

Informationsaufnahme, -verarbeitung und Reaktion beim Menschen

- Aufbau einer Nervenzelle, grundlegende Funktionsweise einer chemischen Synapse, Kommunikation als Weiterleitung von Informationen innerhalb einer Reiz-Reaktions-Kette (elektrisch, chemisch; afferent, efferent)
- lichtbrechender Apparat des Auges, Funktion und Beeinträchtigungen (Bau, Akkommodation, Sehfehler und Korrektur); Umwandlung der Information des Lichtes in elektrische Impulse in den Stäbchen und Zapfen; selektive Wahrnehmung im Gehirn, optische Täuschungen
- Grundlagen des Hörvorgangs; Schäden durch Lärmeinwirkung, u. a. laute Musik
- zellulärer Wirkungsmechanismus der Hormone: Rezeptorbindung nach dem Schlüssel-Schloss-Modell, spezifische Reaktion der Zielzelle
- Blutzuckerregulation durch Hormone, Diabetes auch als Zivilisationskrankheit
- Stressreaktion: Zusammenwirken von Nerven- und Hormonsystem, Hinweis auf das vegetative Nervensystem, Möglichkeiten sinnvoller Stressbewältigung
- Vergleich der Informationsübertragungssysteme: u. a. Geschwindigkeit und Weg der Informationsübertragung

Fortpflanzung und Individualentwicklung des Menschen

- biologische Bedeutung der Sexualität (u. a. Fortpflanzung, Partnerbindung), Bedeutung von Sexualität für den einzelnen und in der Gesellschaft (z. B. Geschlechterrollen, Werbung, Musikvideos, Computerspiele)
- Geschlechtsidentität, sexuelle Orientierung, sexuelle Selbstbestimmung (u. a. Partnerwahl, Beziehungsgestaltung, Kontrollverlust durch Alkohol und andere Substanzen)
- Steuerung von Prozessen durch Hormone: Pubertät (physische und psychische Veränderungen), Menstruationszyklus
- Schwangerschaft: Gesundheitsvorsorge, Auswirkungen der Lebensführung der Schwangeren auf das Ungeborene (u. a. Austausch von Stoffen durch die Plazenta)
- Empfängnisregulation: verschiedene Methoden mit gesundheitlichen und ethischen Aspekten
- ungewollte Schwangerschaft, Schwangerschaftsabbruch, unerfüllter Kinderwunsch
- Schutz vor sexuell übertragbaren Erkrankungen (u. a. HIV-Infektion)

Verhalten – genetisch bedingt und erlernt

- Zusammenwirken von reaktionsauslösenden Reizen und inneren Faktoren z. B. beim Beutefangverhalten, Balzverhalten, bei der Brutpflege; Attrappenversuche
- Hinweise für überwiegend genetisch bedingtes Verhalten, Kaspar-Hauser-Experimente, Prägung
- klassische Konditionierung, operante Konditionierung; ggf. Lernfähigkeit des Menschen, höhere Lernleistungen

Suchtgefahren und Gesundheit

- Genuss, Gewöhnung, Missbrauch, Abhängigkeit; verschiedene Suchtformen (stoffgebundene (z. B. Alkoholsucht), nicht stoffgebundene (z. B. Mediensucht) Suchtformen)
- Suchtentstehung: physiologische und psychische Ursachen; physische, psychische und soziale Folgen
- Lebenskompetenz: u. a. Selbstwahrnehmung, Problemlösefähigkeit, Beziehungsfähigkeit, Stressbewältigung

Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen

- Veränderungen der Zusammensetzung von Ökosystemen: Sukzession; Wildnis, Kulturlandschaft; Artenkenntnis
- Eingriffe des Menschen in einem ortsnahen Ökosystem: z. B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Flussregulierung, Zersiedelung, Renaturierung
- Konzept der nachhaltigen Entwicklung, ökologischer Fußabdruck, Möglichkeit zur Beeinflussung durch Konsumverhalten und politisches Engagement