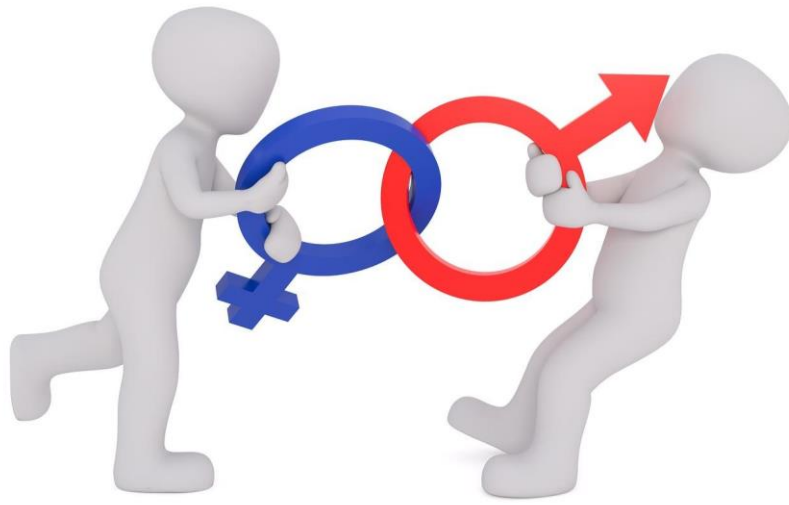




Gender & Diversität

Grundlagen

1

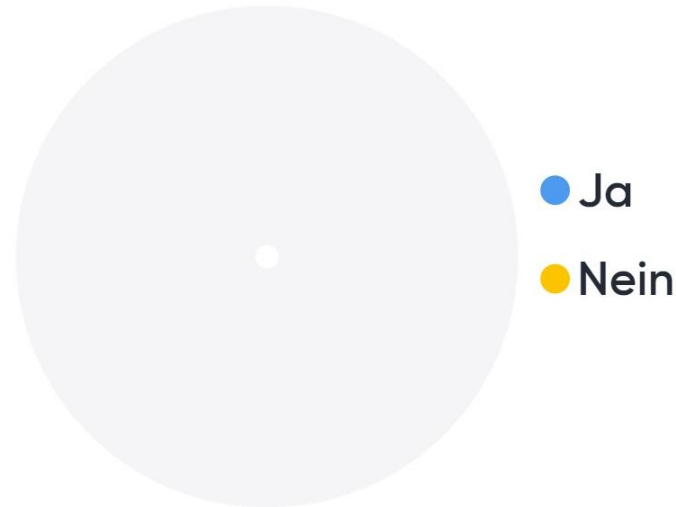


Go to www.menti.com and use the code **17 99 14**

i

 Mentimeter

**Es muss unbedingt eine Pflichtlehrveranstaltung
"Gender" im Informatikstudium geben.**



 0

Sexismus im Silicon Valley: "Im Strip-Club werden die Deals gemacht"

Sexuelle Belästigung, Mobbing, Frauenfeindlichkeit, Führungsprobleme: **Sexismus und Machtspiele** gehören im Silicon Valley zur **Normalität**.

Jung, Mitte Zwanzig, Studienabbrecher, Programmier-Profi und vor allem eins: männlich. So stellt sich das **Silicon Valley** seine nächsten Marc Zuckerbergs und Steve Jobs vor, ...

"Ich mag nicht, wie Frauen denken", sagte ein Investor zu der Idee von Kathryn Tucker. Sie wollte eine App entwickeln, die Eltern hilft, kinderfreundliche Aktivitäten zu finden.

Einer aktuellen Umfrage der Stanford University zufolge wurden **60 Prozent der befragten Frauen** im Silicon Valley bereits sexuell von männlichen Kollegen **belästigt**. **Erniedrigende Kommentare mussten sich fast 90 Prozent der Frauen** schon anhören.

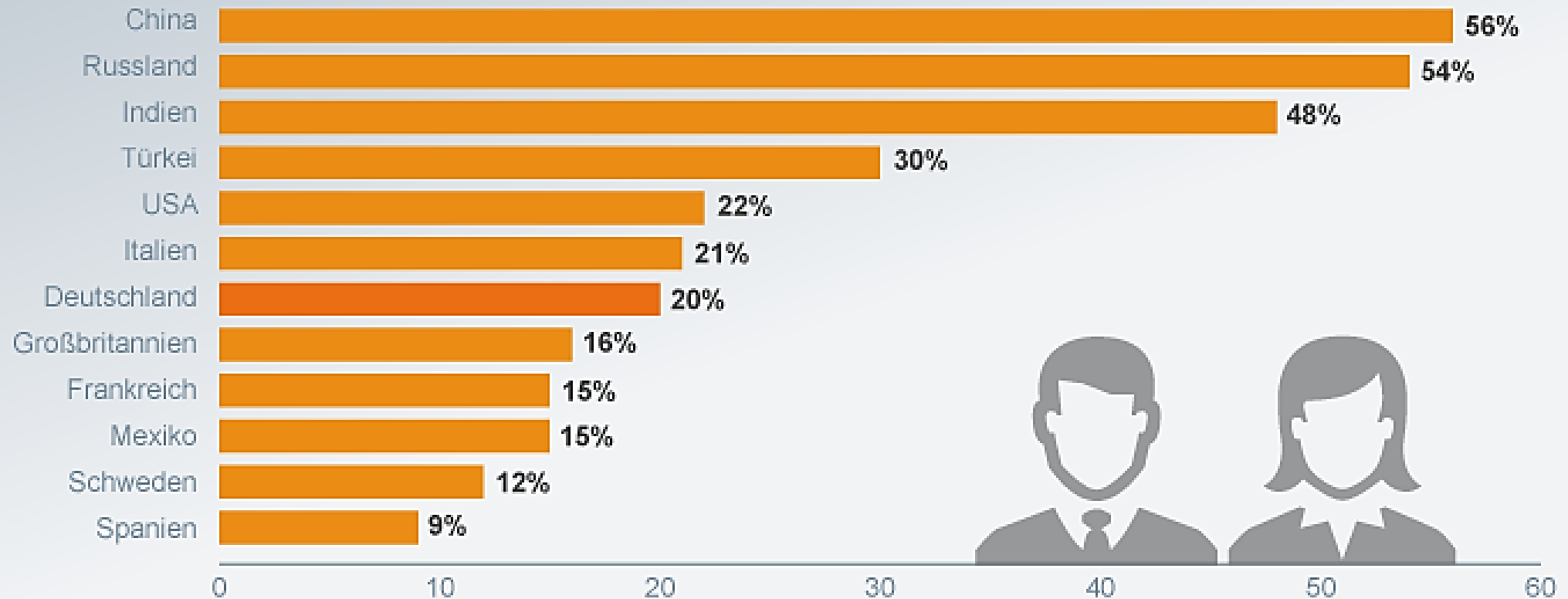
Nur **neun Prozent** der Silicon Valley Start-Up Gründer sind weiblich.

