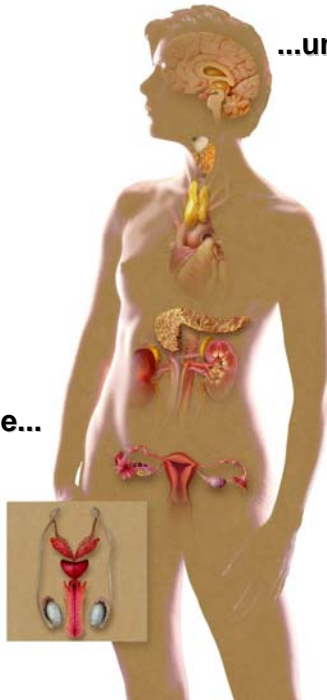


Wie kommt das Geschlecht in den Kopf?

...und der kleine Unterschied im Gehirn

Sexualhormone...

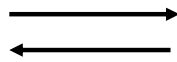


Eine Zielsetzung der Neurowissenschaften ist die Erforschung der Beziehungen zwischen Gehirn und Verhalten.

Organ



Sexualorgan



Verhalten



Sexualverhalten

Geschlechtstypisches
Verhalten



Geschlechtsdimorphes
Gehirn

Teil 1

Neuroanatomische Geschlechtsunterschiede

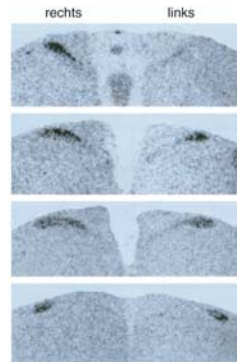
Einige Beispiele bei Tieren und mögliche Ursachen

Gene & Geschlechtsdimorphismus

Beispiel: Vogel und Sexualverhalten



a



b



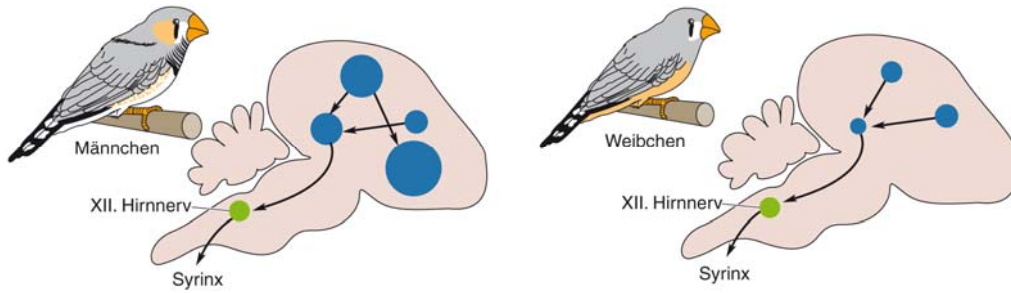
c



d

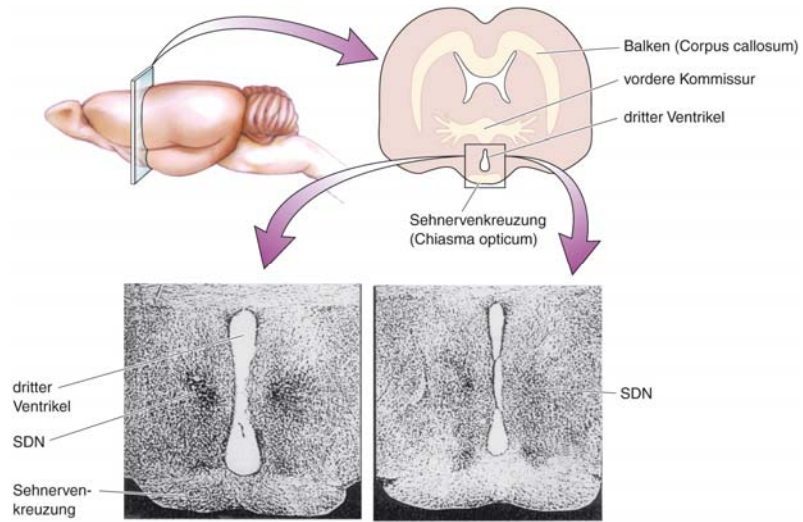
Geschlechtshormone & Geschlechtsdimorphismus

