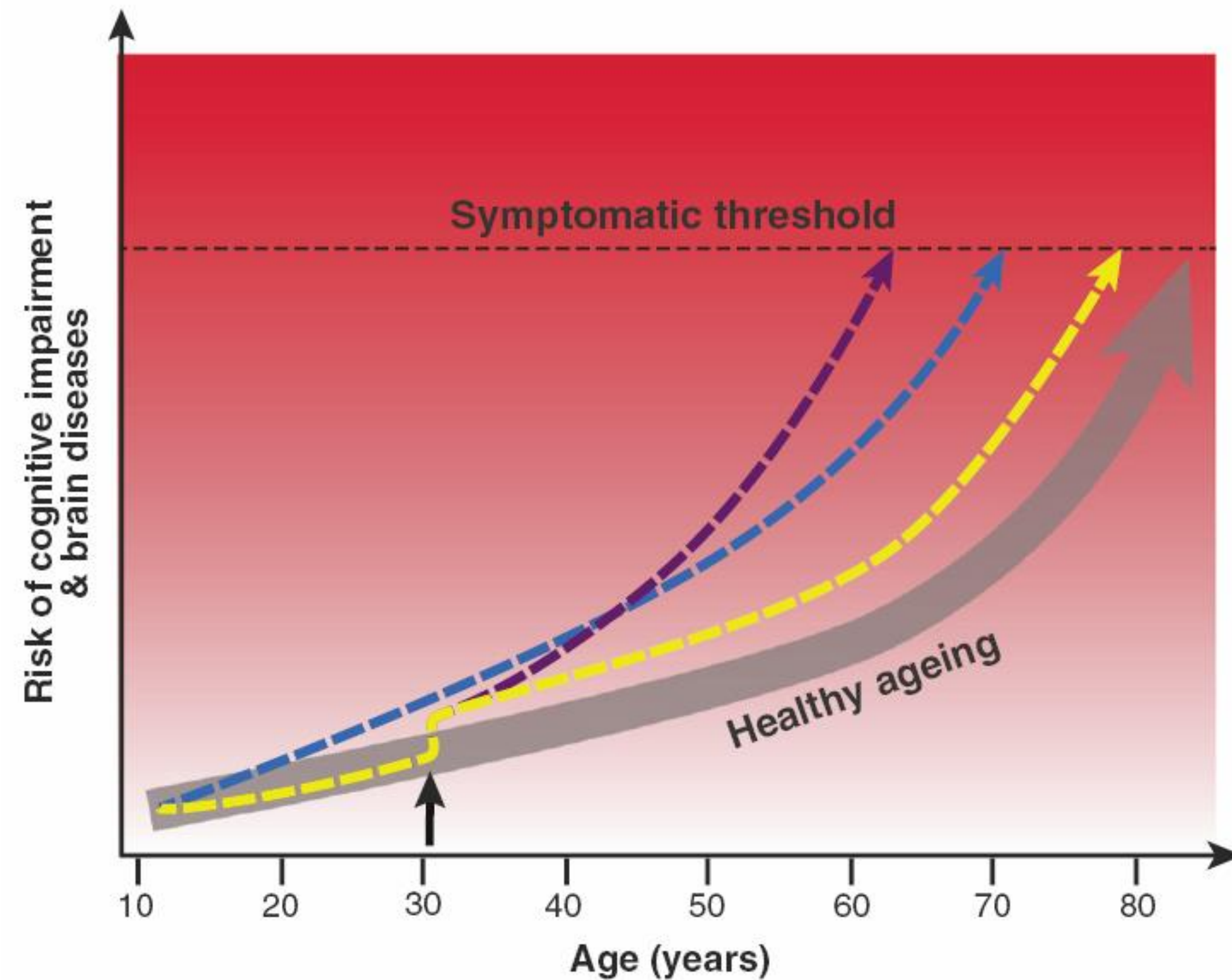


VR-based enhancement

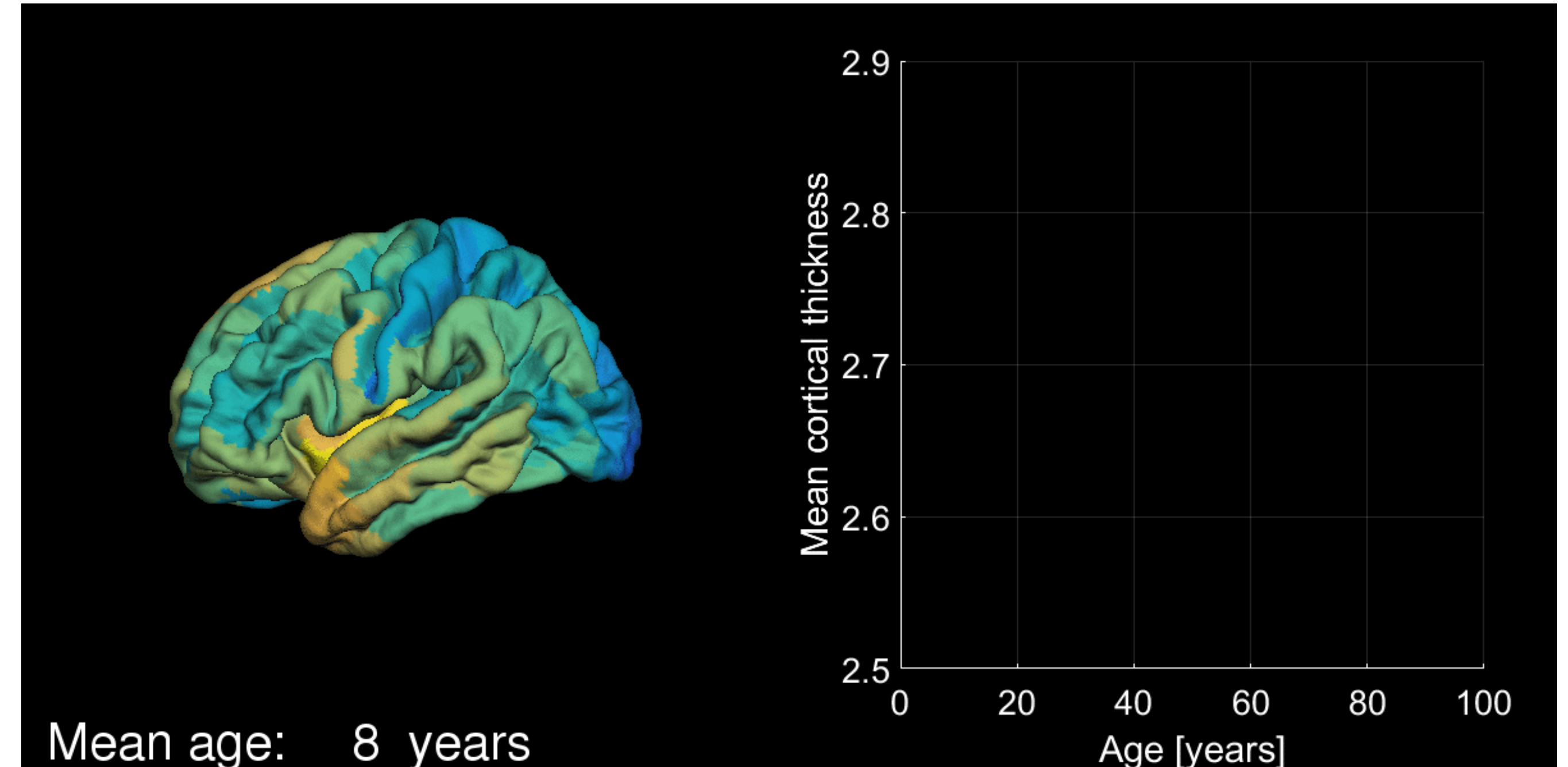


Advanced modelling

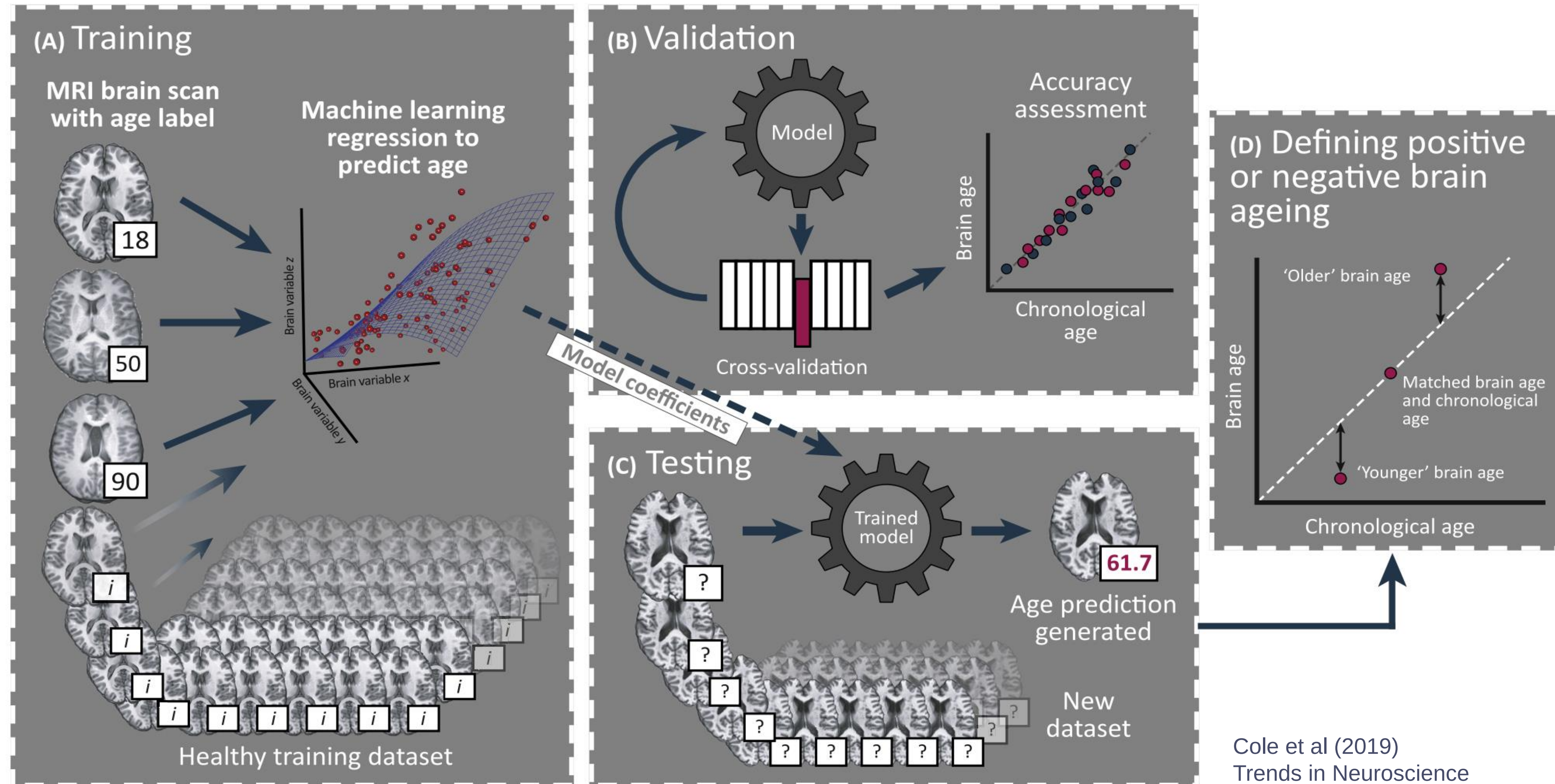
Gehirn und Lebensspanne



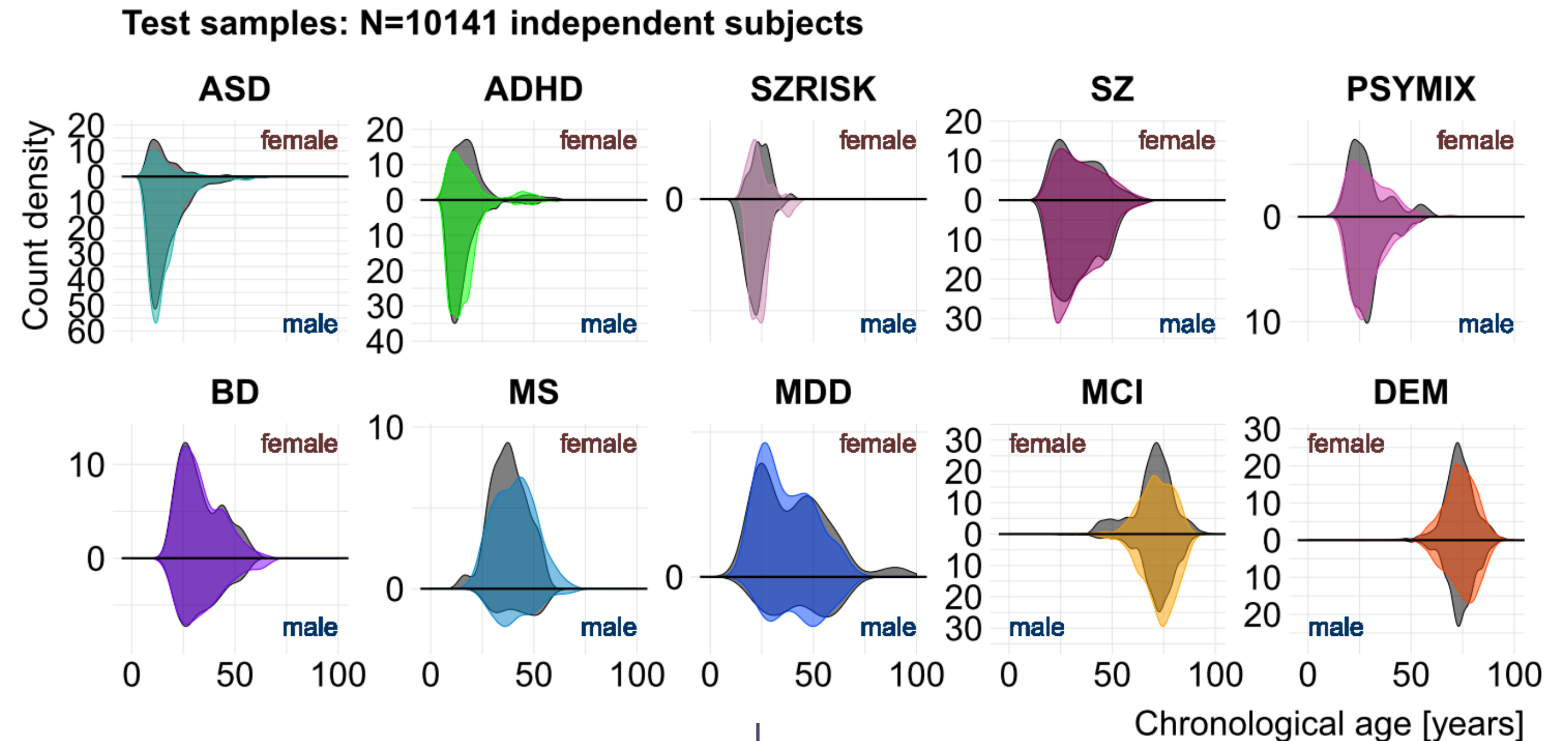
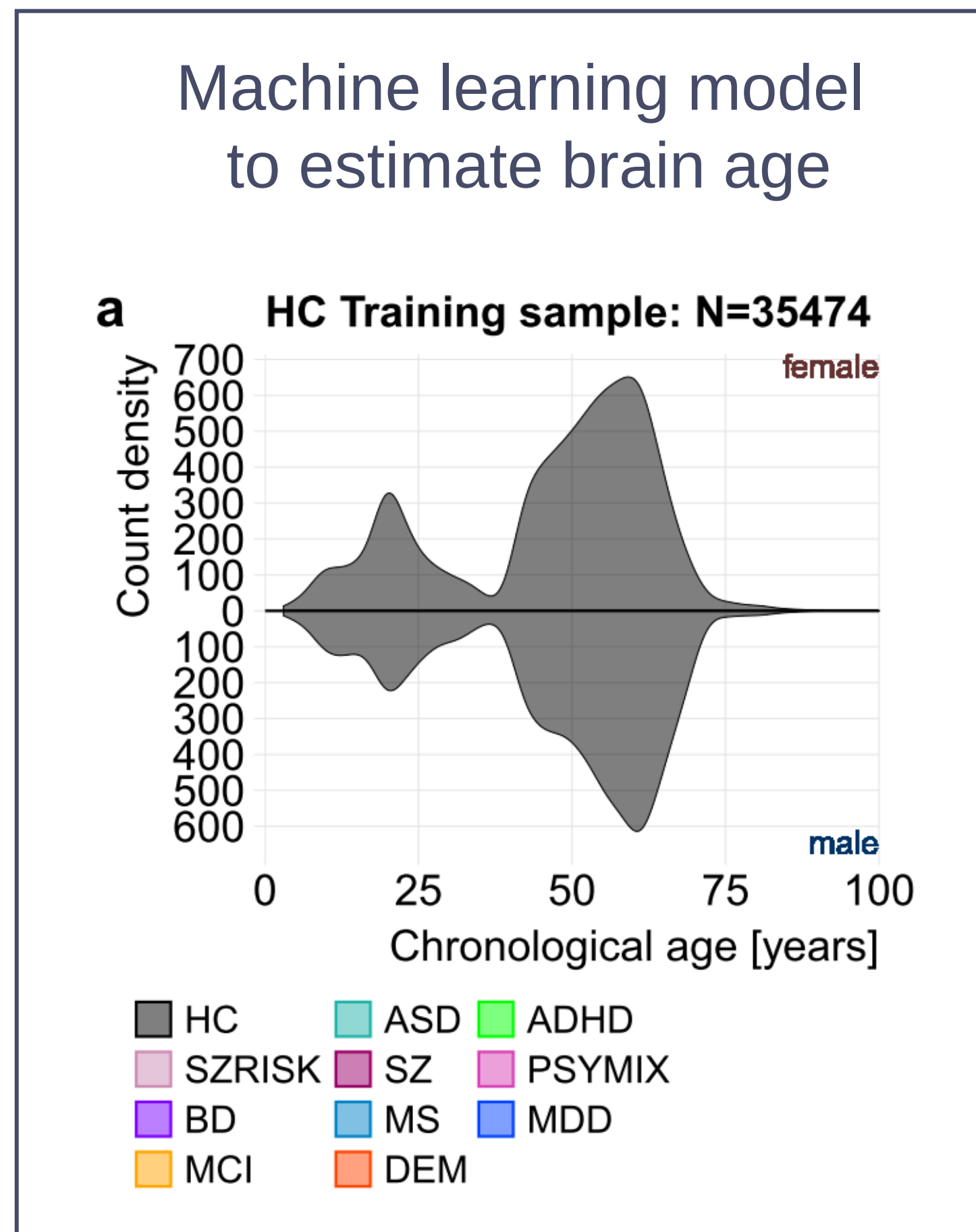