05.07.2017

<https://www.dw.com/de/sexismus-im-silicon-valley-im-strip-club-werden-die-deals-gemacht/a-39445638>

Noch 202 Jahre bis zur Gleichberechtigung

Befragte, die Männer für fähiger halten, wichtige gesellschaftliche Aufgaben zu übernehmen



Frage: "Ich glaube, dass Männer fähiger sind als Frauen, wichtige Aufgaben in der Gesellschaft zu übernehmen, wie arbeiten, Geld verdienen, Bildung zu erlangen und weiterzugeben."

Gezeigte Antwortmöglichkeiten: Stimme voll und ganz/eher zu

Gender & Diversität Grundlagen

- Vom Gehirn aus betrachtet
- Unterschiede und Gemeinsamkeiten
- Stereotype, Vorurteile & Statistiken

Gender & Diversität in Informatik

- Bereiche, Themen, Lehrveranstaltungen, Interessen, Forschung etc.
- Herausforderungen, Hürden, Probleme
- Lösungsansätze, Fördermaßnahmen für Mädchen und Frauen, ...

Gender & Diversität – Inhalte

Begriffe & Definitionen

GESCHLECHT = BIOLOGISCH & GENETISCH

GENDER = PSYCHOLOGISCH & ROLLE

DIVERSITÄT = VERSCHIEDENHEIT & VIELFÄLTIGKEIT

GENDER GAP = BEOBACHTBARER UNTERSCHIED MANN - FRAU



Gender & Diversität

- **Geschlecht:**
Genetisch, hormonell, biologisch
- **Gender:**
Geschlechtsidentität des Menschen als soziale Kategorie (z. B. im Hinblick auf seine Selbstwahrnehmung, sein Selbstwertgefühl oder sein Rollenverhalten) (Duden)
- **Diversität:**
Vielfalt, Vielfältigkeit, Unterschiedlichkeit, Heterogenität
- **Diversität** umfasst beispielsweise
 - „all das, worin Menschen sich unterscheiden können, und dabei sowohl äußerlich wahrnehmbare als auch subjektive Unterschiede. [...] Geschlecht, Alter oder körperliche Behinderungen zählen zur ersten Kategorie; Erziehung, Religion und Lebensstil dagegen zur zweiten.“ (SEPEHRI& WAGNER 1999,S.18)

Männer und Frauen denken anders.

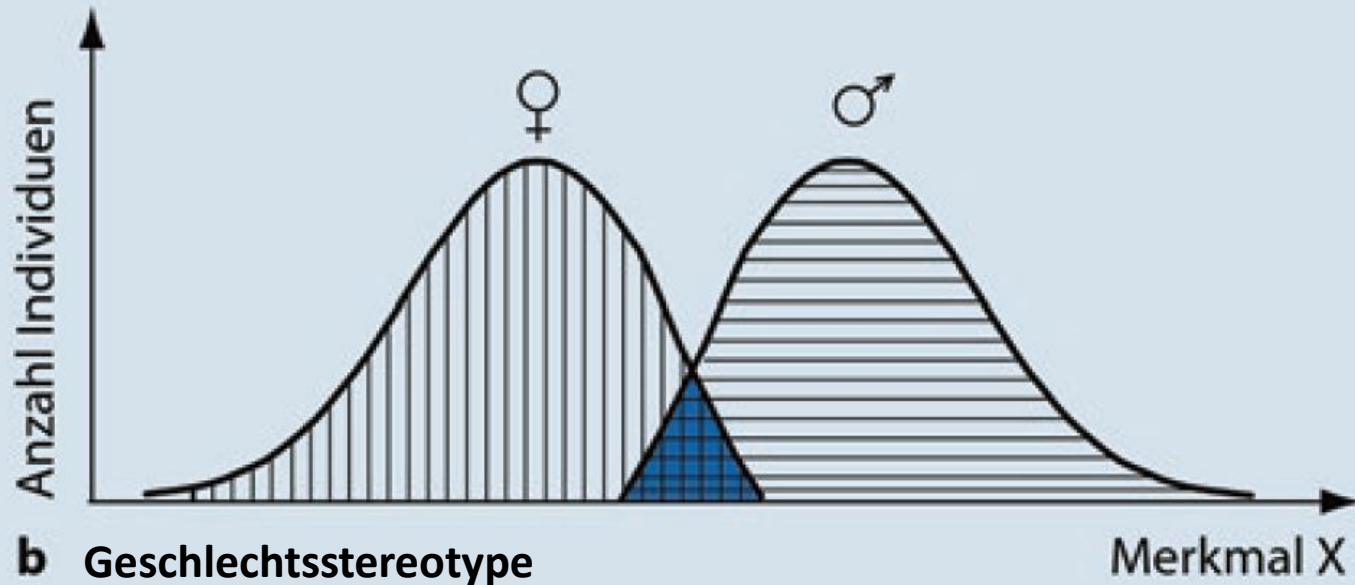
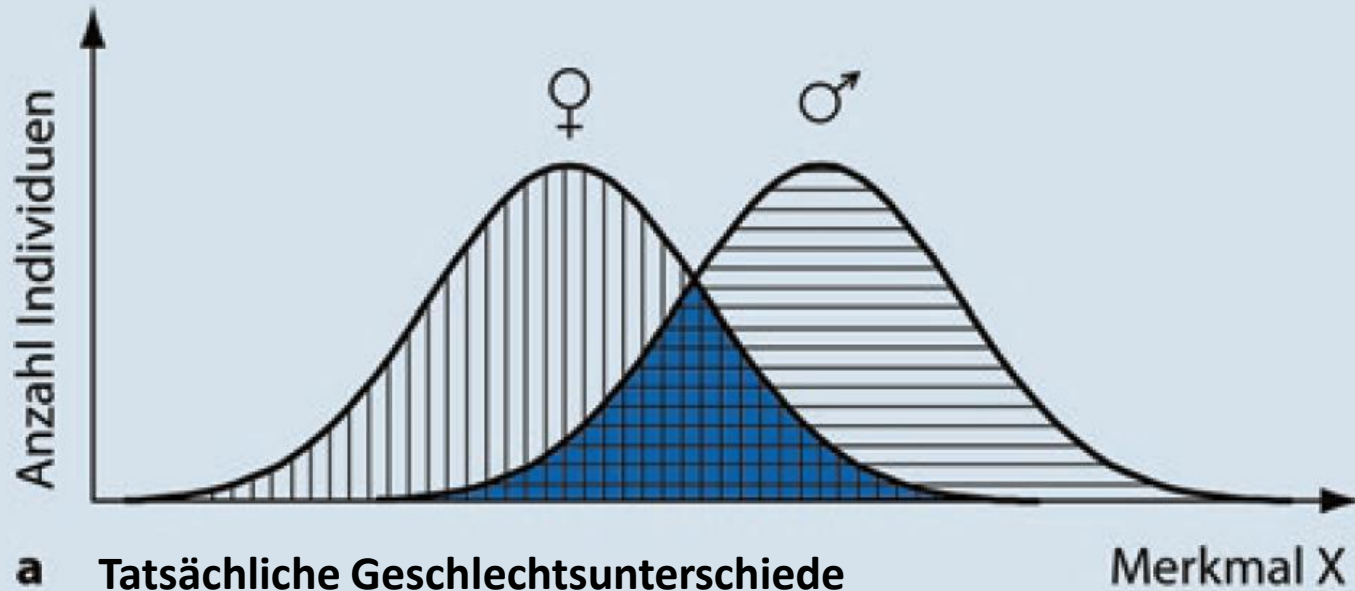
Go to www.menti.com and use the code 17 99 14