Beispiel: Vogel und Sexualverhalten



Geschlechtshormone & Geschlechtsdimorphismus

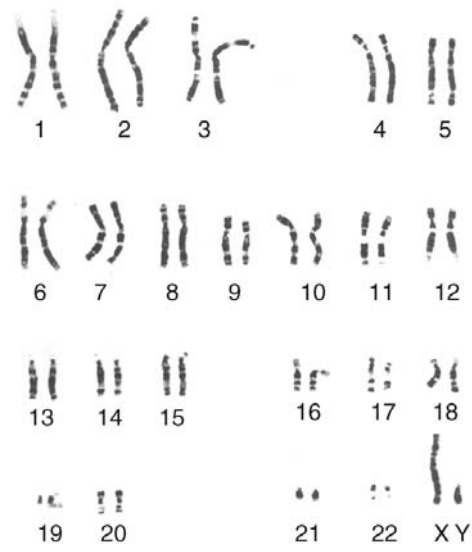
Beispiel: Ratte und Sexualverhalten



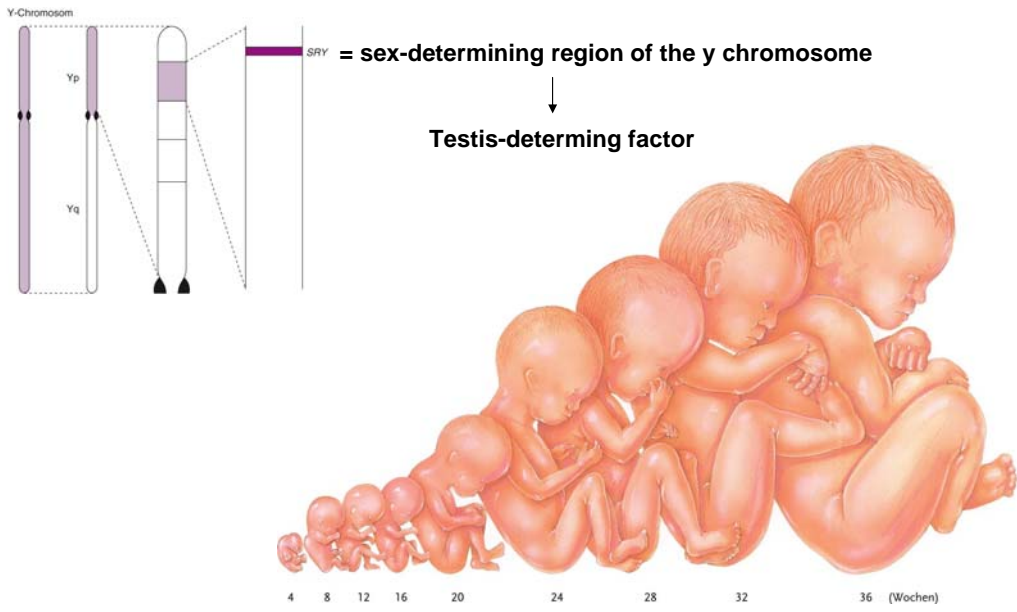
Teil 2

Sexualentwicklung beim Menschen Organisierende Wirkungen der Sexualhormone

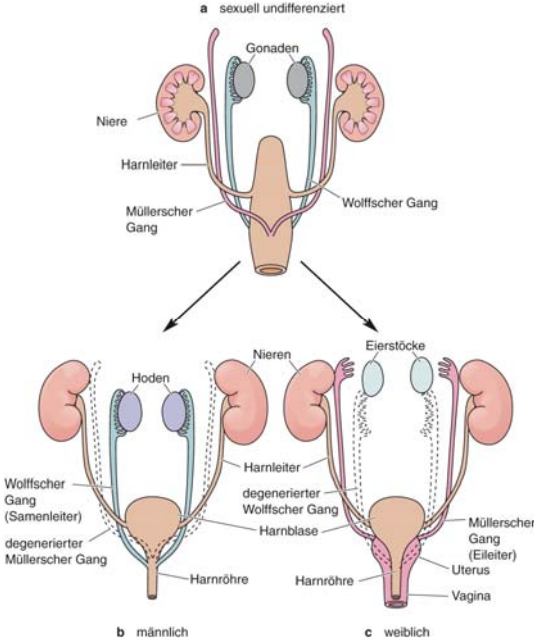
Am Anfang war das Gen...