Cole et al. (2019). Molecular Psychiatry



Are brain disorders reflected in deviations from healthy ageing trajectories?



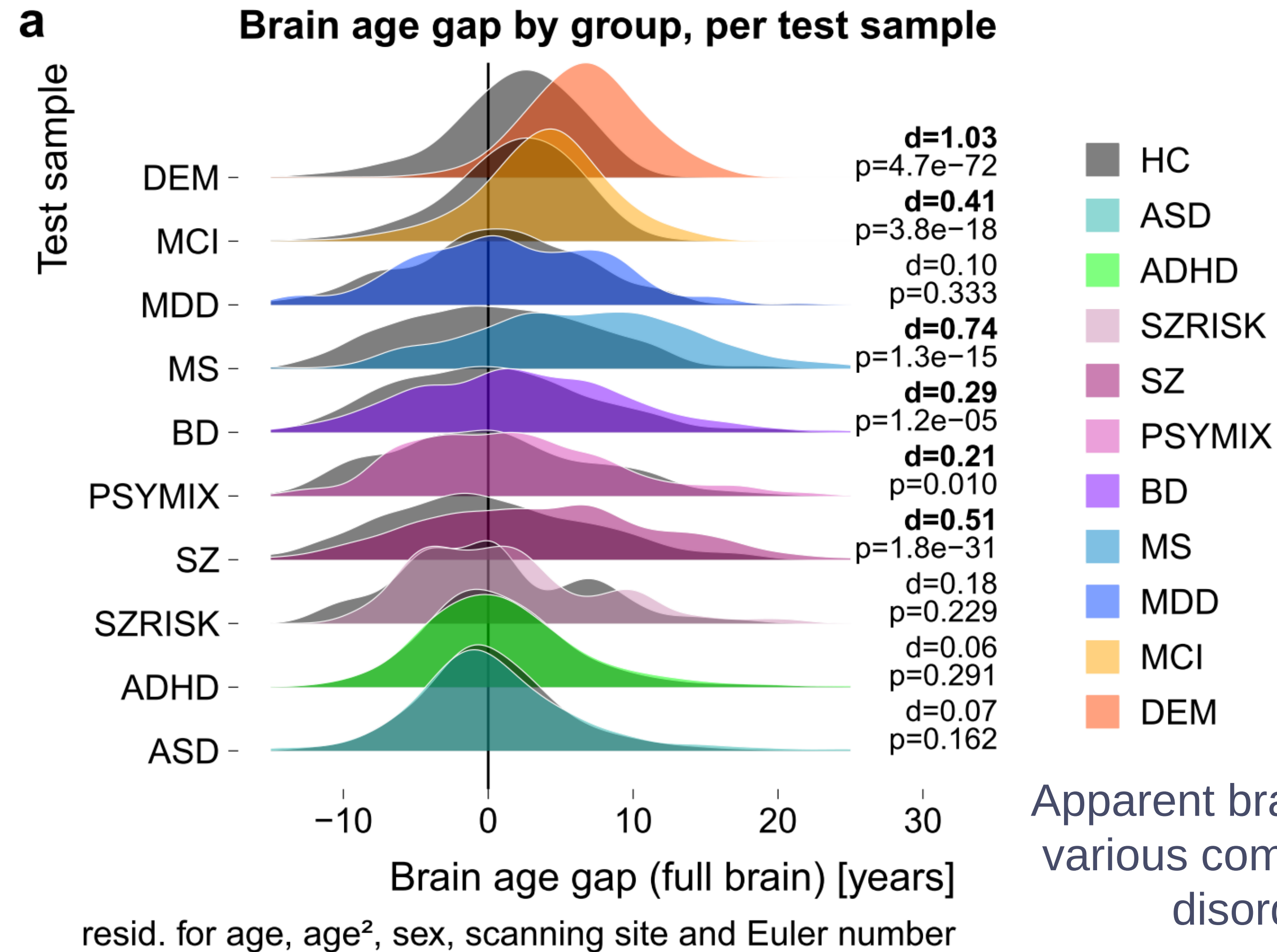
Gehirn und Lebensspanne



How old does the brain look like relative to the chronological age?