i

Was meinen Sie?

 Mentimeter





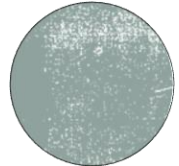
Gender & Diversität

Unterschiede und Gemeinsamkeiten

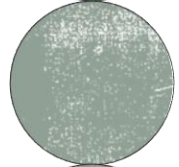
Verteilung von Unterschieden
(nach Bischof, 1980)

- a) Tatsächlich mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede
- b) Individuelle Unterschiede innerhalb eines Geschlechts größer als zwischen den männlich und weiblich

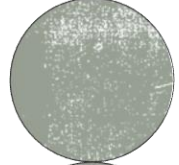
Einflussfaktoren für Geschlechtsunterschiede



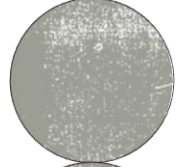
Spezifische und / oder unspezifische genetische Einflüsse



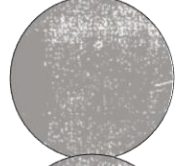
Geschlechtsspezifische hormonelle Einflüsse



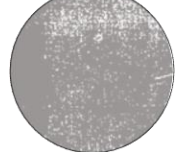
Geschlechtsspezifische Reifungsgeschwindigkeiten



Geschlechtsspezifische Hirnorganisationen



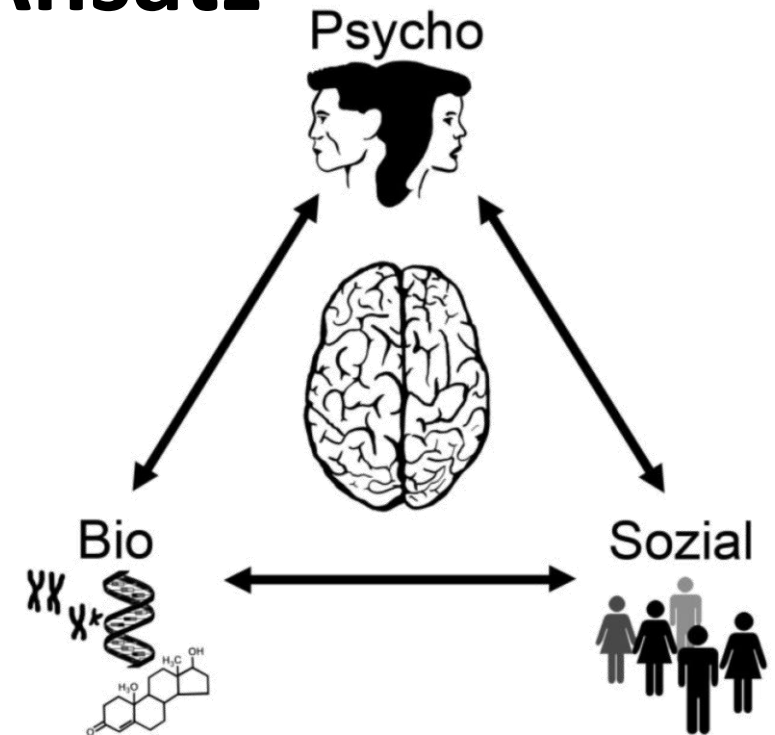
Geschlechtsspezifische kognitive Bearbeitungsstrategien