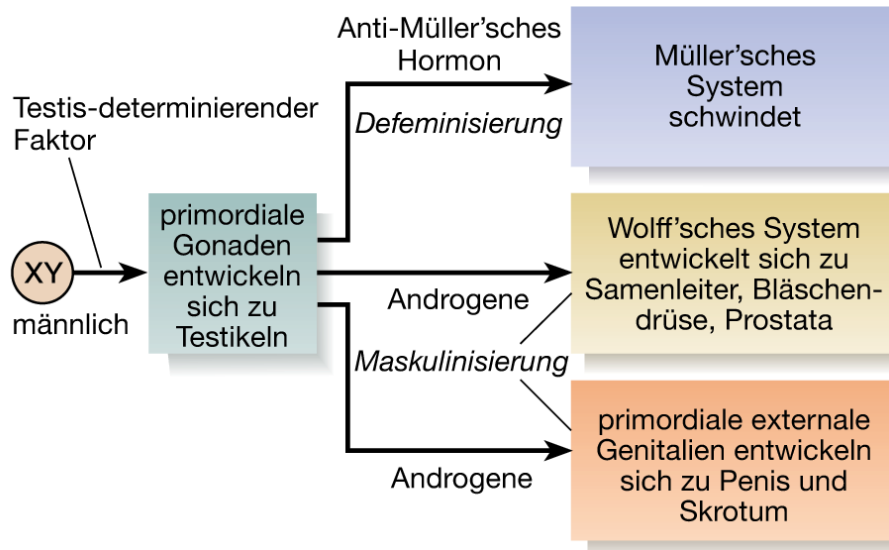
Geschlechtliche Entwicklung und Differenzierung



