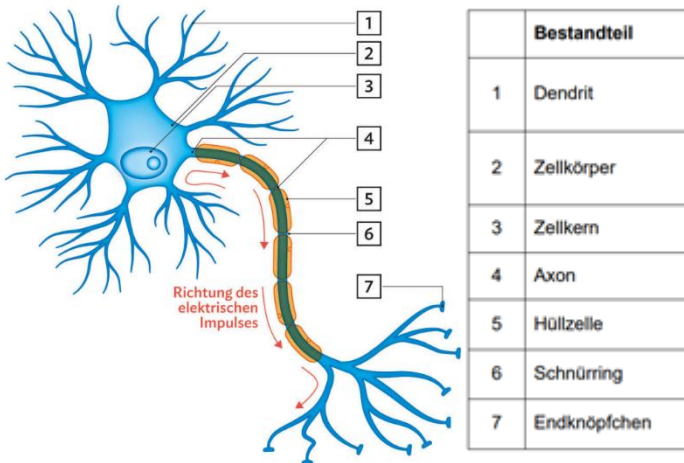


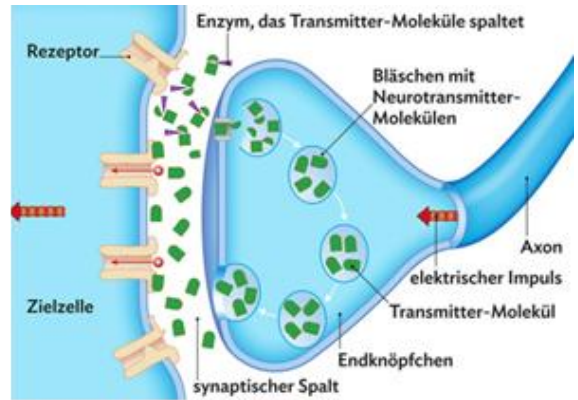
# Grundwissen Bio 8

## 1. Informationsaufnahme und Übertragung

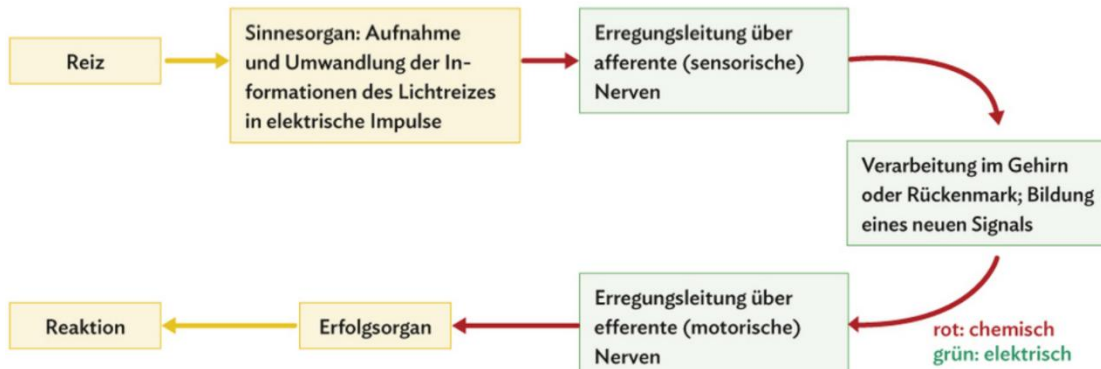
Bau einer **Nervenzelle** (elektrische Weiterleitung)