Geschlechtsspezifische Umgebungseinflüsse und Lernerfahrungen

Kognitive Geschlechtsunterschiede: Der psychobiosoziale Ansatz

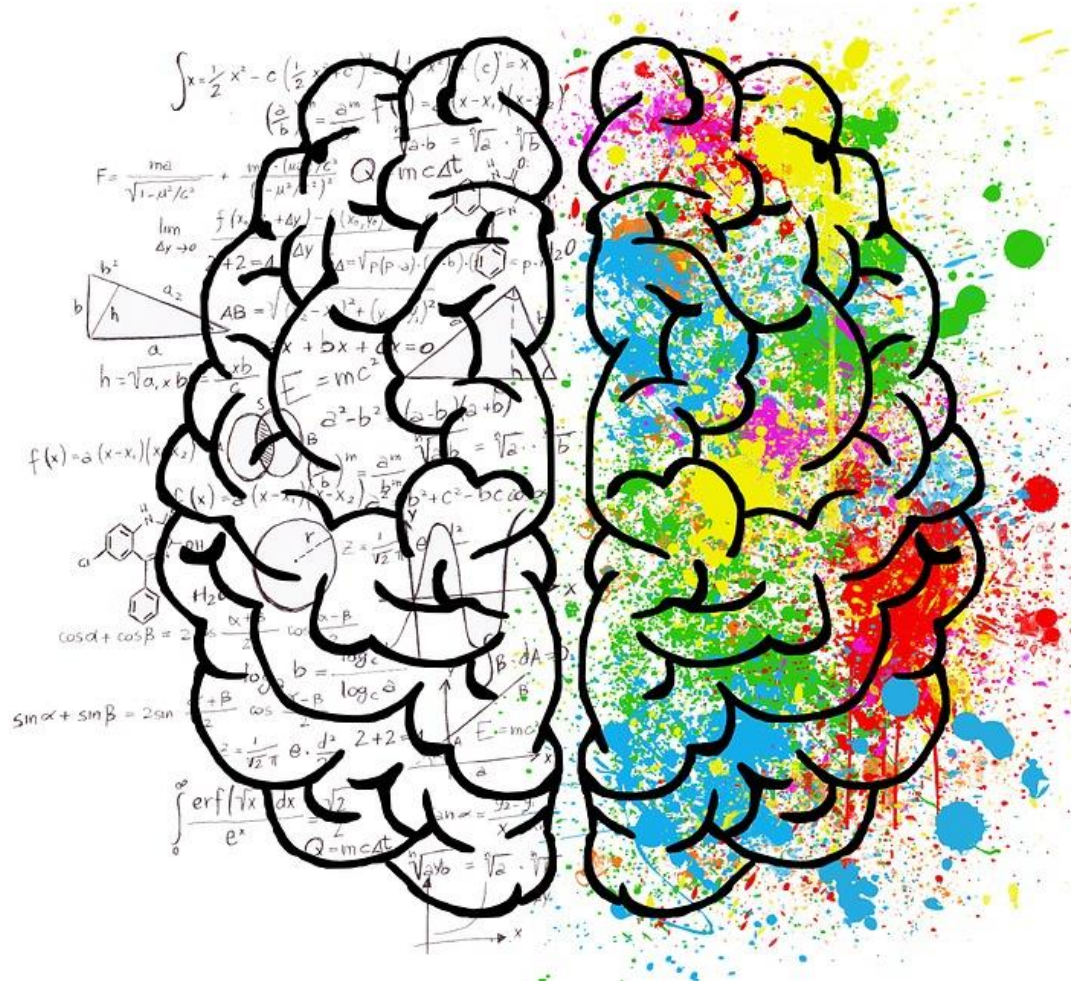
- Kognitive Unterschiede
 - Raumorientierung & Mentale Rotation
 - Sprache & Kommunikation
- Neurobiologische Unterschiede
 - Gehirn
 - Hormone (v.a. Östrogen, Testosteron)
- Psychologische Aspekte
 - Interessen
 - Selbstkonzept
 - Lern- und Arbeitsstil
- Soziale Einflüsse
 - Familie und Vorbilder
 - Sozialisation in der Schule
 - Geschlechterrollen



■ Abb. 6.3. Der psychobiosoziale Ansatz. Kognitive Geschlechtsunterschiede basieren auf komplexen Wechselwirkungen zwischen biologischen, psychologischen und sozialen Einflussfaktoren