Kaufmann et al. (2019).
Nature Neuroscience

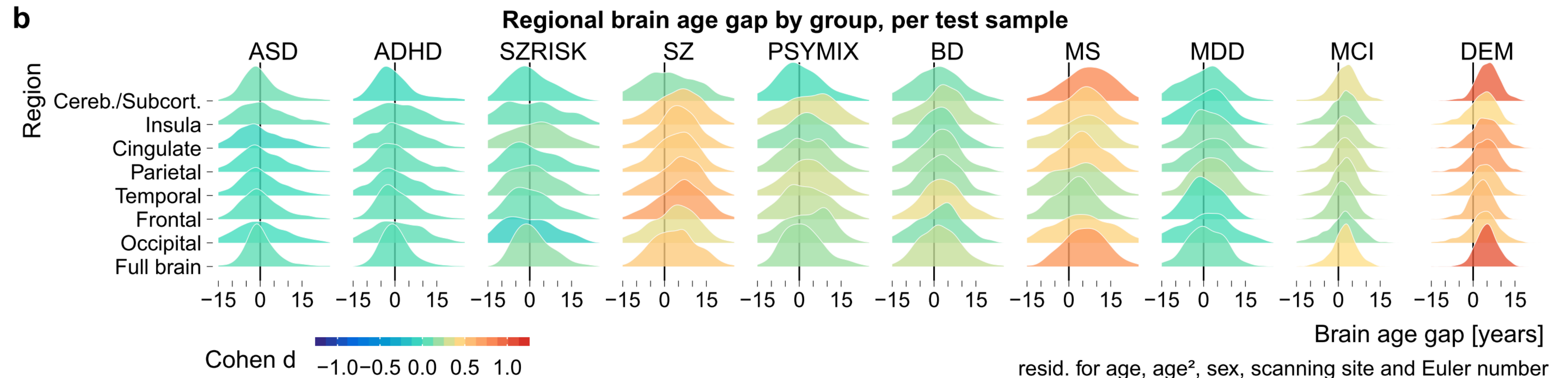
Gehirn und Lebensspanne



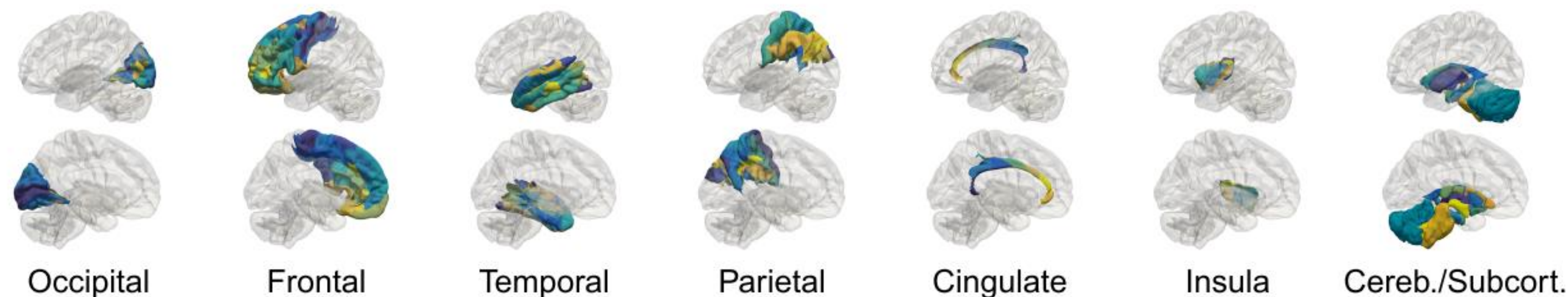
Apparent brain aging in various common brain disorders

Kaufmann et al. (2019).
Nature Neuroscience

Gehirn und Lebensspanne



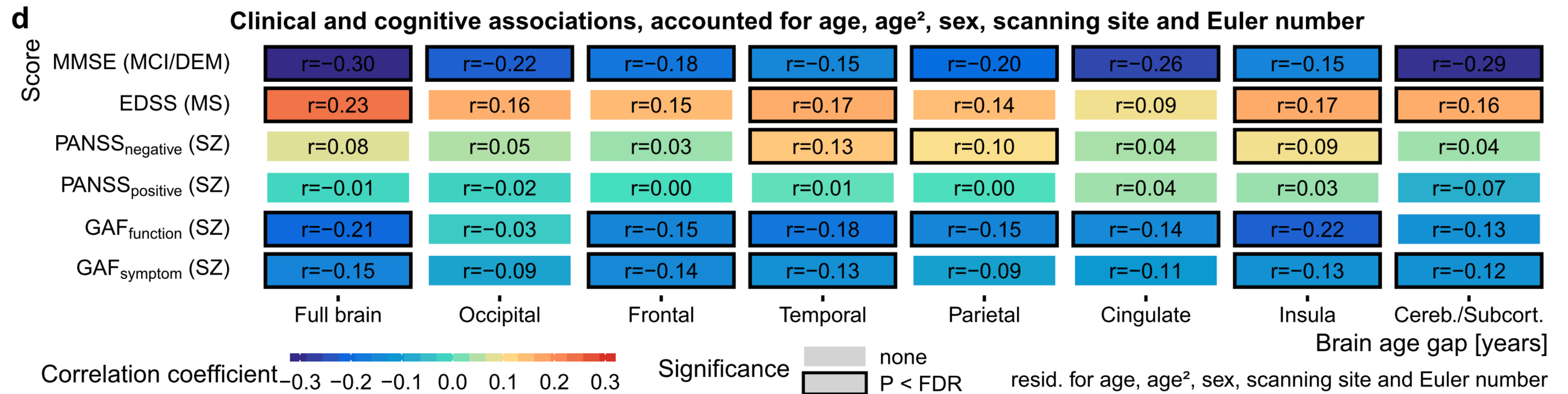
Region feature sets



Apparent brain aging in
various common brain
disorders

Kaufmann et al. (2019).
Nature Neuroscience

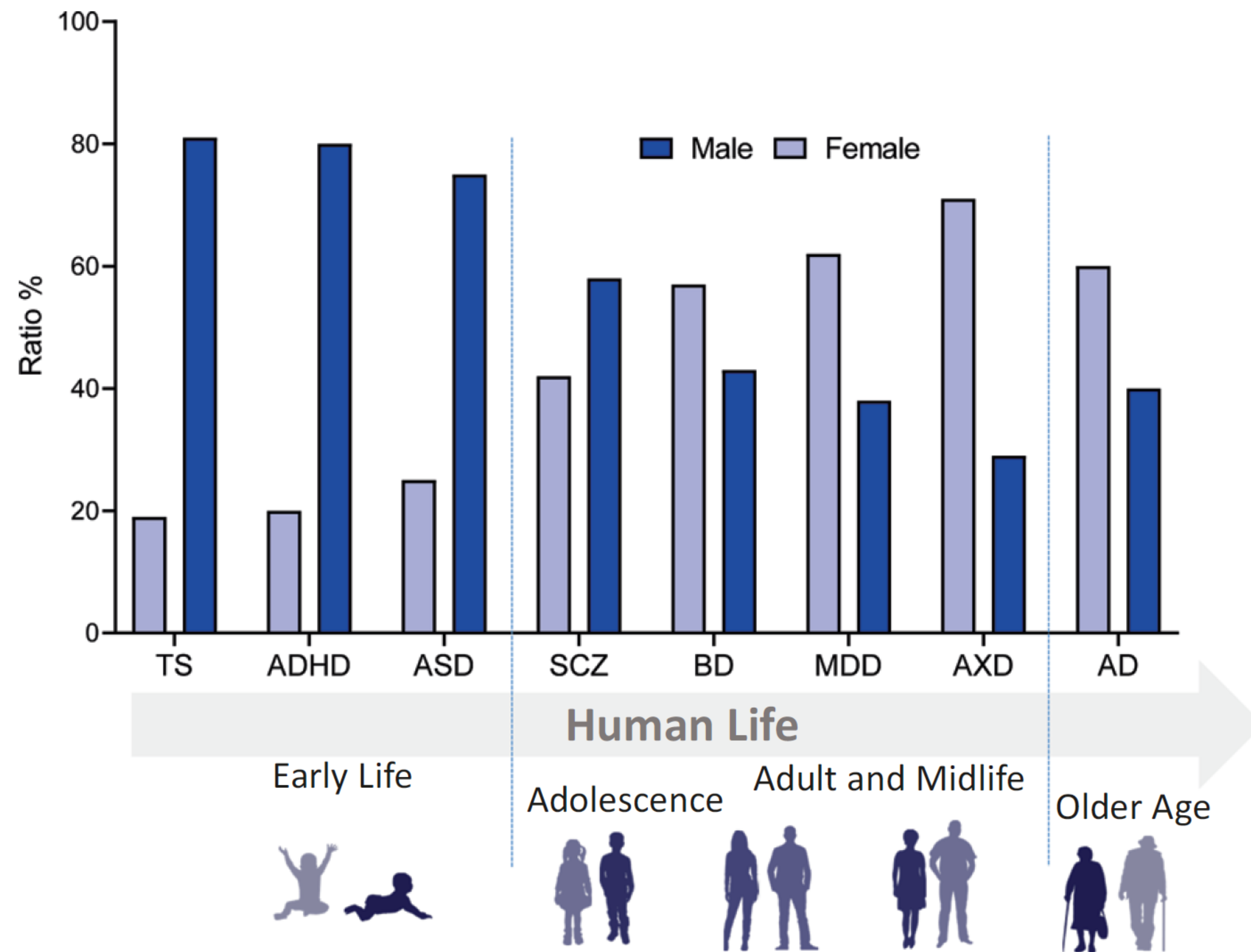
Gehirn und Lebensspanne



Apparent brain aging in
various common brain
disorders

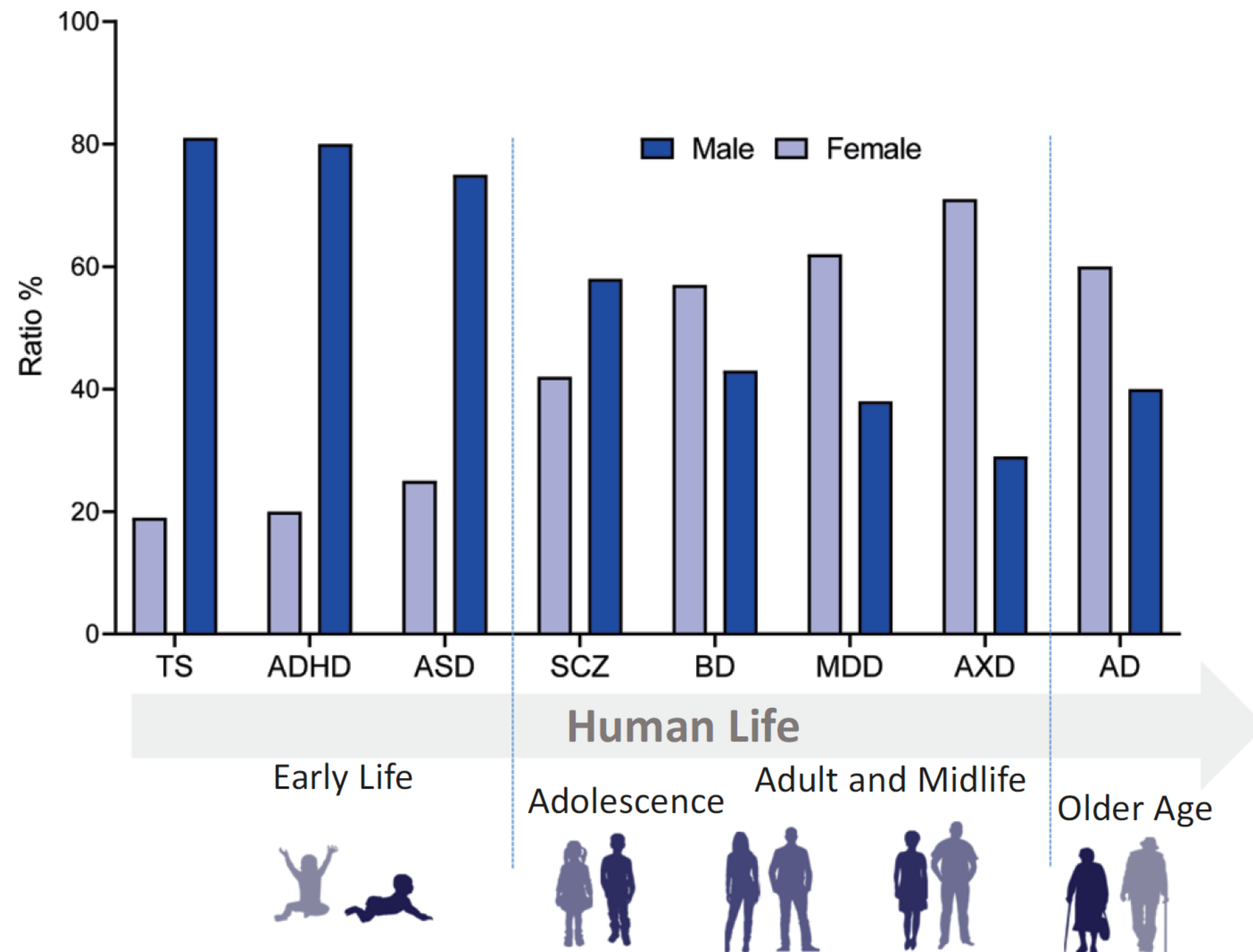
Kaufmann et al. (2019).
Nature Neuroscience