**Synapse** (chemische Weiterleitung)  
beeinflussbar durch Drogen und Medikamente

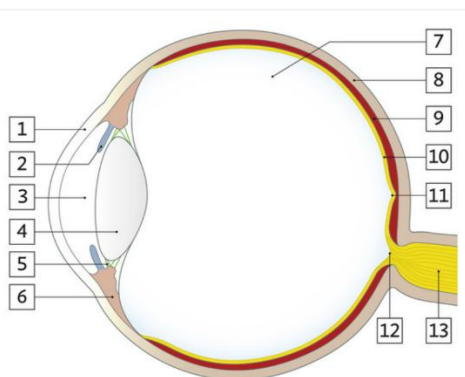


**Reiz-Reaktions-Zusammenhang**



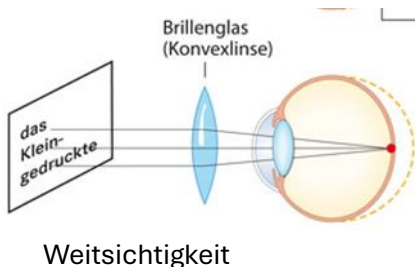
**Sinnesorgane**

**Auge**

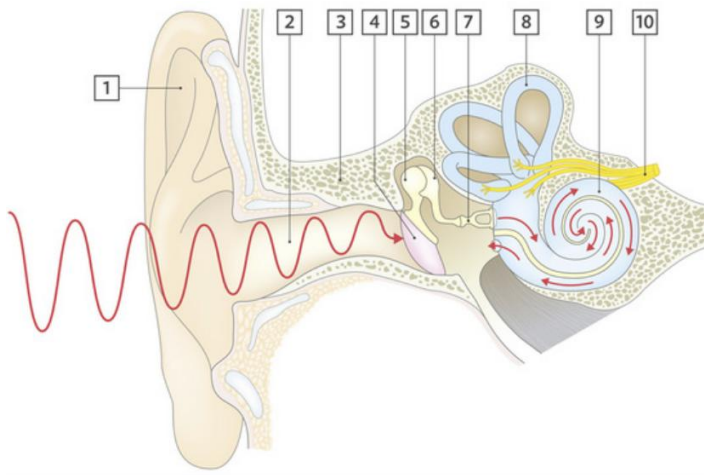


- 1 Hornhaut: Schutz
- 2 Iris: Regulation des Lichteinfalls
- 3 Pupille Lichteinfall
- 4 Linse: Scharfstellen
- 5 Fasern: Scharfstellen
- 6 Muskel: Scharfstellen
- 7 Glaskörper: Lichtbrechung
- 8 Lederhaut: Schutz
- 9 Aderhaut: Versorgung
- 10 Netzhaut: Sehsinneszellen
- 11 gelber Fleck: schärfstes Sehen
- 12 blinder Fleck: Ansatzstelle Sehnerv
- 13 Sehnerv: Signalübertragung

Sehfehler und Korrektur:

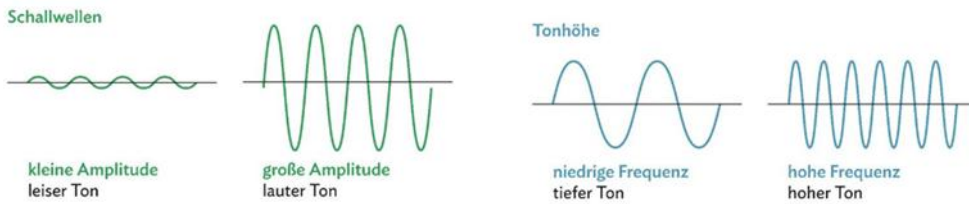


# Ohr



- 1 Ohrmuschel: Auffangen der Schallwellen
- 2 Gehörgang: Weiterleiten der Schallwellen (Trichter)
- 3 Schädelknochen
- 4 Trommelfell: mechanische Schwingung
- 5/6/7 Gehörknöchelchen: Verstärkung der Schwingung
- 8 Bogengänge: Gleichgewichtsorgan
- 9 Hörschnecke mit Flüssigkeit : Hörsinneszellen, die Schallwellen in elektr. Impulse umwandeln
- 10 Hörnerv: Weiterleitung der Impulse ans Gehirn

Bau von Außen-, Mittel- und Innenohr

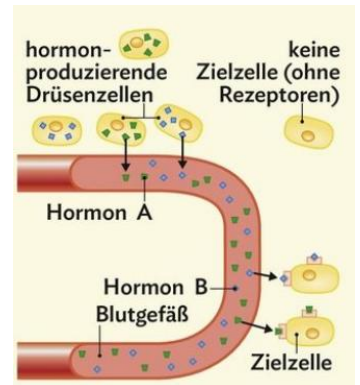


Hohe Schallintensitäten und lange Einwirkdauer (laute Musik) kann die Hörsinneszellen dauerhaft schädigen.

## Hormone:

Chemische Botenstoffe, die von körpereigenen Drüsen produziert und durch das Blut zu einem Erfolgsorgan transportiert werden, wo sie nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip an einen Rezeptor binden.