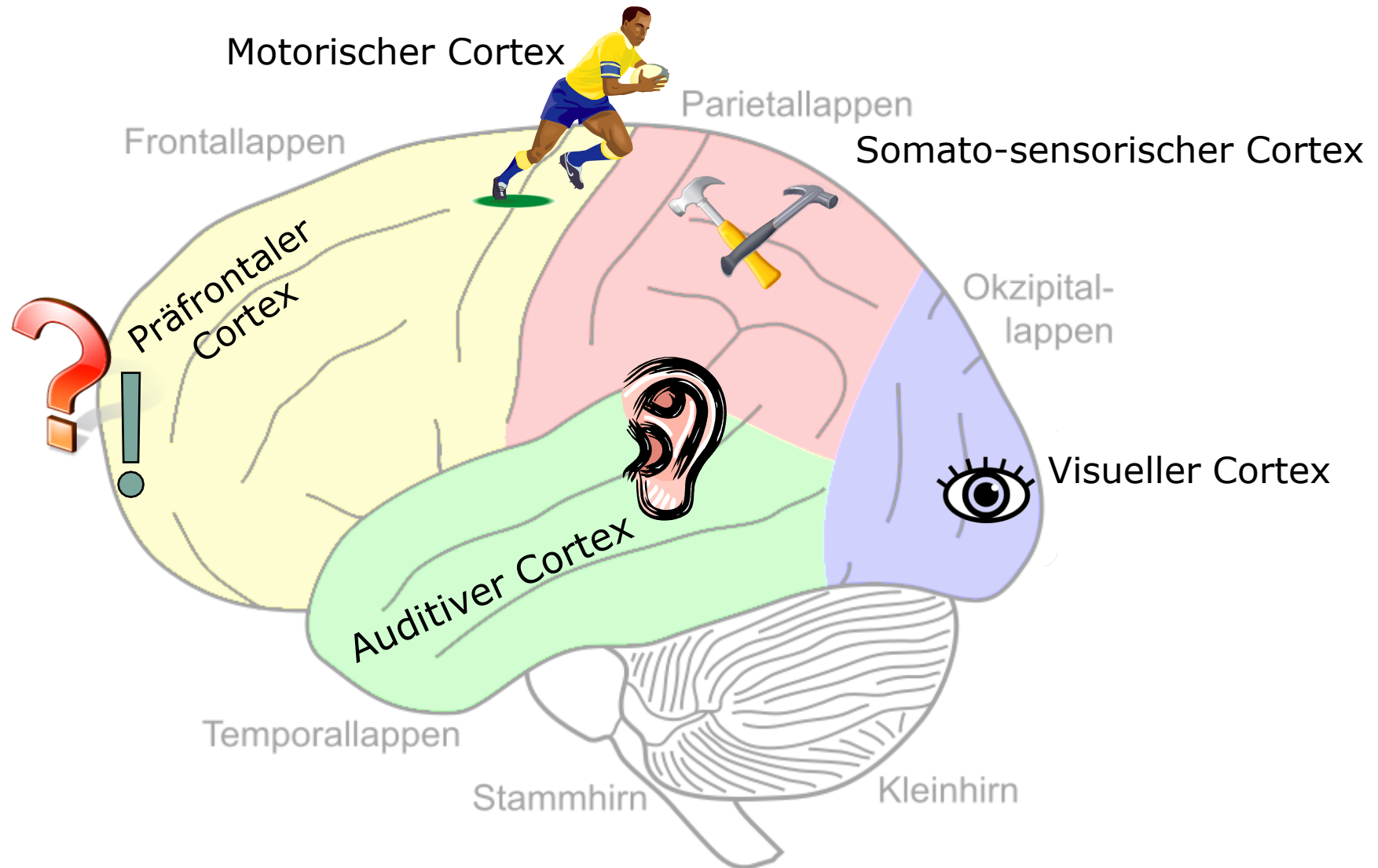
Vom Gehirn aus betrachtet

LOGIC



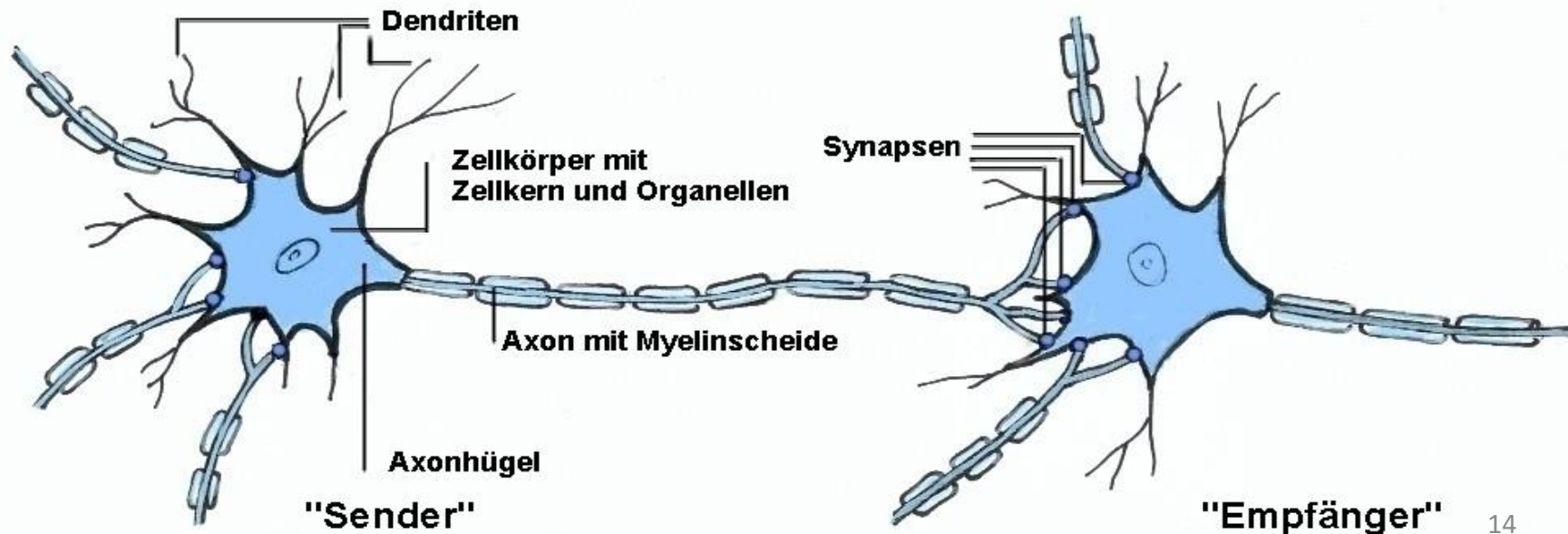
CREATIVE

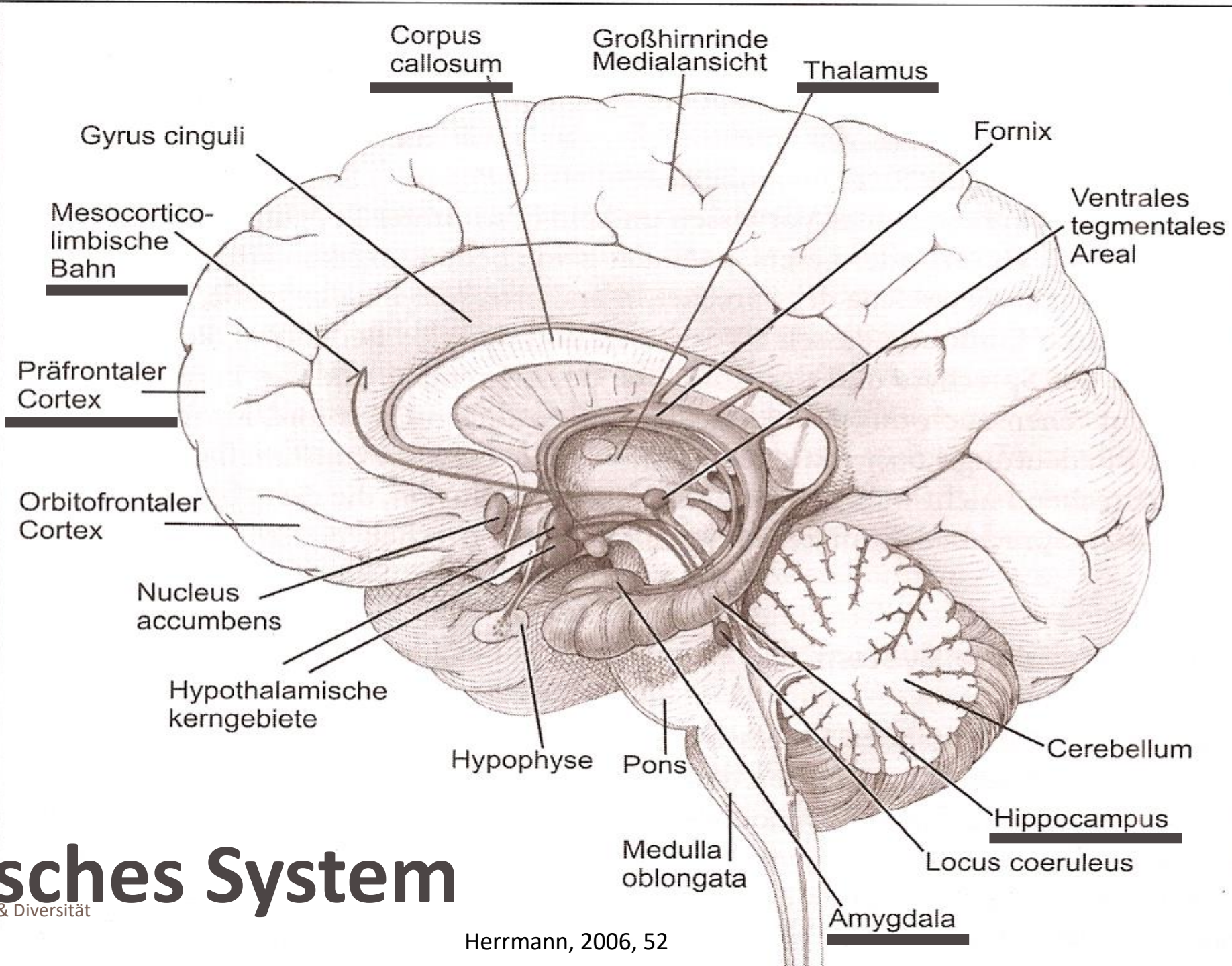
Gehirnareale



Informationsverarbeitung im Gehirn

- Elektro-chemischer Vorgang
- verändert die Struktur des Gehirns
- Übertragung von Informationen in Form von elektrischen und chemischen Signalen von einem Neuron zum anderen
- Bildung und Verstärkung von Synapsen beim Lernen