Geschlechtsunterschiede im Gehirn



Alachkar et al. (2022).
Translational
Psychiatry

Geschlechtsunterschiede im Gehirn



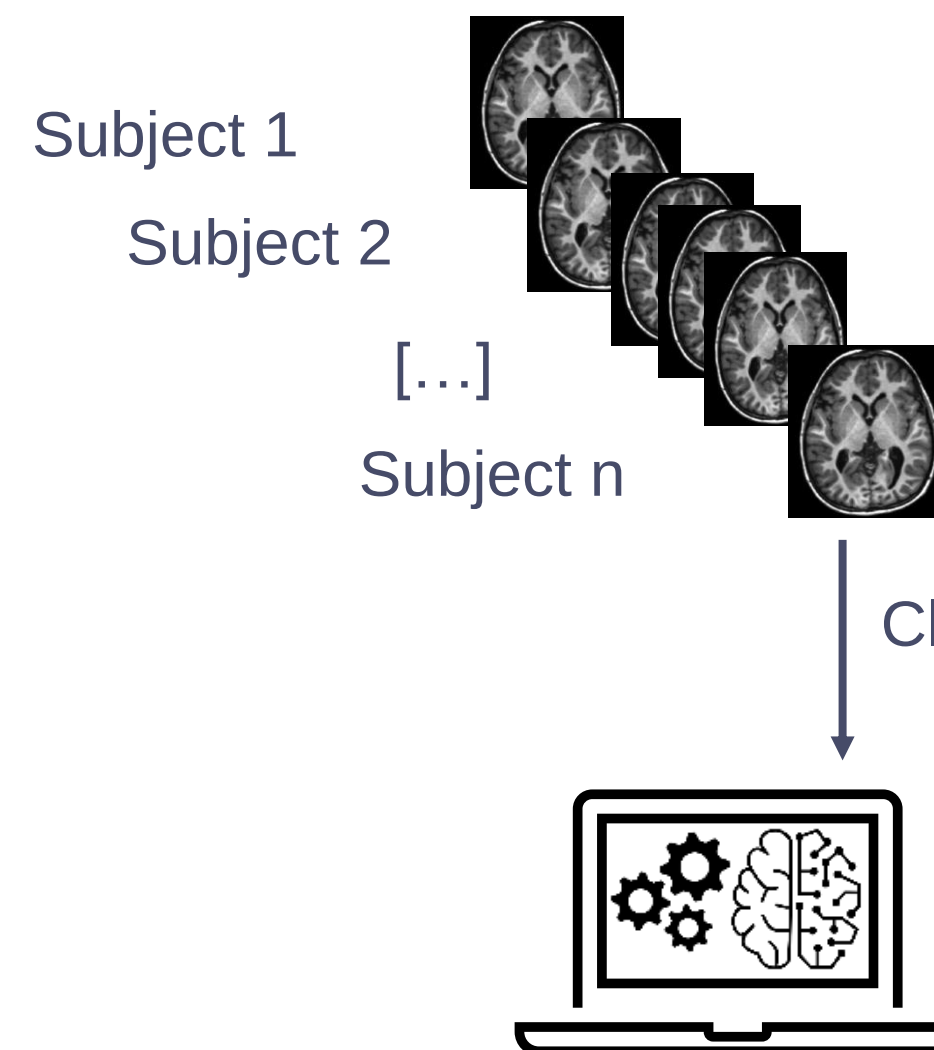
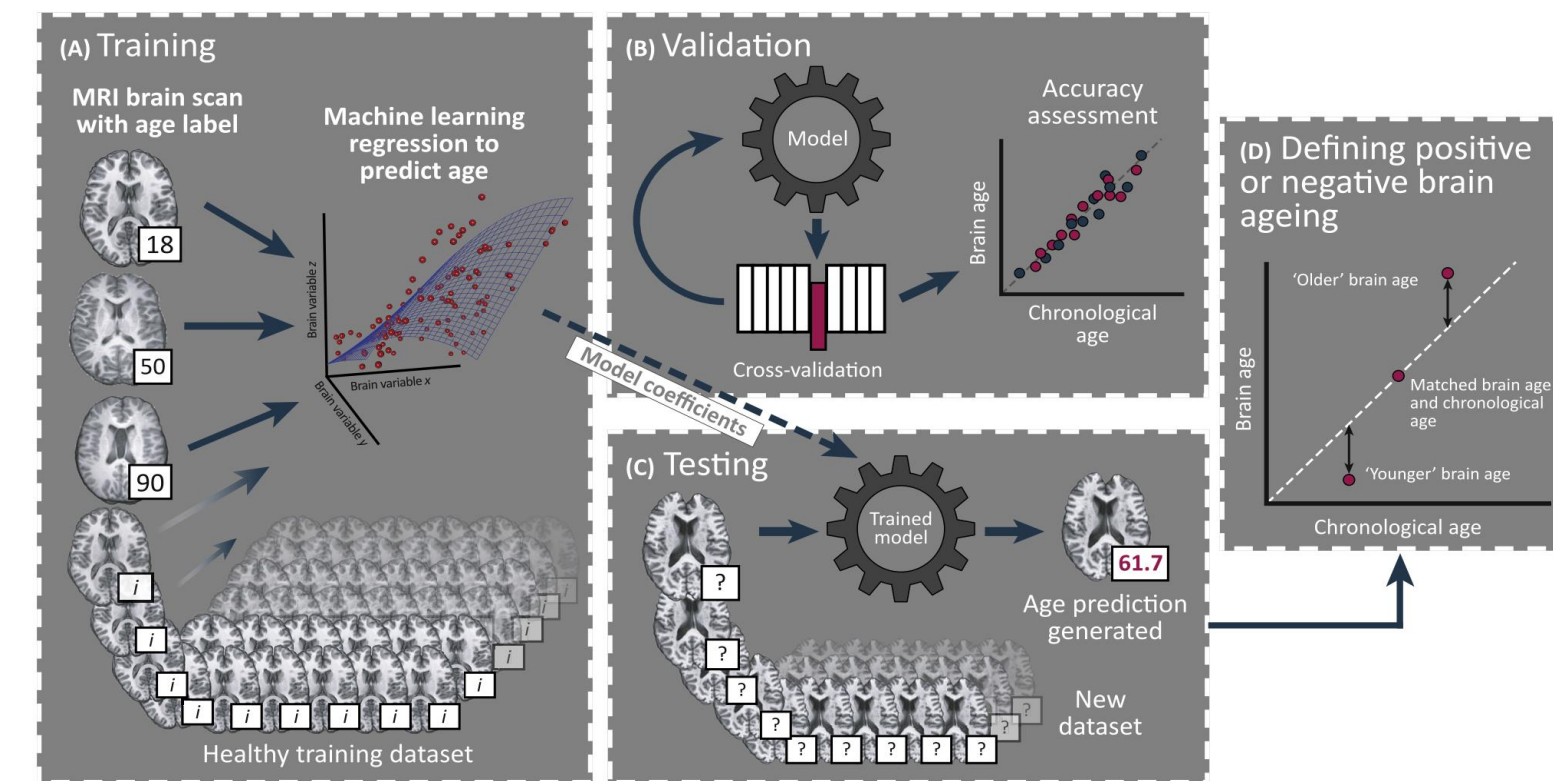
Alachkar et al. (2022).
Translational
Psychiatry



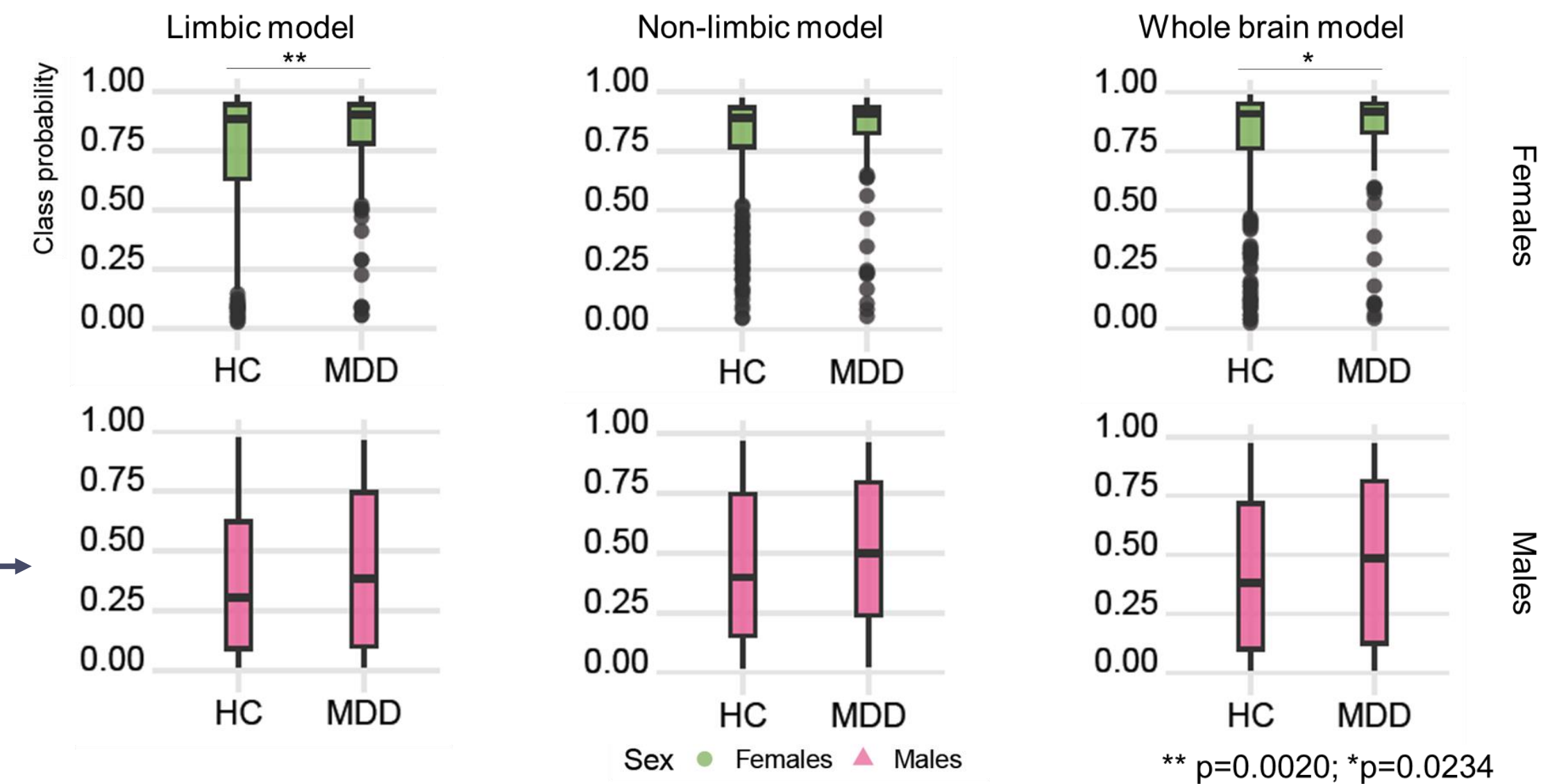
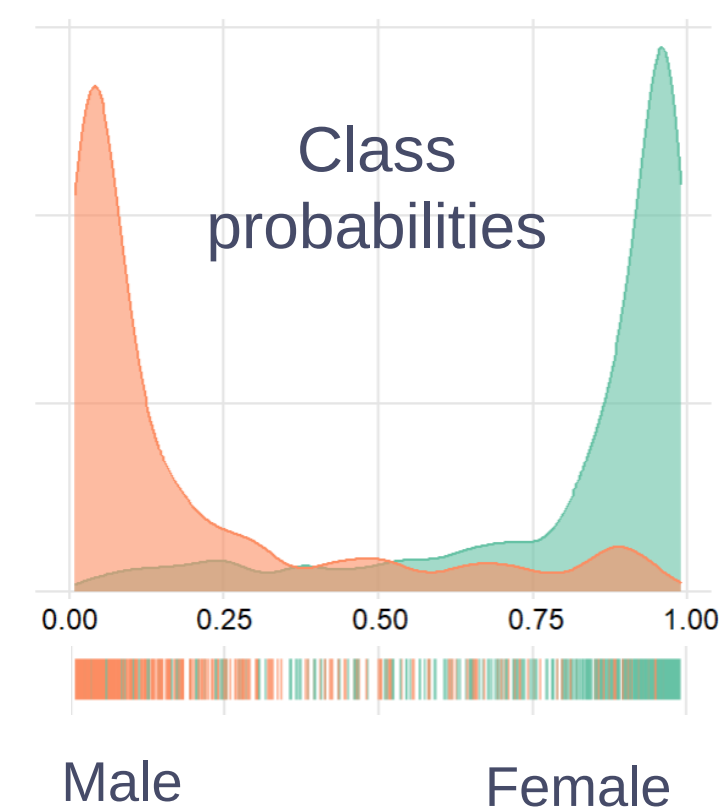
WOMEN'S MENTAL HEALTH
ACROSS THE REPRODUCTIVE YEARS