- Wachstum und Entwicklung, z.B. Hoden -> Testosteron; Eierstock -> Östrogen
- Reaktion auf Stresssituationen z.B. Hypothalamus -> Adrenalin und Cortisol
- Aufrechterhaltung der körperlichen Zustände z.B. Bauchspeicheldrüse -> Glucagon, Insulin zur Regulation des Blutzuckerspiegels



## 2. Fortpflanzung und Individualentwicklung des Menschen

Sexualität: Männliche und weibliche Individuen kombinieren bei der Befruchtung das jeweilige Erbmateriale ihrer Keimzellen.

Vorgänge im Eierstock

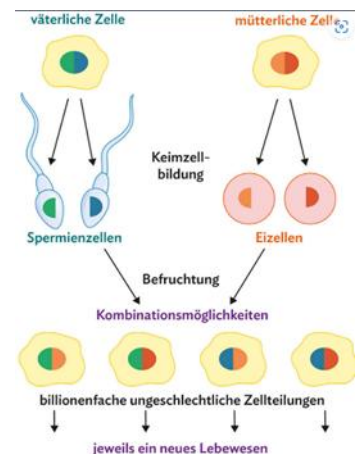


Veränderungen der Gebärmutter-schleimhaut

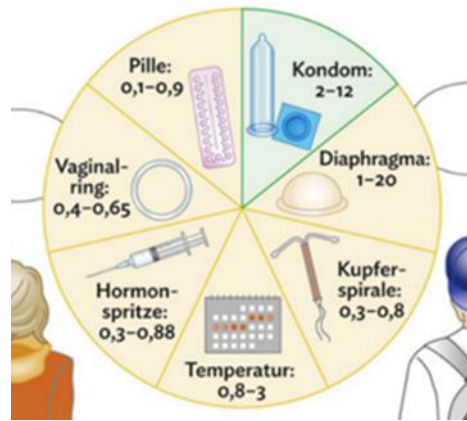


Tage des Zyklus durch Hormone gesteuert

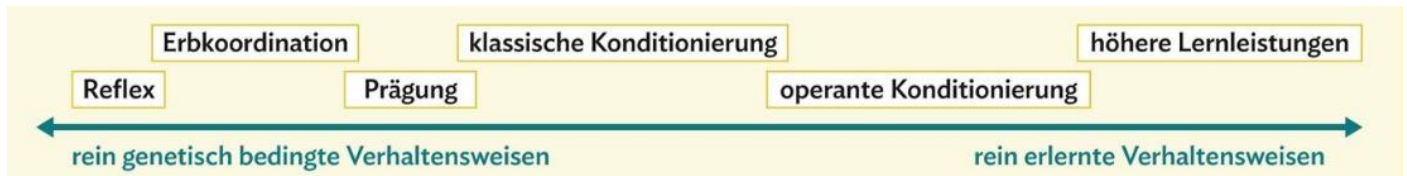
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28



Überblick über die Verhütungsmethoden:



### 3. Verhalten



Beispiele:

**Reflex:** z.B. Lidschlussreflex

**Erbkoordination:**

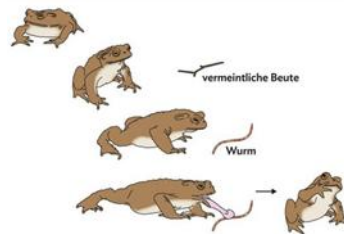
z.B. Beutefangverhalten der Erdkröte

Ablauf in Phasen:

ungerichtetes Suchverhalten

Zuwendung, Annäherung und Endhandlung

**Prägung:** Nachfolgeprägung bei Entenküken

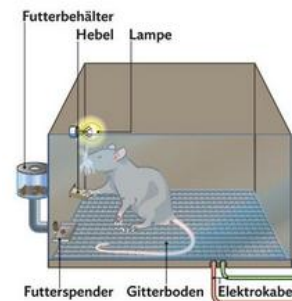


**Klassische Konditionierung:**

Pawlowscher Hund - Verknüpfung von Reizen

**Operante Konditionierung:**

Skinner Box - neues Verhalten wird gelernt



### 4. Suchtgefahren und Gesundheit

Kennzeichen einer „Sucht“ (= Abhängigkeit):

- Zwang ein Suchtmittel/verhalten zu konsumieren
- Verlust der Kontrolle über die Menge des Konsums
- Entzugserscheinungen bei Beendigung/Verringerung des Konsums
- Steigerung der konsumierten Dosis
- Vernachlässigung sozialer Kontakte