Limbisches System

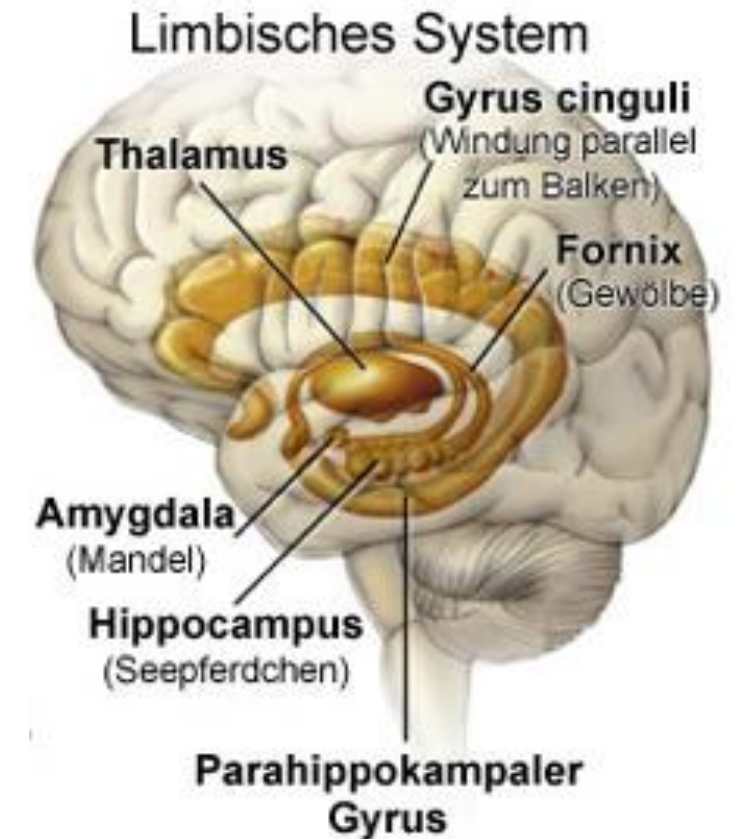
Gender & Diversität

Herrmann, 2006, 52



Aufgaben einzelner Areale

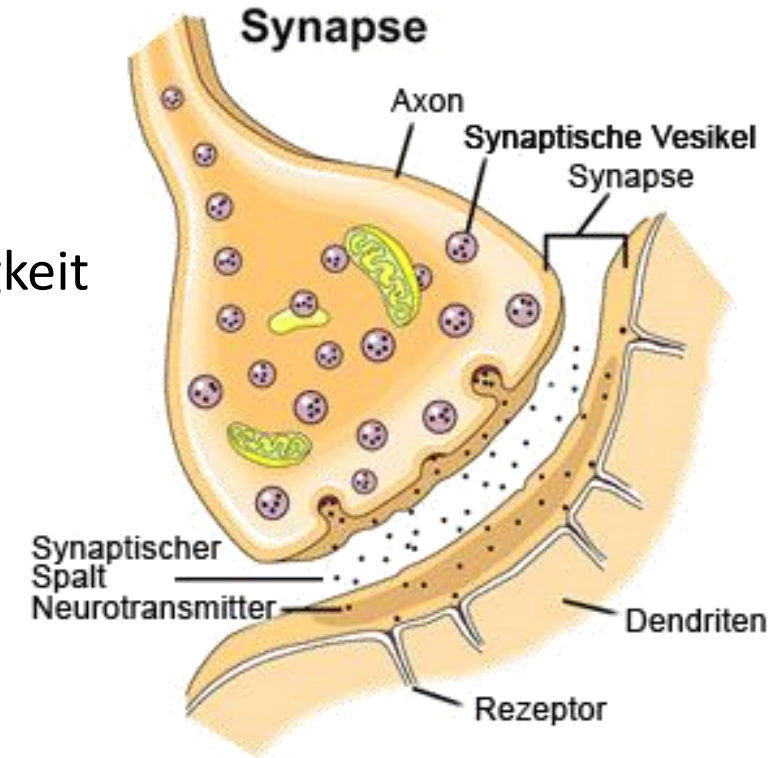
- Präfrontaler Cortex
 - Erinnern von Inhalten
 - An Einspeicherungsprozessen beteiligt
 - Organisation der zu lernenden Inhalte
 - Eng mit Arbeitsgedächtnis verbunden
- Limbische Teile in der Großhirnrinde:
 - Bewusste Emotionen und Motive
 - Bewusste kognitive Leistungen
 - Handlungs- und Impulskontrolle
- Hippocampus
 - Organisator des deklarativen Gedächtnisses (episodisches, Fakten-, Vertrautheitsgedächtnis)
- Amygdala
 - Emotionale Konditionierung, Vermittlung negativer Gefühle (Stress, Angst)