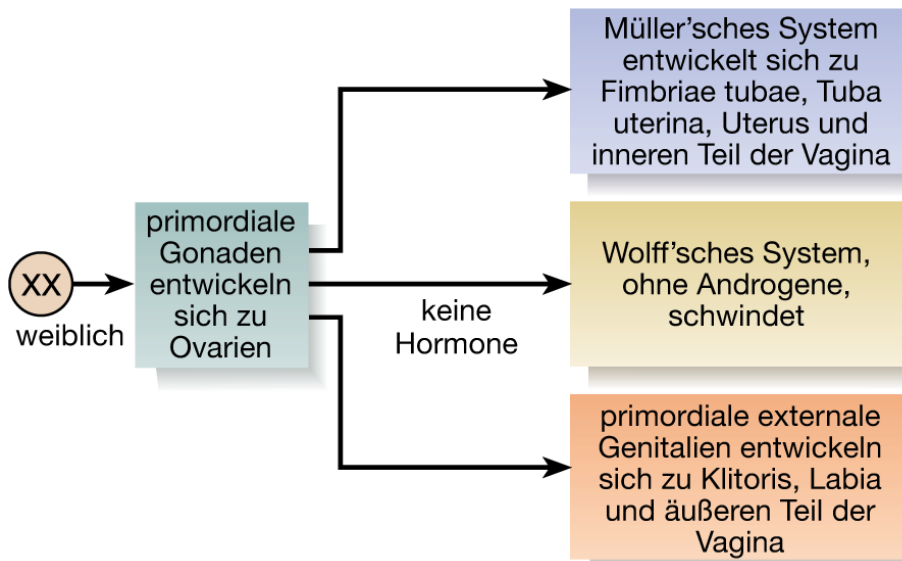
Die Entwicklung der Geschlechtsorgane



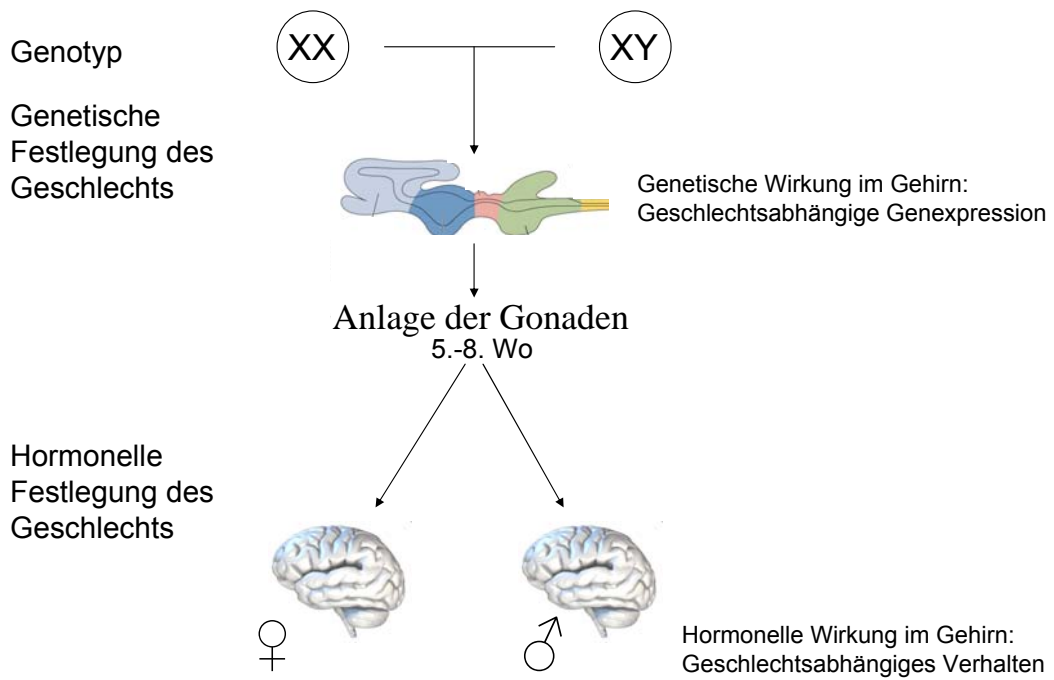
Auf dem Weg zum Mann...



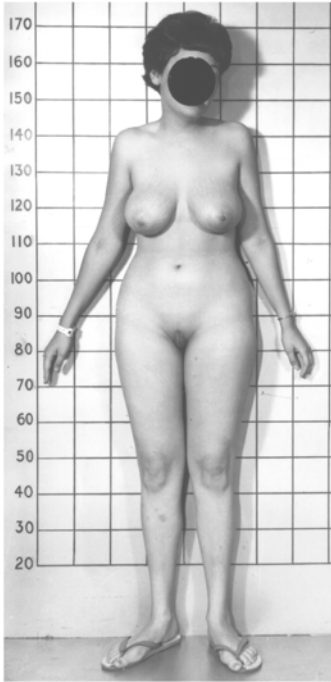
Auf dem Weg zur Frau...



Zusammenfassung: Frühe Sexualentwicklung



Er oder Sie?

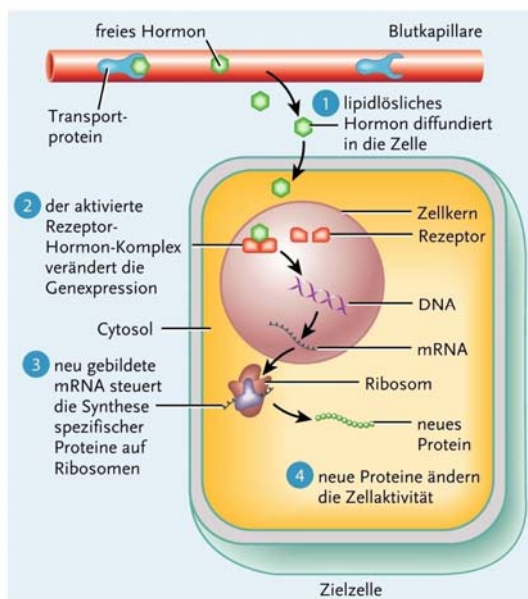
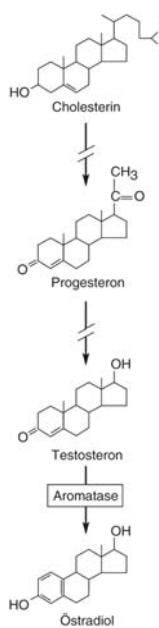