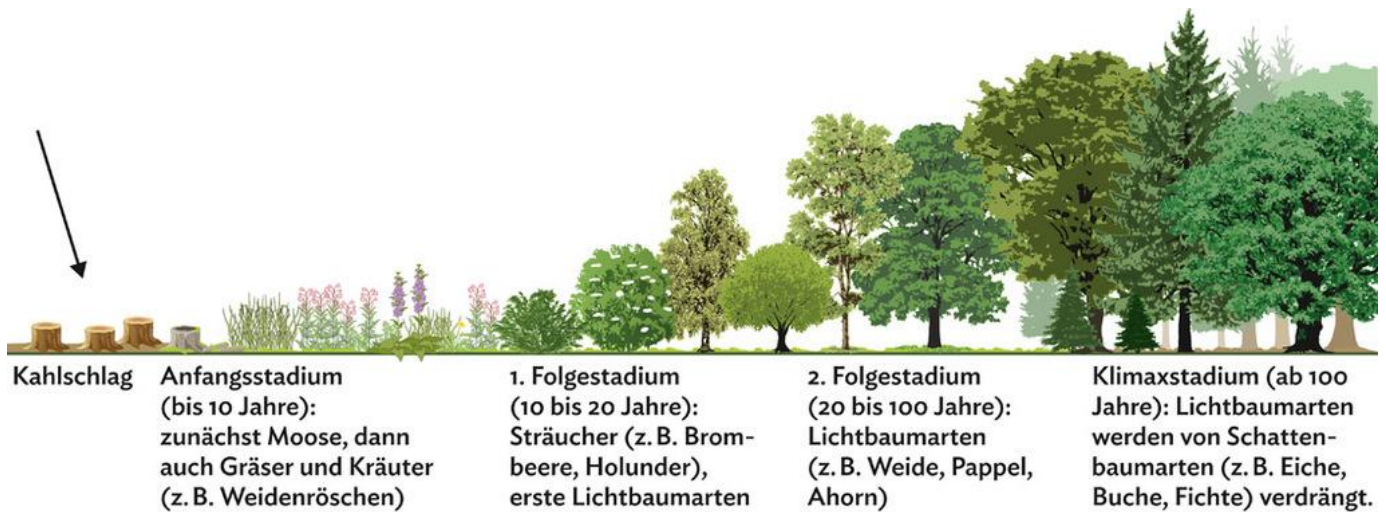
Formen der Sucht/Abhängigkeit:



Suchtmittel wirken auf das **Belohnungssystem** im Gehirn über die Freisetzung des Neurotransmitters **Dopamin**. Die Entstehung einer Abhängigkeit hat immer komplexe Ursachen. Eine starke Persönlichkeit wirkt der Suchtentstehung entgegen.

#### 4. Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen

**Sukzession:** zeitliche Abfolge von Pflanzen- und Tiergesellschaften innerhalb eines Lebensraumes, also die Veränderungen in einer Biozönose.



Eingriffe des Menschen können sich sowohl negativ als auch positiv auf die **biologische Vielfalt** in einem Ökosystem auswirken (Wildnis vs. Kulturlandschaft)

Negative Einflüsse	Positive Einflüsse
z. B. Flächenverbrauch durch Zersiedelung z.B. Intensive Landwirtschaft z.B. Giftstoffe, Pestizide, Düngemittel z.B. Einführung invasiver Arten	z.B. Ausweisung von Schutzgebieten z.B. extensive Landwirtschaft

**Nachhaltige Entwicklung** zielt darauf ab die Bedürfnisse der jetzigen Generation zu befriedigen, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen zu beeinträchtigen. Nachhaltiger Konsum: umweltfreundlich, ressourcenschonend, sozialverträglich, gerecht, rücksichtsvoll

Der **ökologische Fußabdruck** gibt an, wie viel biologisch produktive Fläche ein Mensch in Anspruch nimmt. Aktuell verbraucht die Menschheit in einem Jahr mehr Ressourcen als nachgebildet werden.

Klimaerhitzung und der Verlust an biologischer Vielfalt sind zentrale Herausforderungen für die Zukunft des Menschen. Mögliche Maßnahmen:

Gegen Klimaerhitzung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausstieg aus der Verbrennung fossiler Energieträger</li> <li>• Umstellung der Ernährung auf eine stärker pflanzenbasierte Kost</li> <li>• Entwicklung nachhaltiger Technologien und langlebiger Produkte</li> </ul>	Gegen Verlust der biologischen Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausweisung von Schutzgebieten</li> <li>• Extensivierung der Landnutzung</li> <li>• Reduktion des Gifteintrags in die Umwelt</li> </ul>
---	---