Geschlechtsunterschiede



Association with female-specific phenotypes



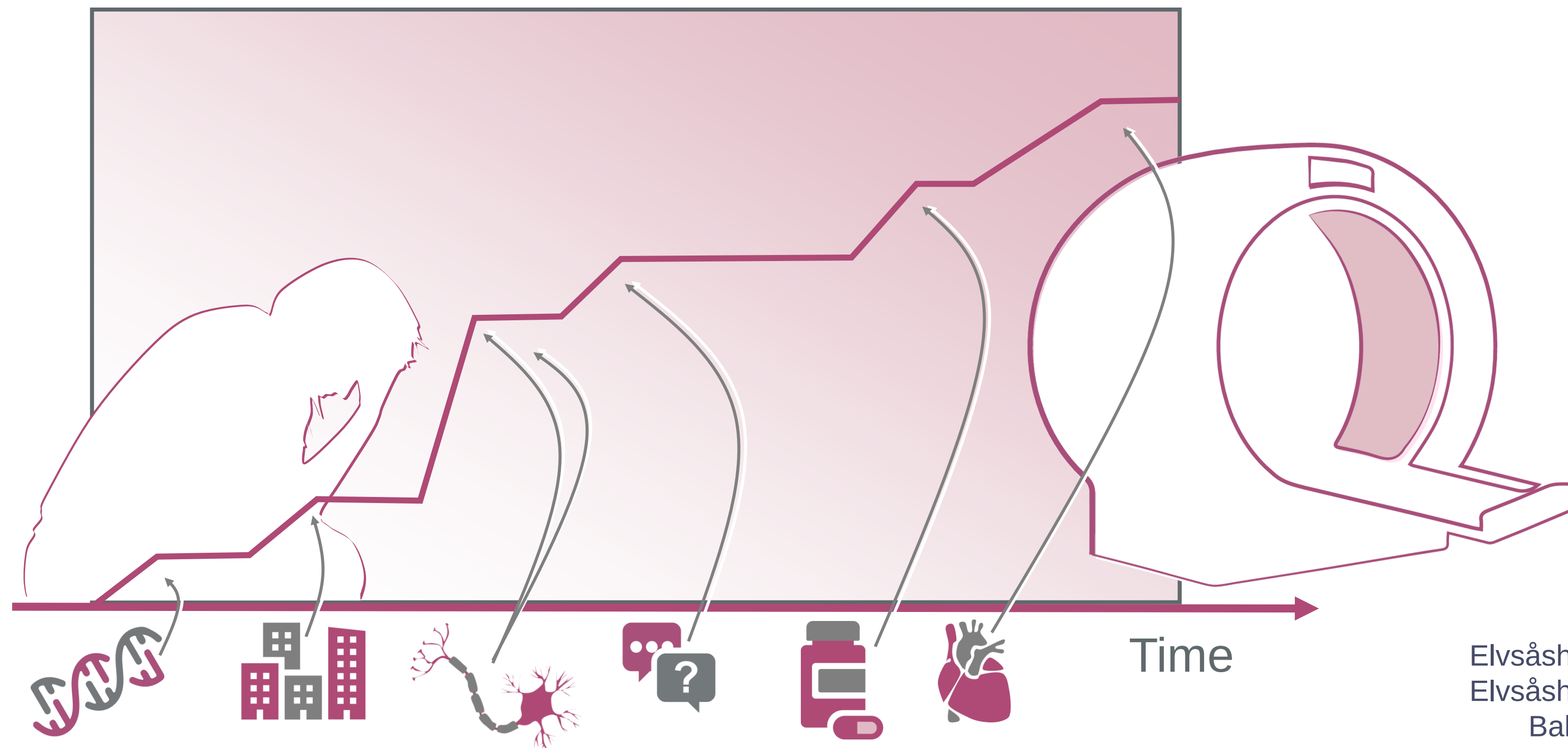
Matte Bon, ..., Kaufmann (2024), *Biology of Sex Difference*

Aktuelle Spurensuche: mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust



Aktuelle Spurensuche: mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust

Herausforderung multifaktorielle Erkrankungen:



Kaufmann et al. (2019) Nature Neuroscience

Kaufmann et al. (2017) Nature Neuroscience

Kaufmann et al. (2018) JAMA Psychiatry

Elvsåshagen , ... , Kaufmann. (2022) Nature Communications

Elvsåshagen , ... , Kaufmann. (2021) Nature Communications

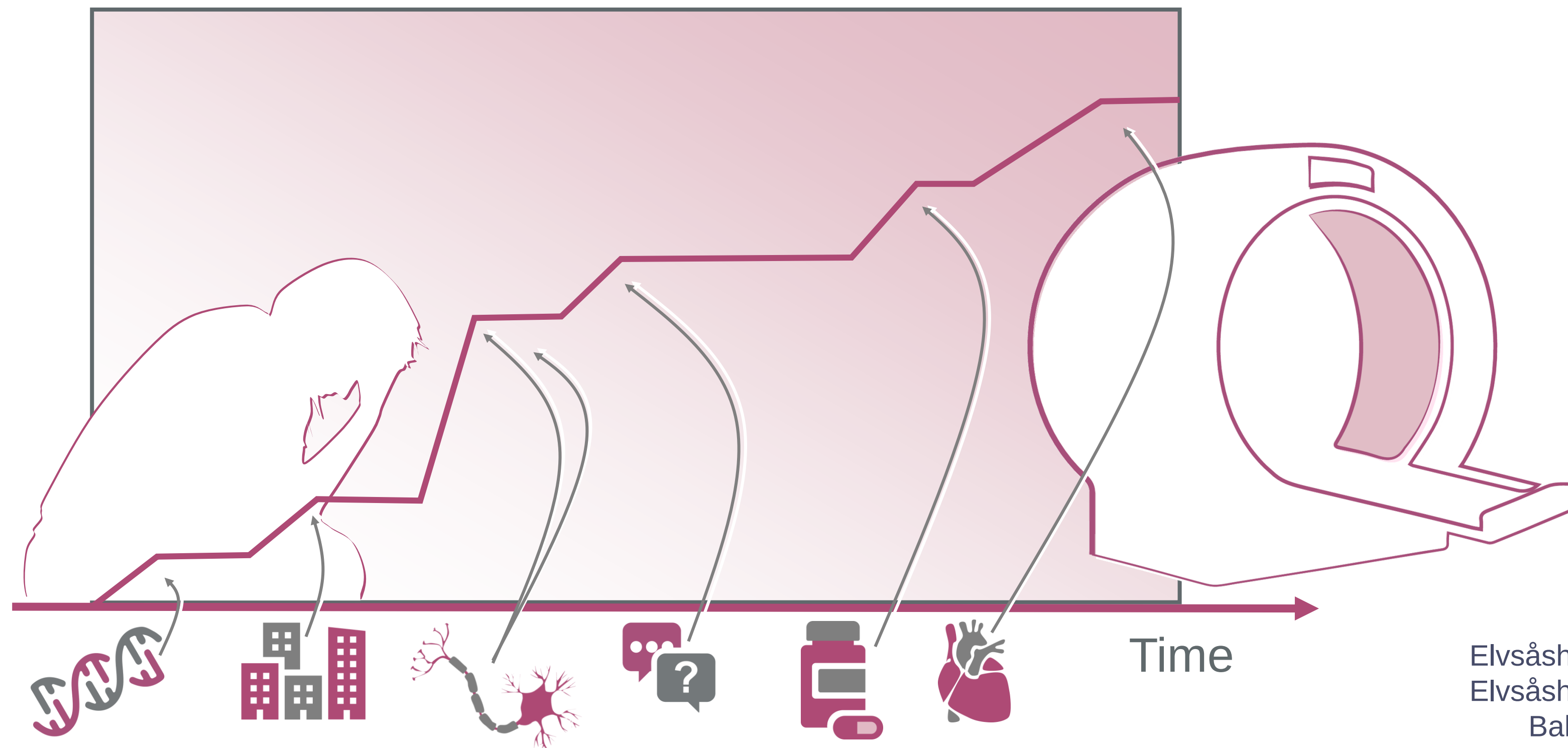
Bahrani , ... , Kaufmann. (2020) Nature Communications

Van der Meer, ... , Kaufmann. (2022) Biological Psychiatry

Aktuelle Spurensuche: mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust

Herangehensweise:

Herausforderung multifaktorielle Erkrankungen:



Use **pregnancy loss** as a model to study the emergence and manifestation of mental disorders in the female brain.