Teil 3

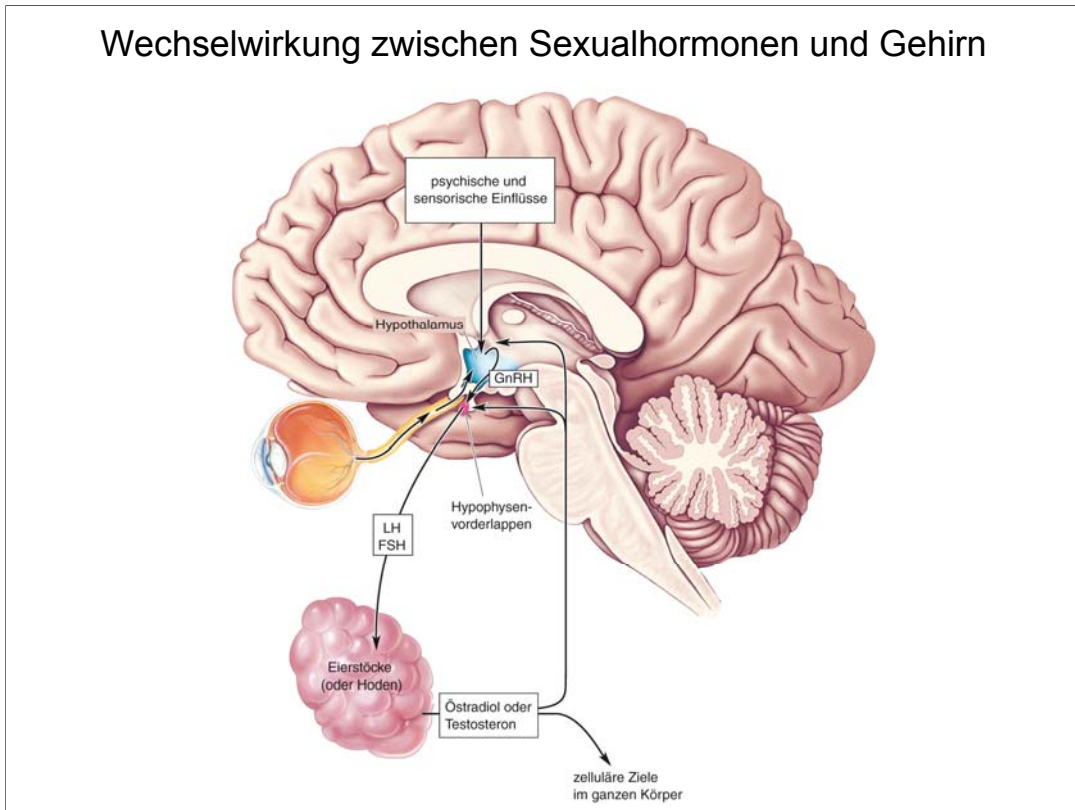
Feminisierung und Maskulinisierung des Gehirns

Aktivierende Wirkungen der Sexualhormone

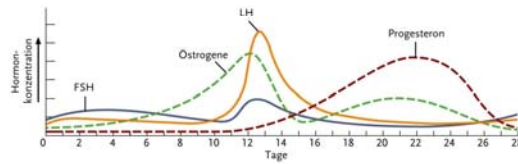
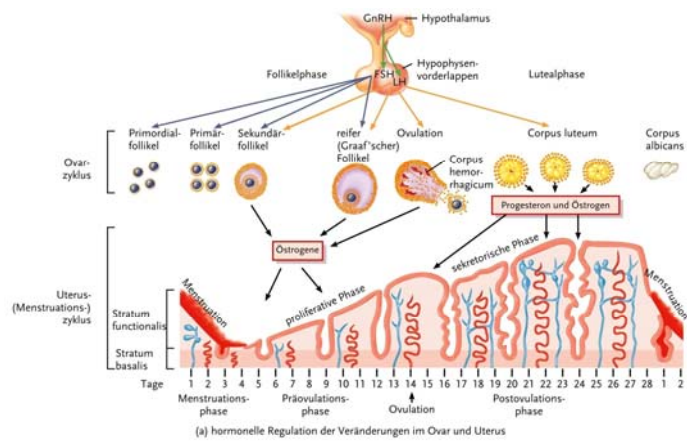
Sexualhormone und ihr zellulärer Wirkmechanismus