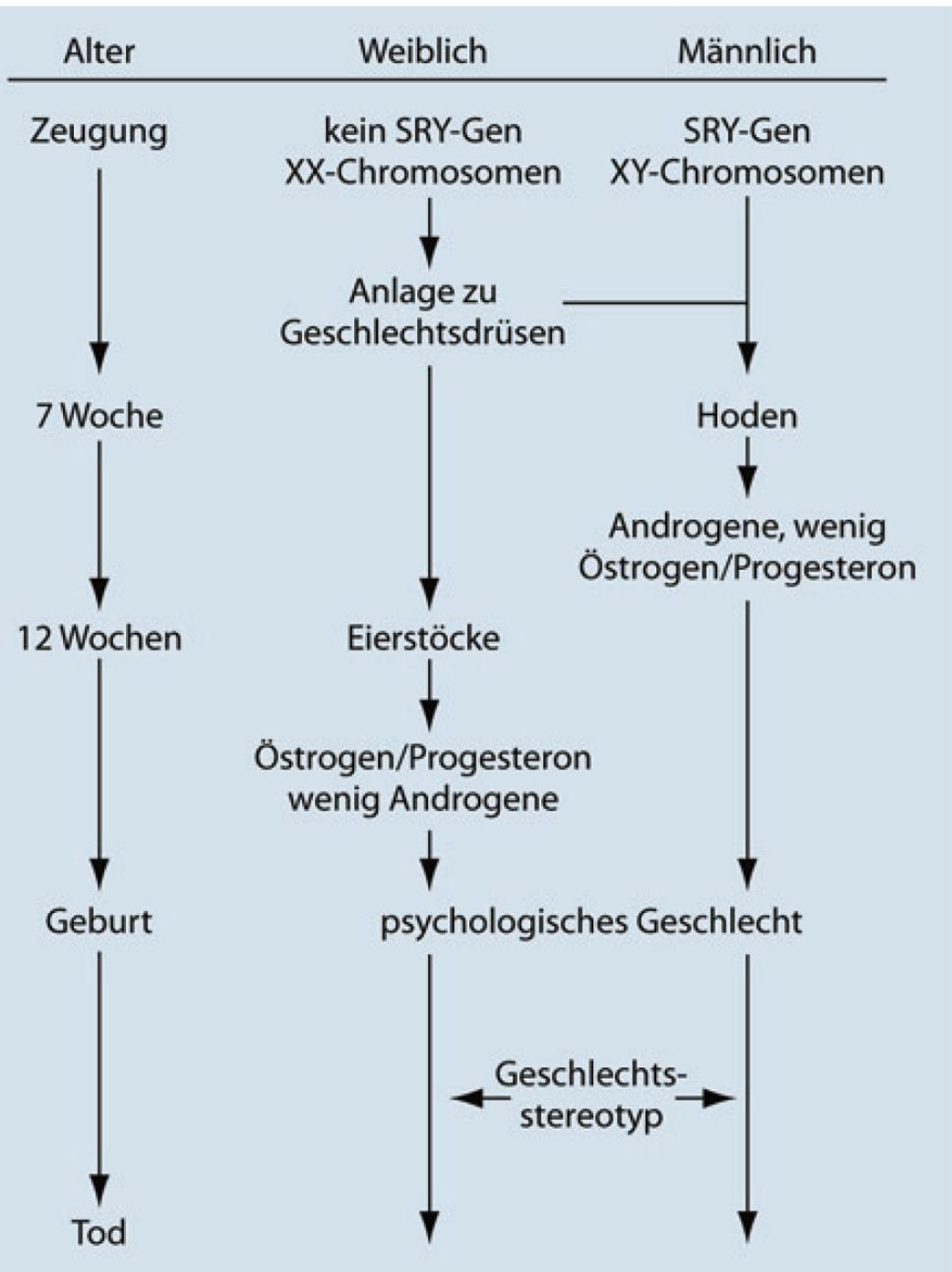
Hormone & Neurotransmitter

Steuerung von Motivation, Interesse, Aufmerksamkeit, Lernfähigkeit

- Östrogen: Sprachbegabung
- Testosteron: Gedächtnis
- Noradrenalin: allg. Aufmerksamkeit, Wachheit, Konzentration,
- Dopamin: Antrieb, Neugier, Belohnungserwartung
- Glutamat: Konzentration, Gedächtnis
- Acetylcholin: Lernförderung, gezielte Aufmerksamkeit, logisches Denken
- Serotonin: Beruhigung, Wohlgefühl, Konzentration, Denkfähigkeit
- Oxytozin: Bindung, Soziale Fähigkeiten, Stressreduktion



Quelle: <http://www.depression-behandeln.de/depression/synapse.jpg>



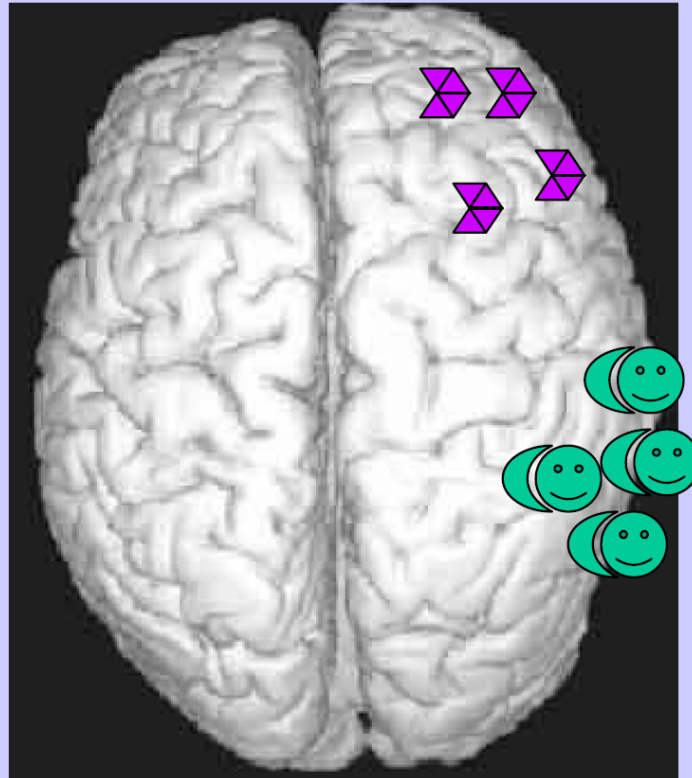
Vom genetischen zum psychologischen Geschlecht

- Genetisches Geschlecht festgelegt durch SRY-Gen
- Hormonelles Geschlecht: Differenzierung ca. 7. Woche nach durch 1. Testosteronschub (nicht beim weiblichen Embryo)
- Körperliches Geschlecht (neuronal)
- Psychologisches Geschlecht: Geburt
- Gender & Geschlechtsstereotyp durch Umwelt

Quelle: Lautenbacher, S., Güntürkün, O., & Hausmann, M. (2007). Gehirn und Geschlecht. *Brain and sex*. Heidelberg, Germany: Springer.

■ **Abb. 7.8** Ein integratives Modell der Erklärung von Geschlechtsunterschieden

Warum wachsen Gehirne unterschiedlich?



→ weibliches und
männliches Gehirn

◆ Östrogen (weiblich)

😊 Testosteron (männlich)

Quelle: Männliches Gehirn - Weibliches Gehirn. Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede der Gehirnfunktionen? 11. März 2009 / Münster

Entwicklung und Reifung des Gehirns

- Bei einem **männlichen Fötus** kommt es während der Schwangerschaft zu **zwei Anstiegen des Testosteronspiegels**. Bei weiblichen Föten bleiben diese Anstiege aus.
- Der **erste** Testosteronanstieg ist für die **Anlage der männlichen Geschlechtsorgane** verantwortlich.
- Der **zweite**, später erfolgende Anstieg sorgt für die **Vermännlichung des Gehirns**.
- **Stimmen** die beiden Prozesse **nicht überein**, kann es zur Ausbildung von **Transidentität** kommen.
- In einer Studie wurden sowohl weibliche und männliche Personen als auch Transgenderpersonen untersucht. Dabei fanden sich **signifikante Unterschiede zwischen Frauen und Männern in der Mikrostruktur der Hirnverbindungen**.
- **Transgenderpersonen** nahmen eine **Mittelstellung** zwischen beiden Geschlechtern ein.
- "Die Presse", Print-Ausgabe, 07.03.2015)

0 – 1 Jahr: Fähigkeit, jede **Sprache** zu lernen

1 - 3 Jahre: **Graue Substanz** = primäres Gerüst für den Aufbau des Gehirns, im Überschuss produziert

3 – 6 Jahre: Vermehrung der grauen Substanz in **vorderen Gehirnbereichen** (Planung, Organisation, Konzentration...)