Kaufmann et al. (2019) *Nature Neuroscience*

Kaufmann et al. (2017) *Nature Neuroscience*

Kaufmann et al. (2018) *JAMA Psychiatry*

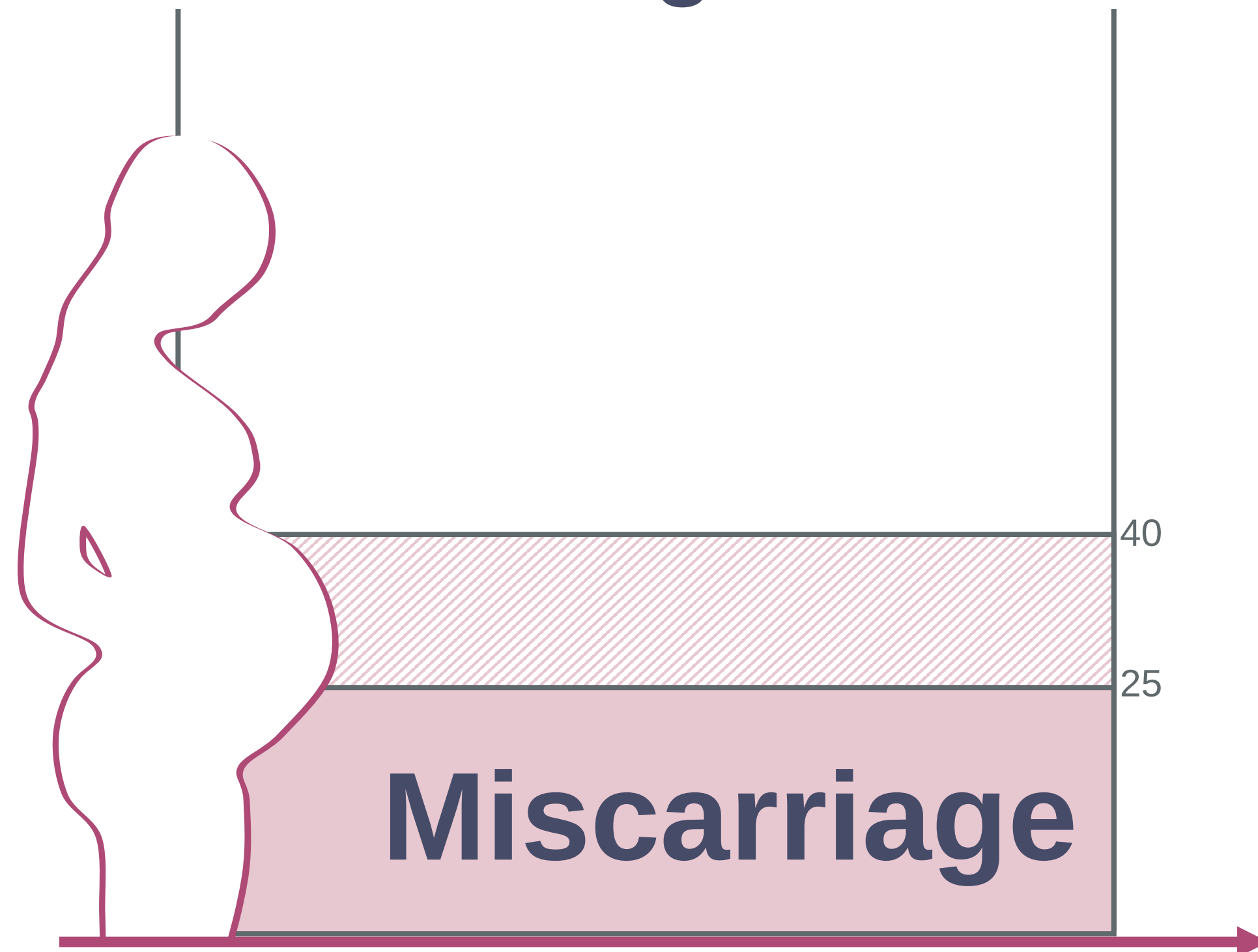
Elvsåshagen, ..., Kaufmann. (2022) *Nature Communications*

Elvsåshagen, ..., Kaufmann. (2021) *Nature Communications*

Bahrami, ..., Kaufmann. (2020) *Nature Communications*

Van der Meer, ..., Kaufmann. (2022) *Biological Psychiatry*

Aktuelle Spurensuche: mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust

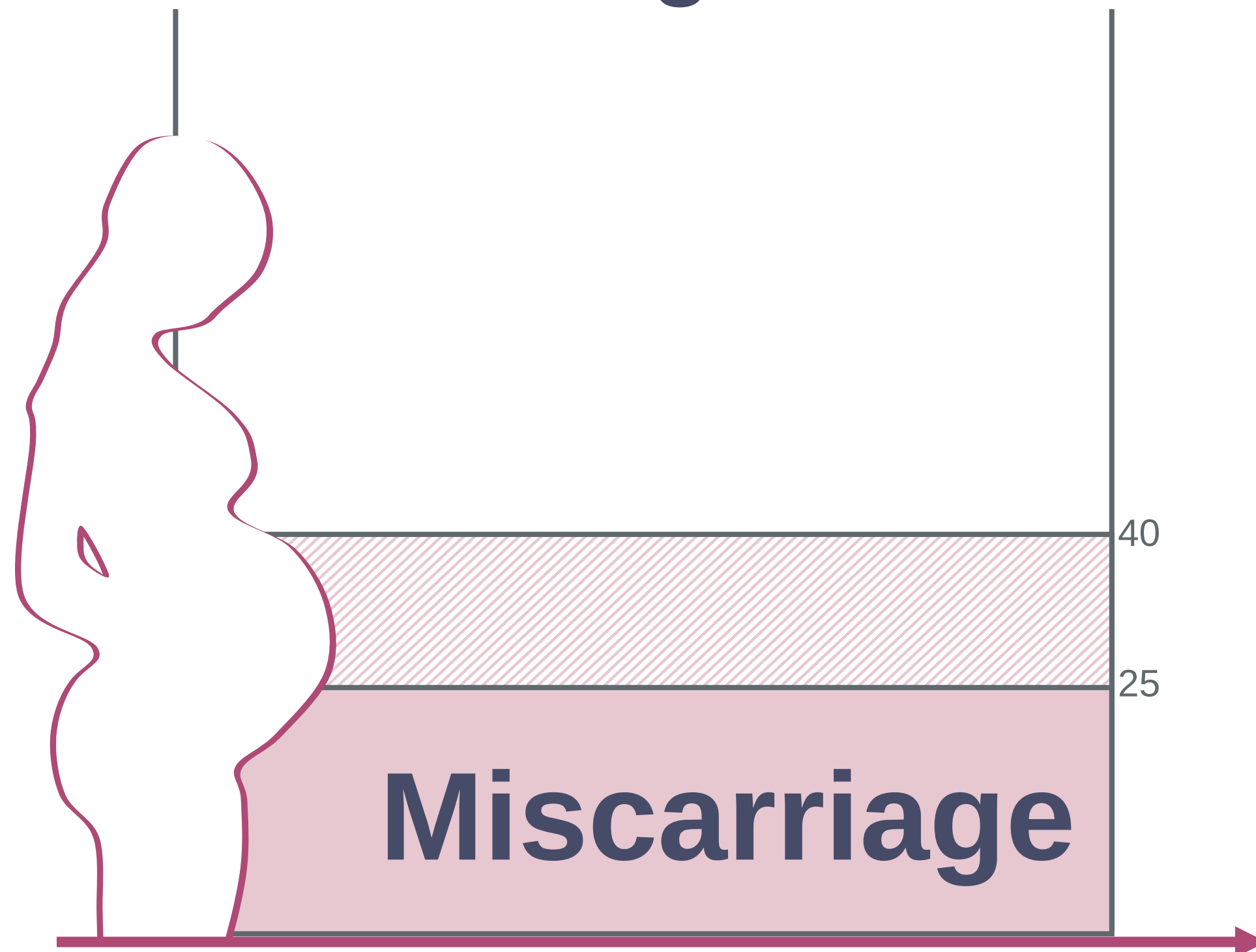


- ~25-40% of all women experience a miscarriage at least once in their life
- ~2-5 stillbirths in 1000 total births

<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>



Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach-Schwangerschaftsverlust



- ~25-40% of all women experience a miscarriage at least once in their life
- ~2-5 stillbirths in 1000 total births

Depression risk

- during pregnancy
- after pregnancy loss



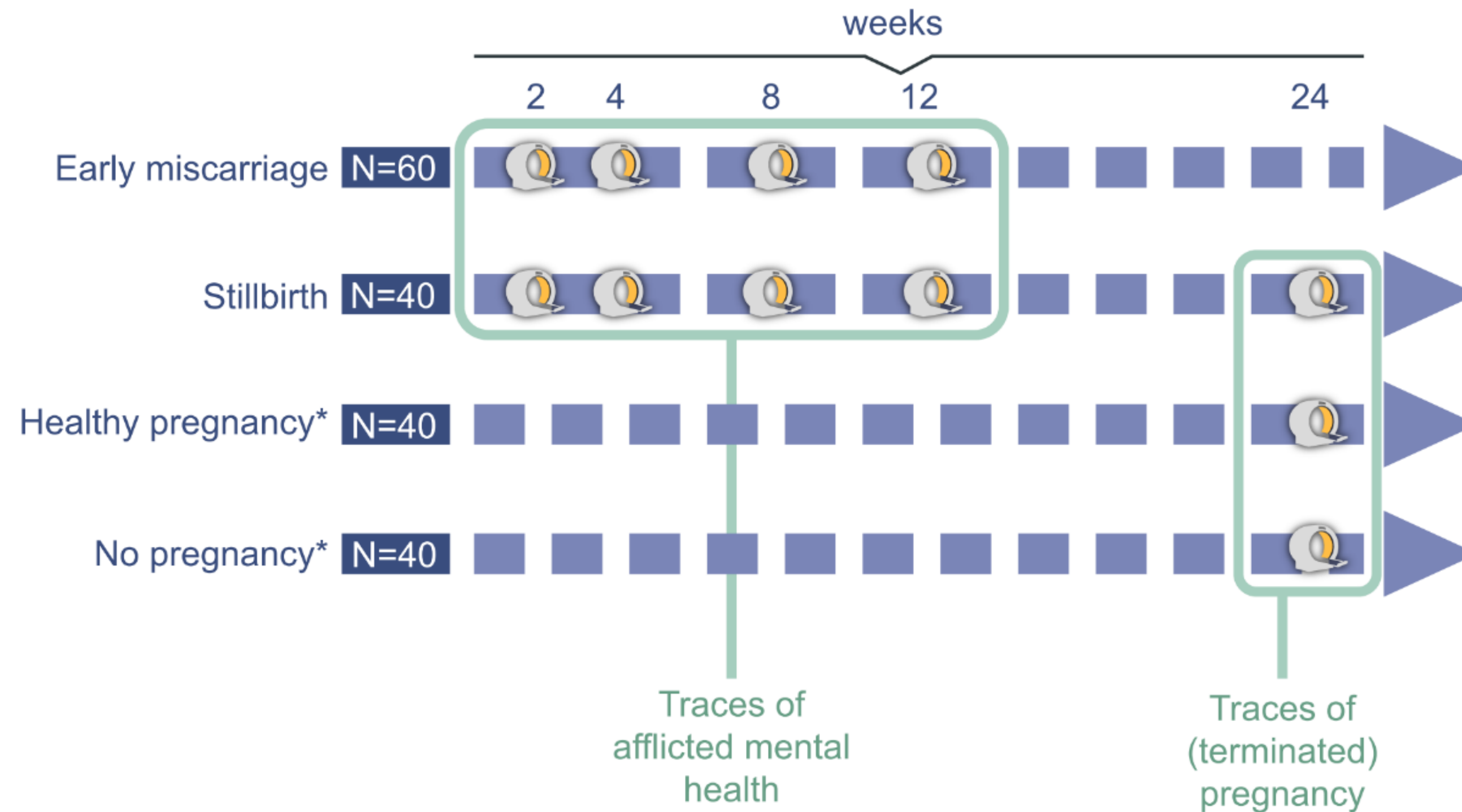
Afflicted mental health

- High risk for depression, anxiety, PTSD, etc.
- Increased risk in subsequent pregnancies