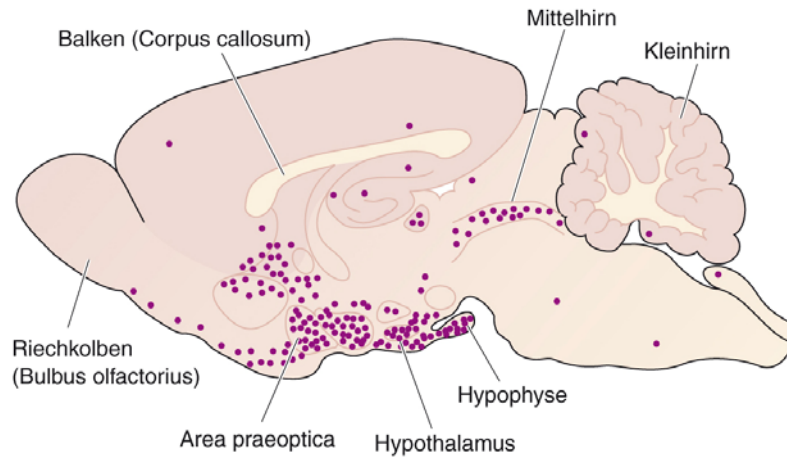
Wechselwirkung zwischen Sexualhormonen und Gehirn



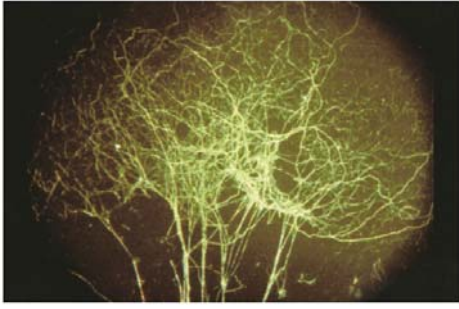
Der Menstruationszyklus der Frauen



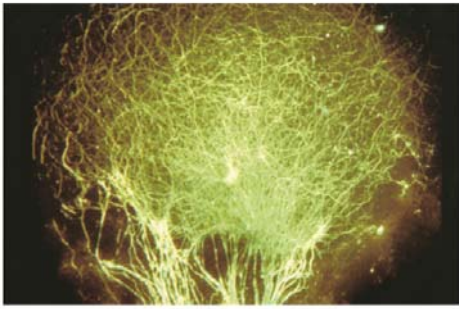
Östradiol und die Feminisierung des Gehirns