6 Jahre: Gehirn hat bereits **90 % der Größe** erreicht

6 – 12 Jahre: Vermehrung in **hinteren Bereichen**, Entwicklung **sprachlicher** Fähigkeiten und **räumlicher** Intelligenz

Entwicklungsvorsprung für Mädchen von 1,5 – 2 Jahren

Entwicklung und Reifung des Gehirns - Kindheit

Ab 12 Jahre: **Sprachlernfähigkeit** geht zurück

Baustelle im Gehirn, Umstrukturierung

15 – 20 Jahre: Verlust nicht genutzter grauer Zellen (**Pruning**) bis zu 50 % der Synapsen werden gelöscht

Weißer Substanz: **Myelinisierung** – Fettschicht wird dicker, schnellere Reizweiterleitung

Wachstumsschub v. a. im **präfrontalen Cortex**

Hormone beeinflussen Begabungen und Gedächtnis

Entwicklung und Reifung des Gehirns - Pubertät

Mädchen haben Vorsprung in Entwicklung und Reifung des Gehirns

Sprachbegabung und Empathie – weiblich?

Mathematik und Raumorientierung – männlich?

Aufbau des Gehirns ist unterschiedlich

- Dickeres Corpus Callosum (Balken)
- Mehr beidseitig angelegte Sprachregionen
- Broca + Wernicke-Areal proportional größer
- Höhere Neuronendichte im Wernicke-Areal

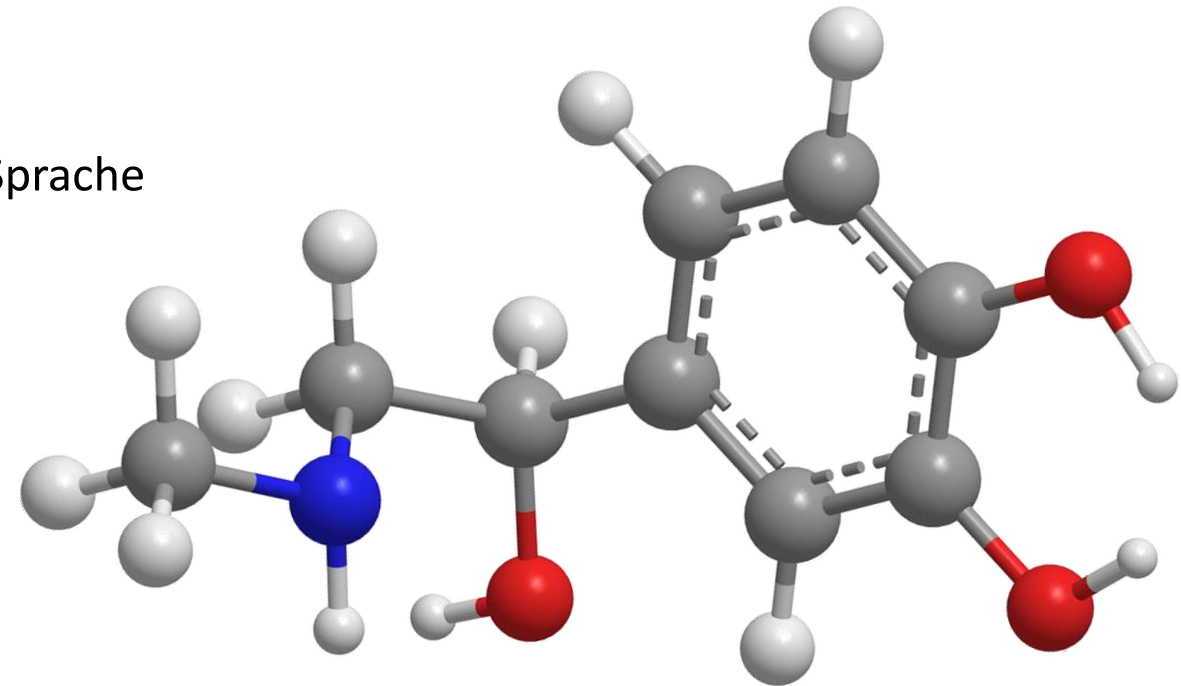
Hormone beeinflussen Begabung & Verhalten

- Östrogen -> Raumorientierung & Sprache
- Begabung kann bei Mädchen schwanken (Zyklus)
- Testosteron -> Spielverhalten

Gehirn und Geschlecht

Einfluss von Hormonen

- Östrogen
 - Höherer Östrogenspiegel
 - besser in Sprachen
 - besser hören, Gedächtnis für Geräusche und Sprache
 - Niedriger Östrogenspiegel
 - bessere Raumorientierung
 - Testosteron
 - Höherer Testosteronspiegel
 - besseres Gedächtnis
 - Männliches Spielverhalten bei Kindern
 - Adrenalin
 - Cortisol
 - Niedriger Cortisolspiegel im Schlaf ->
 - bessere Speicherung im Langzeitgedächtnis
- bei Stress steigt Adrenalin und Cortisol



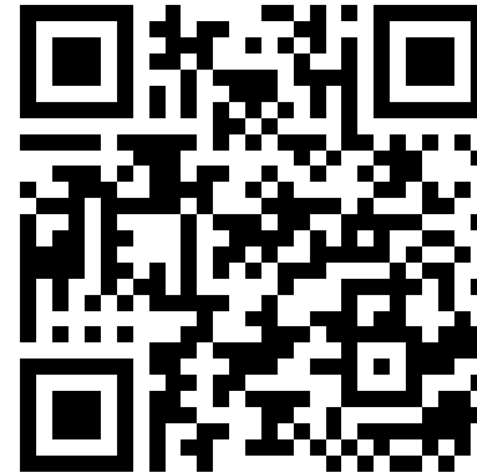
Adrenalin

Gehen Sie auf **www.menti.com** und benutzen Sie den Code **65 09 28**

Welche Fragen zu Gender möchten Sie in der LVA klären?

 Mentimeter

Gender & Informatik - Aufgaben



1. Fragebogen Einzelarbeit

<https://forms.gle/GH5tBi984qvLRPyv8> oder QR-Code

2. SWOT-Analyse Softwareentwicklung Gruppenarbeit

- Bilden Sie geschlechtsspezifische Gruppen zu je 3-4 Personen
- Diskutieren Sie Stärken, Schwächen, Herausforderungen, Probleme etc. der LVA Softwareentwicklung 1 bzw. Einführung in die Softwareentwicklung
- Füllen Sie die SWOT-Analyse (Template in Moodle) in Gruppenarbeit aus und laden Sie sie bitte unter Abgaben hoch.
- Benennen Sie bitte die Datei mit den Nachnamen der Gruppenmitglieder.