<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>



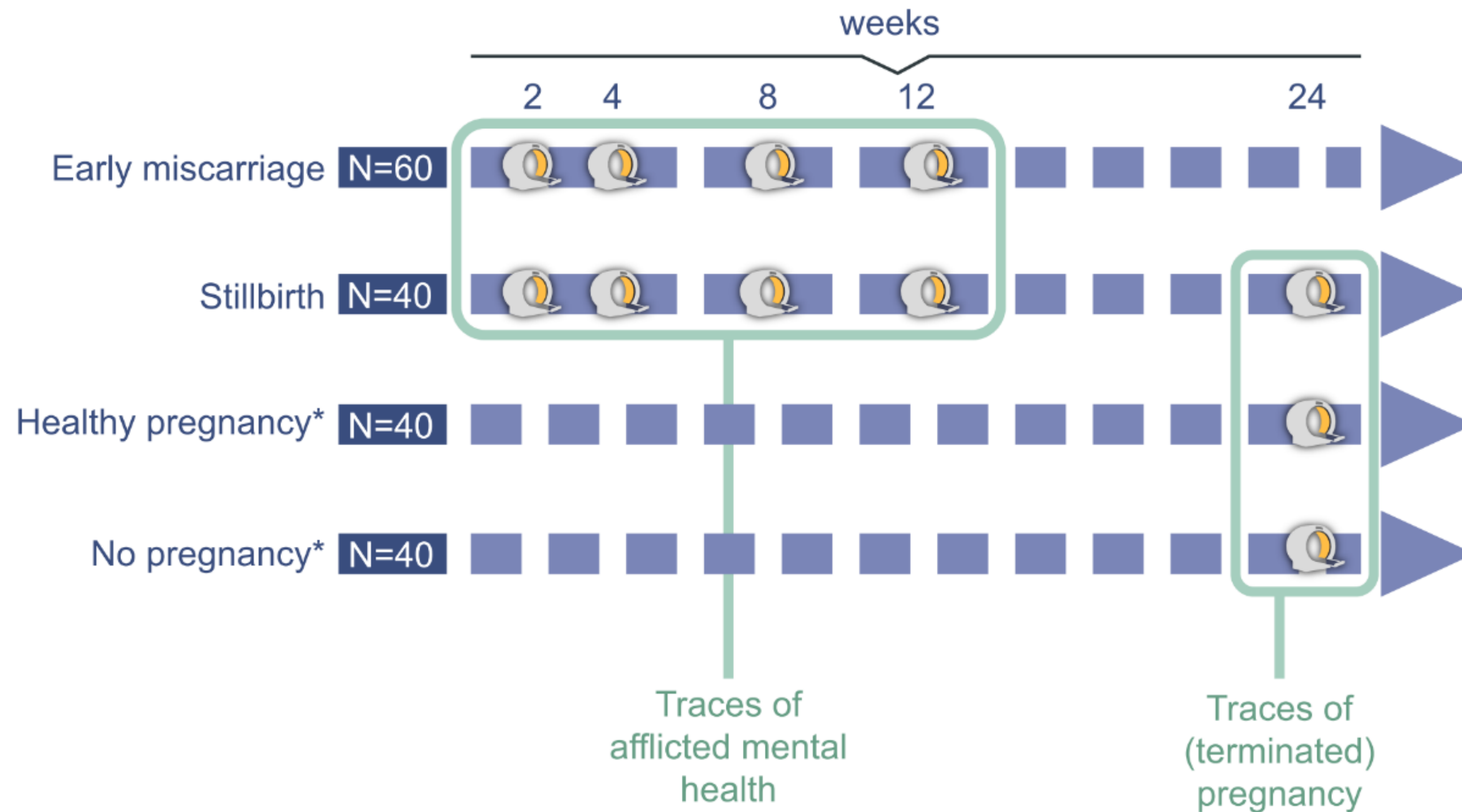
Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust



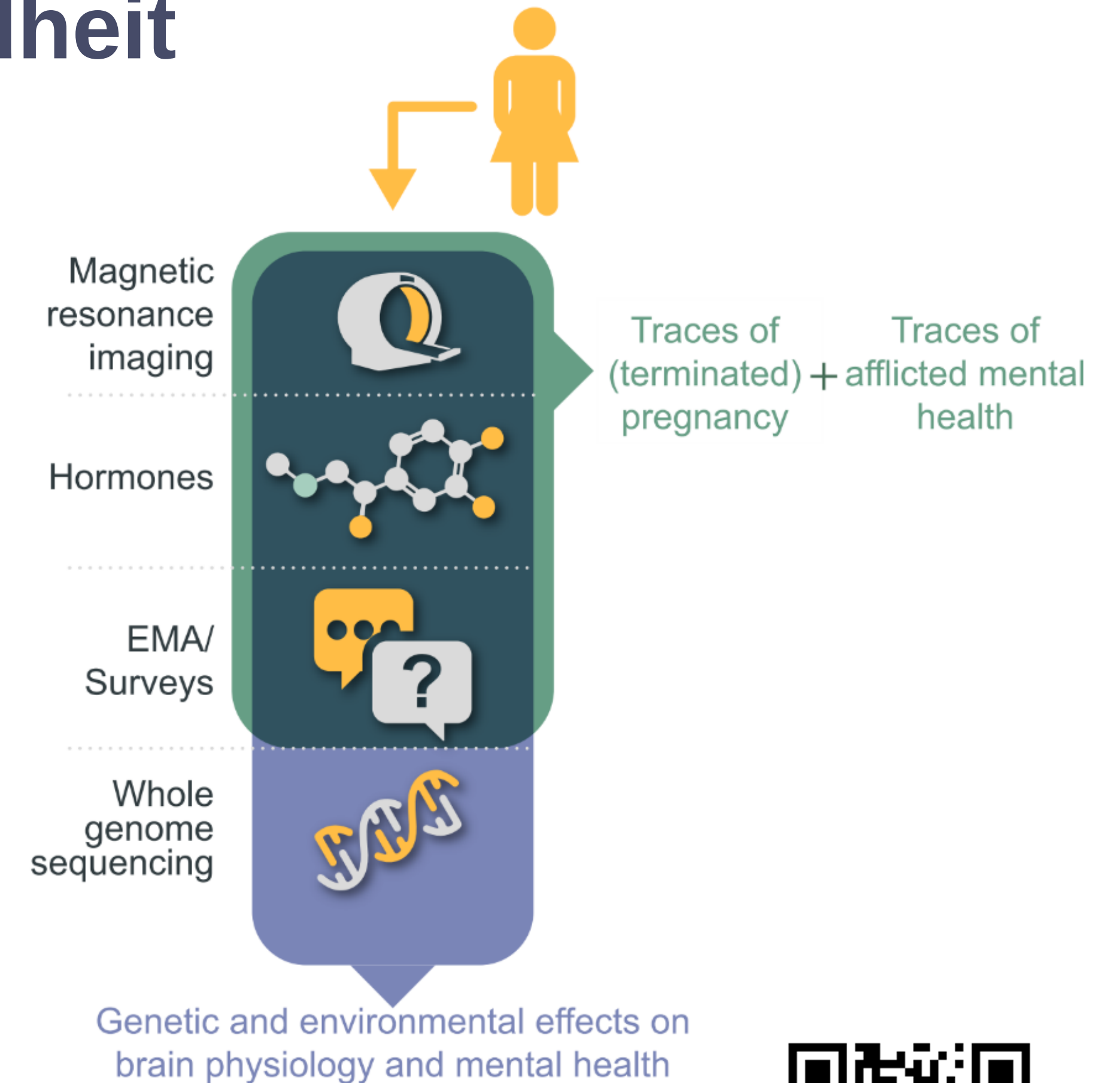
<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>



Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust

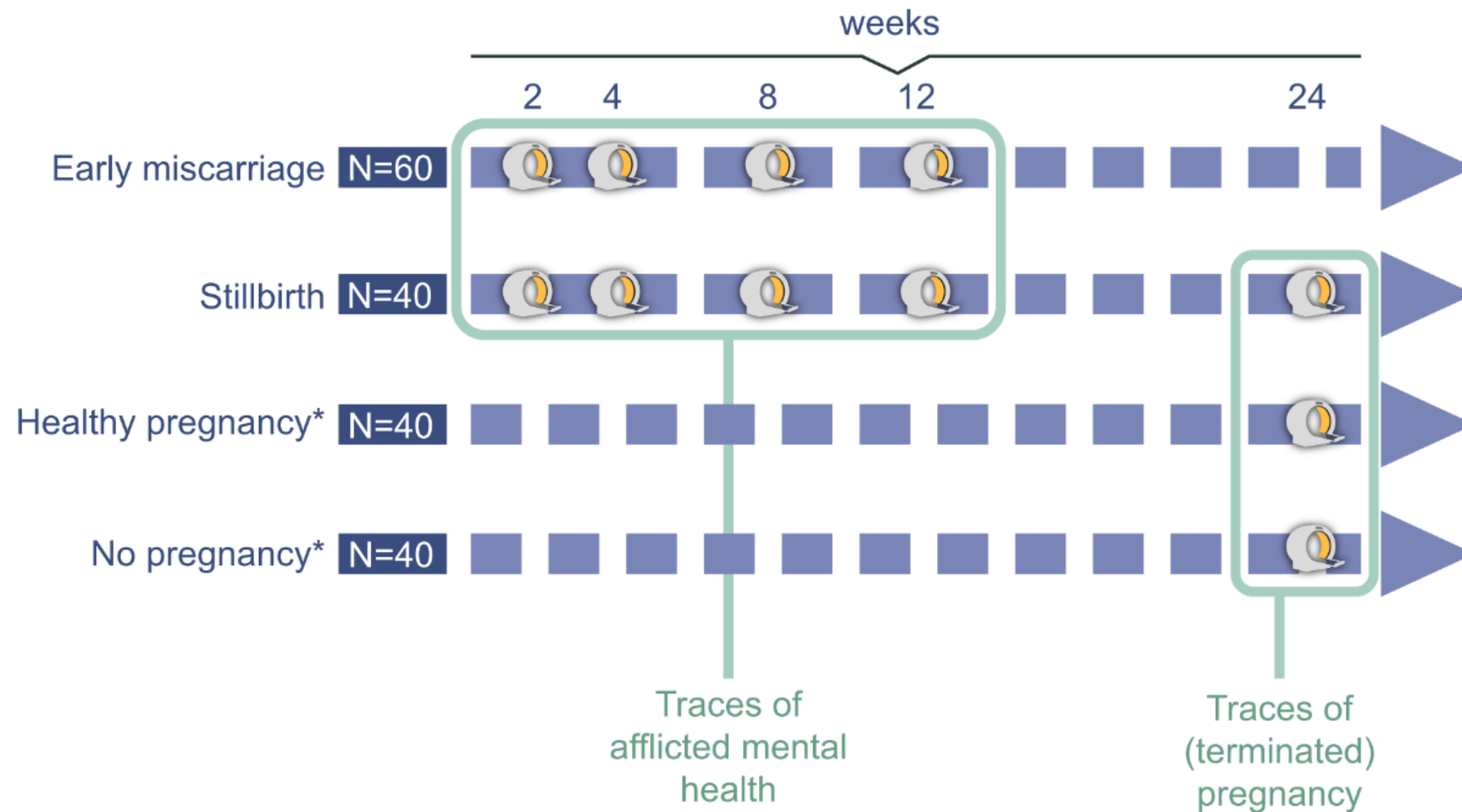


* Matched on socio-demographics

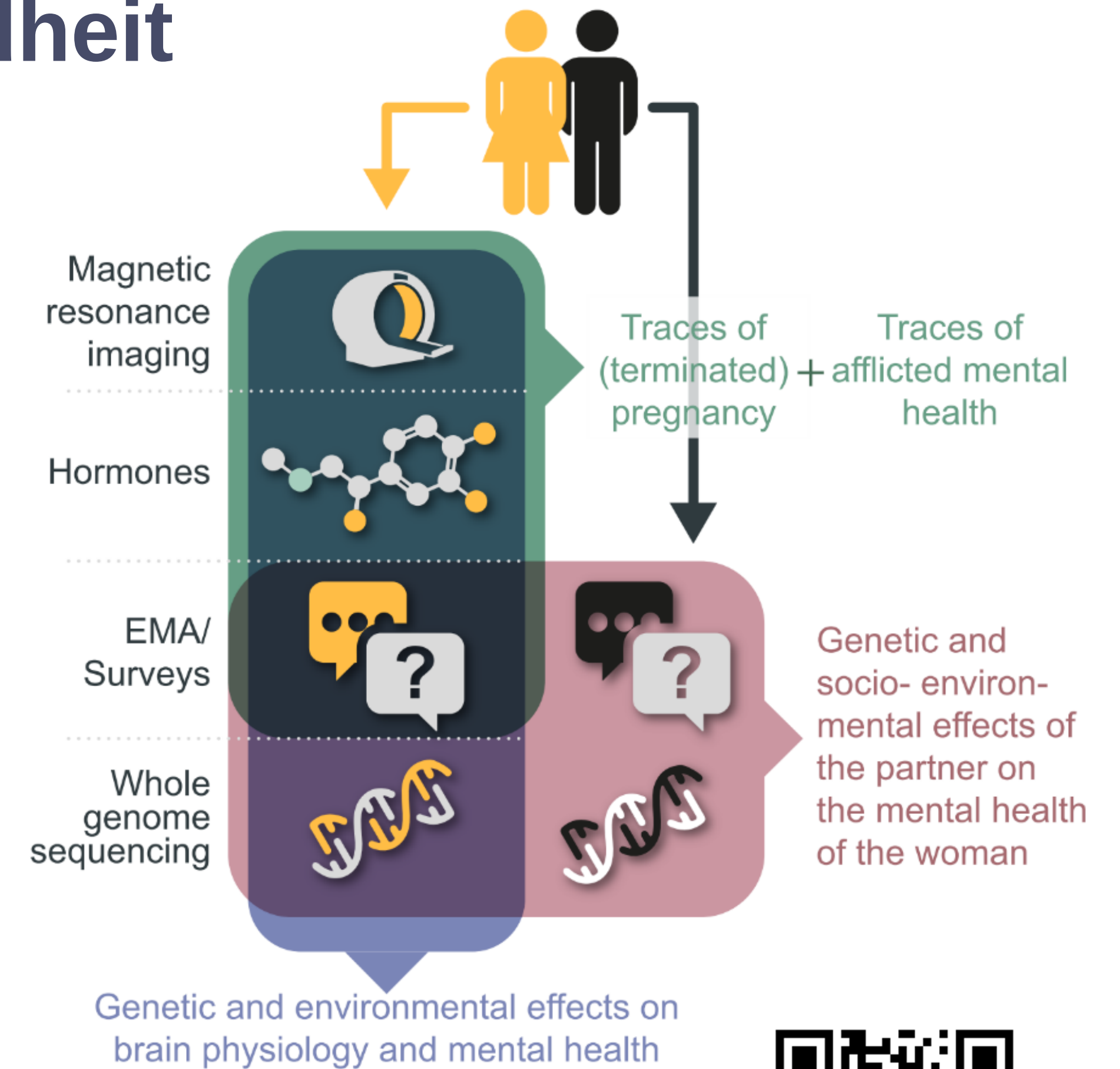


<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>

Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust



* Matched on socio-demographics



<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>



Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust

Wer kann teilnehmen?

Betroffene:

- Frauen nach erstem Schwangerschaftsverlust, die vorher noch nie schwanger waren
- Partner*innen der Frauen nach Schwangerschaftsverlust

Kontrollgruppen:

- Frauen nach komplikationsloser Geburt
- Frauen, die noch nie schwanger waren

Wir gehen mit Ihnen die Ein- und Ausschlusskriterien durch, um zu bestätigen, dass Sie an der Studie teilnehmen können.



Kontakt

Kontaktieren Sie uns gerne, um über Ihre Eignung zur Studienteilnahme zu sprechen.
Bitte beachten Sie, dass die Untersuchungen zeitnah nach dem Verlust beginnen sollten.



HealthyMom Studienteam
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Calwerstraße 14, 72076 Tübingen
Tel.: 07071 29-84045
Email: healthymom@med.uni-tuebingen.de

Studienleiter und Verantwortlicher
Prof. Dr. Tobias Kaufmann
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Calwerstraße 14, 72076 Tübingen
Tel.: 07071 29-87441
Email: Tobias.Kaufmann@med.uni-tuebingen.de

Dieses Projekt wird von der Europäischen Union gefördert
(ERC, HealthyMom, GA-101086793)



Impressum

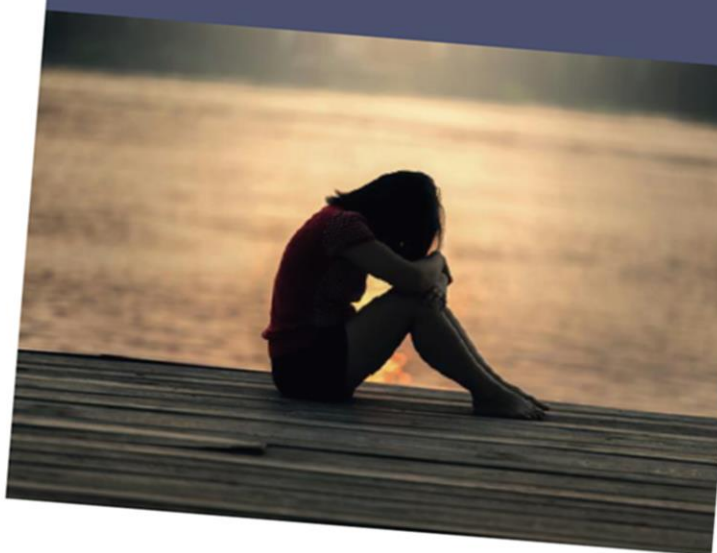
Bildnachweis
Pexles.com

© 2019 Universitätsklinikum Tübingen

www.medizin.uni-tuebingen.de

Universitätsklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie Tübingen

HealthyMom Studie: Die mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust verstehen



Universitätsklinikum
Tübingen

Universitätsklinik für Psychiatrie
und Psychotherapie Tübingen

Beratungsangebot für Studienteilnehmerinnen der HealthyMom Studie

Dieses Angebot richtet sich
an Studienteilnehmerinnen
und deren Partner*innen



Universitätsklinikum
Tübingen

med.uni-tuebingen.de

erhalb von 2 Werktagen
Angebot. Bei Urlaub oder Krankheit
länger dauern (Informationen erhalten sie
Anrufbeantworter).

er schwerwiegenden psychischen
ne sich jederzeit über die Pforte an den
/die diensthabende Ärztin der
Psychiatrie und Psychotherapie Tübingen

84

Reveal traces of
pregnancy loss and
afflicted mental health
in the female brain

Mom

HealthyMom Projekt wird von der Europäischen
Union gefördert (ERC, HealthyMom, GA-101086793)



Funded by
the European Union



European Research Council
Established by the European Commission

Impressum

Bildnachweis
Pexles.com

© 2019 Universitätsklinikum Tübingen

www.medizin.uni-tuebingen.de

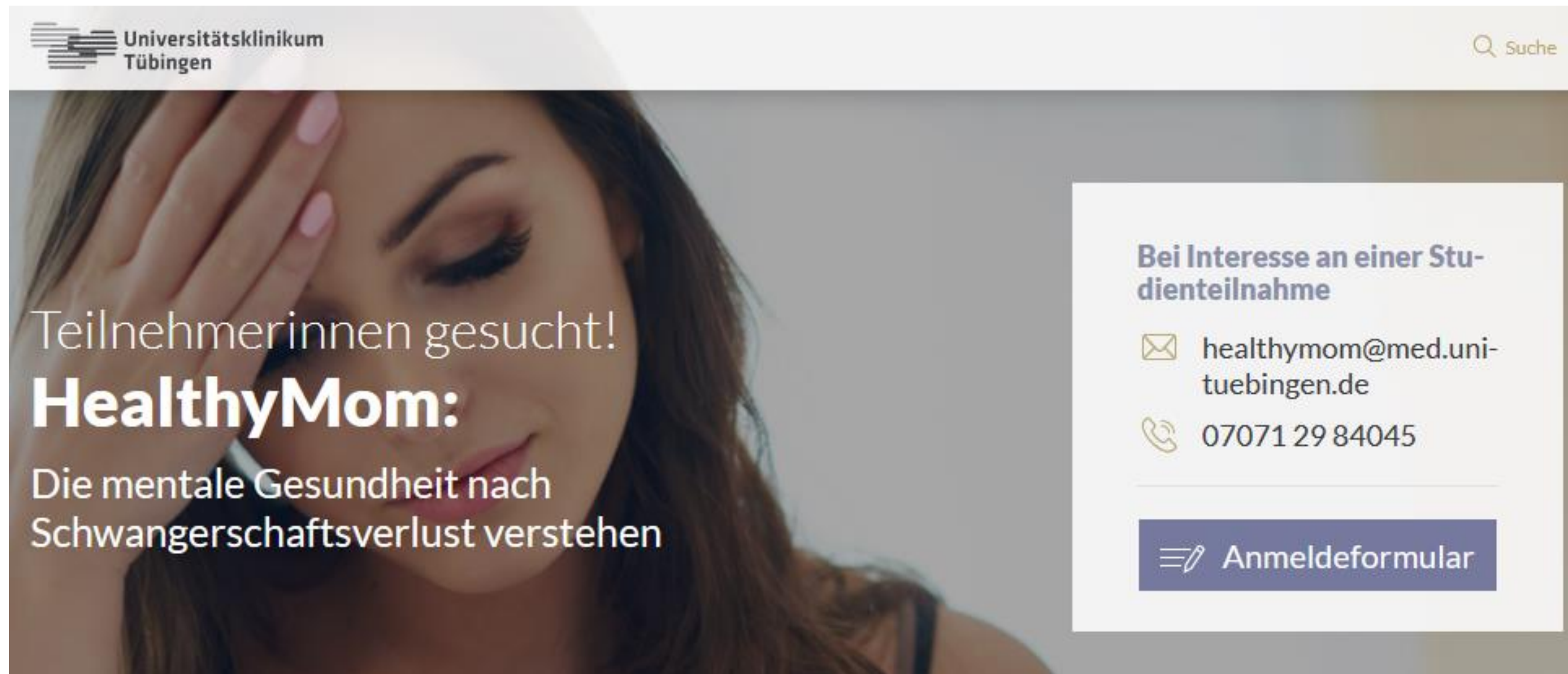
Sprechstunde

Eine Sprechstunde, über die
Teilnehmerinnen schnell und
unkompliziert
psychotherapeutische
Unterstützung erfahren können.
Zudem ist im Projekt eine
Hebamme angestellt, die zur
Unterstützung beitragen kann.



<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>

Ausblick: Projekt zur mentalen Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust



The screenshot shows the website for the HealthyMom project. At the top left is the logo of Universitätsklinikum Tübingen. On the right is a search bar with the text 'Suche'. The main content area features a background image of a woman covering her face with her hand. Overlaid on this image is the text: 'Teilnehmerinnen gesucht!' followed by 'HealthyMom:' in a large, bold font, and 'Die mentale Gesundheit nach Schwangerschaftsverlust verstehen' below it. To the right of this text is a white box containing the text 'Bei Interesse an einer Studienteilnahme', an email icon followed by 'healthymom@med.uni-tuebingen.de', a phone icon followed by '07071 29 84045', and a button labeled 'Anmeldeformular' with a pencil icon.



<https://www.medizin.uni-tuebingen.de/de/healthy-mom>

Herzlichen Dank an das Team

Postdocs

Andreas Reichegger
Elleke Tissink
Jonas Walther
Philipp Seidel

PhDs

Gloria Matte Bon
Juliane Herold
Jonas Fischer
Melanie Freund
Wenting Wang

Med. Doctorates

Anja Scheble
Caroline Wellstein

HealthyMom Sprechstunde

Annette Binder

Coordination

Cherry Lam





Vielen
Dank!





Vielen Dank!