Östradiol erhöht das Neuritenwachstum

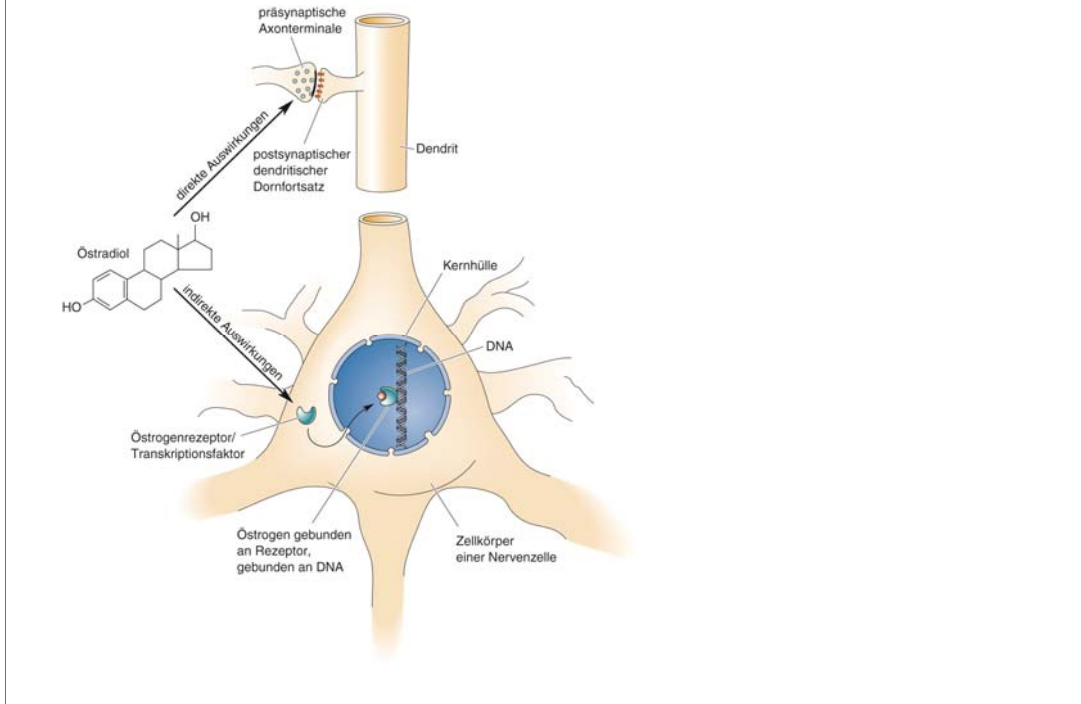


a

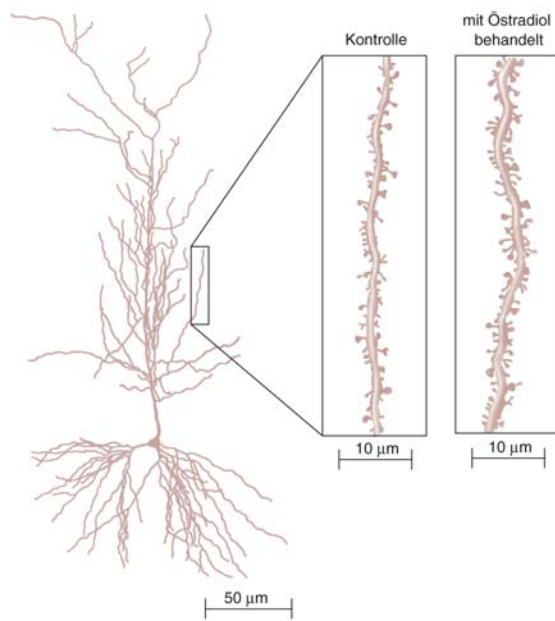


b

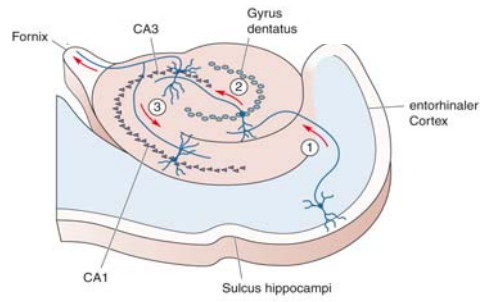
Effekte von Östradiol auf Nervenzellen



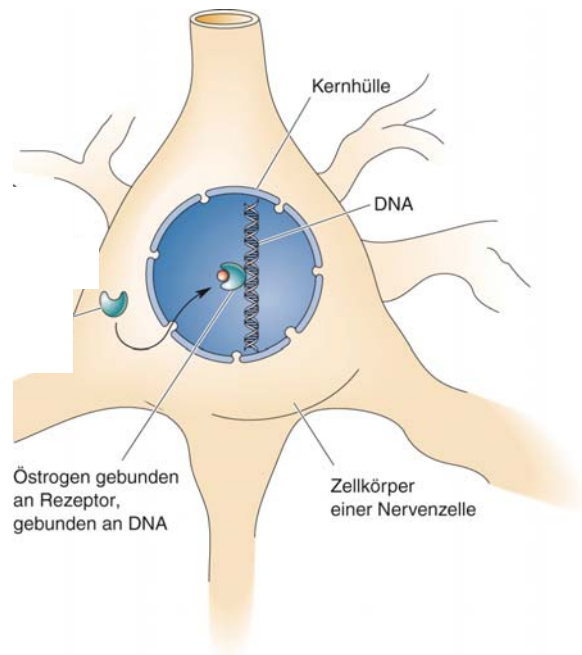
Östradiol erhöht die Synapsendichte



Östradiol-Synthese im ZNS am Beispiel des Hippokampus



Testosteron und die Maskulinisierung des Gehirns



Benutzte Literatur

Empfehlenswerte deutschsprachige Literatur

Bear et al., **Neurowissenschaften**, 3. Aufl., Spektrum Verlag, 2009

Empfehlenswert: Kapitel 17, Männliches und weibliches Gehirn

Lautenbacher et al., **Gehirn und Geschlecht**, Springer Verlag, 2007

Zusätzlich benutzte Literatur

Tortora & Derrickson, Anatomie und Physiologie, Wiley VCH, 2006

Nicht aufgelistet: fachspezifische englischsprachige Artikel