

Inhaltsverzeichnis

1 Didaktische und methodische Überlegungen

1.1 Allgemeine didaktische und methodische Überlegungen

1.1.1 Einführung, allgemeine Überlegungen und Überblick

1.1.2 Anbindung an den Lehrplan

1.1.2.1 Anbindung an den Lehrplan Biologie der Mainzer Studienstufe (Rheinland-Pfalz)

1.1.2.2 Anbindung an den Rahmenlehrplan Naturwissenschaften für die weiterführenden Schulen in Rheinland-Pfalz

1.1.2.3 Anbindung an den Lehrplan für das Gymnasium in Bayern

1.2 Didaktische und methodische Überlegungen zu den einzelnen Unterrichtsbausteinen (UBS) – Lernziele – Kompetenzen

1.2.1 Vorschlag für einen Unterrichtsverlauf in der Sekundarstufe II

1.2.2 Unterrichtseinheit für die Sekundarstufe II

Unterrichtsbaustein 1: Diagnose Alzheimer – Eine Einführung in die Alzheimerkrankheit

Unterrichtsbaustein 2: Neuroanatomie des Gehirns

Unterrichtsbaustein 3: Die Pathologie der Alzheimerkrankheit:
Wie sich das Gehirn verändert

Unterrichtsbaustein 4: Histologische Veränderungen bei Alzheimer:
Mäuse als Modell

2 Materialien

2.1 Materialien zu Unterrichtsbaustein 1

Diagnose Alzheimer – Eine Einführung in die Alzheimerkrankheit

M 2.1.1 Diagnose Alzheimer – Kognitive Leistungstests

AB 2.1.1 Diagnose von Auguste Deter – Kennzeichen (Symptome) der Krankheit

AB 2.1.2 Die Krankheit des Vergessens – Der erste Fall von Alzheimer

AB 2.1.3 Diagnose Alzheimer – Symptome der Krankheit und Gehirnpathologie

AB 2.1.4 Diagnose Alzheimer – Kognitive Leistungstests

AB 2.1.5 Diagnose Alzheimer – Die Krankheitsstadien

AB 2.1.6 Anatomie des Gehirns – Das menschliche Gehirn

AB 2.1.7 Das Gehirn des Menschen I

AB 2.1.8 Das Gehirn des Menschen II

AB 2.1.9 Rettung aus der Luft

2.2 Materialien zu Unterrichtsbaustein 2

Neuroanatomie des Gehirns

AB 2.2.1 Präparation eines frischen Schweinegehirns

AB 2.2.2 Fixierung und Konservierung einer Schweinehirnhälfte

AB 2.2.3 Erstellung von Parasagittalschnitten einer fixierten Schweinehirnhälfte

- AB 2.2.4 Erstellung von Frontalschnitten einer fixierten Schweinehirnhälfte
- AB 2.2.5 Färbung von Hirngewebeschnitten
- AB 2.2.6 Das Innere des Gehirns
- AB 2.2.7 Läsionsforschung – Über die Erforschung von Hirnfunktionen
- M 2.2.1 Vorlage für „Beschriftungsfähnchen“ – Präparation Schweinehirn
- M 2.2.2 Video zur Präparation (*liegt Alzheimer Koffer bei*)

2.3 Materialien zu Unterrichtsbaustein 3

Die Pathologie der Alzheimerkrankheit: Wie sich das Gehirn verändert

- AB 2.3.1 Das gesunde Gehirn von innen (frontaler Hirnschnitt)
- OHF 2.3.1 Das alzheimerkranke Gehirn von innen
- AB 2.3.2 Veränderung des Gehirns im Verlauf der Alzheimerkrankheit
- M 2.3.1 Hirne im Vergleich – Magnetresonanztomographie (MRT)

2.4 Materialien zu Unterrichtsbaustein 4

Histologie der Alzheimerkrankheit – von gesunden und kranken Neuronen

- AB 2.4.1 Gewebeveränderungen bei Alzheimer – Mäuse als Modell
- AB 2.4.2 Gewebeveränderungen bei Alzheimer – Neuropathologie des Menschen
- AB 2.4.3 Gewebeveränderungen bei Alzheimer – Präparation von Nervenzellen
- M 2.4.1 Video zur Herstellung von Quetschpräparaten

3 Zusatzinformationen

3.1 Grundlagen der Neurobiologie

- 3.1.1 Der Grundaufbau des Gehirns
- 3.1.2 Grundlagen der Neurophysiologie

3.2 Zusatzinformation zu Untersuchungen am Schweinegehirn

- 3.2.1 Zusatzinformationen zur makroskopischen Betrachtung
- 3.2.2 Zusatzinformation zur Präparation und Sektion einer Schweinehirnhälfte
- 3.2.3 Zusatzinformationen zur Herstellung von Quetschpräparaten

3.3 Zusatzinformationen zur Alzheimerkrankheit

- 3.3.1 Geschichte
- 3.3.2 Symptomatik und Verlauf
- 3.3.3 Morphologische Veränderungen

3.4 Anhang Gefahrenhinweise nach global harmonisiertem System (GHS)

Über das Vergessen lernen – Alzheimer Demenz im
Biologieunterricht

Sternheim, E.; Thyssen, C.; Lutz, P.; Kins, S.

2017, X, 106 S. 37 Abb., 19 Abb. in Farbe. Book +
eBook., Softcover

ISBN: 978-3-662-53758-9