

I.2 Informationen zur Unterrichtspraxis

Unterrichtliche Anmerkung: UE I dient der Einführung in eine Thematik, die jeden Lernenden betrifft. Besonders die gerade zurückliegende oder noch nicht abgeschlossene Pubertät ist für die Erarbeitung des Themas motivierend. Die am Ende der UE vorgeschlagenen Aspekte, die sich auch auf entwicklungsbiologische Themen mit großer Komplexität beziehen, sollten zu erarbeiten sein.

I.2.1 Einstiegsmöglichkeiten

Einstiegsmöglichkeiten	Medien
A.: Ursachen und Folgen von Pubertät	
<i>Unterrichtliche Anmerkung: Diese Einstiegsmöglichkeit sollte vom Unterrichtenden sorgfältig vorstrukturiert und auf die individuellen Verhältnisse in der Lerngruppe abgestimmt sein.</i>	
■ L-Impuls: In der Pubertät ist man „fremd im eigenen Körper“. ■ SuS nehmen Stellung und berichten ggf. von eigenen Erfahrungen. ■ GA: Vorbereitung der Podiumsdiskussion ■ Podiumsdiskussion mit anschließender Auswertung. ► Problemfrage: Welche Ursachen und Folgen hat die Pubertät?	■ Material I./M1 (Materialgebundene Aufgabe): Mit 13 erwachsen? ■ Tafel ■ Tafel
B.: Was geschieht in der Pubertät?	
■ L präsentiert Gehirnmodell und verweist auf bekannte Verhaltensweisen während der Pubertät. ■ SuS nehmen Stellung. ■ Vorbereitung verschiedener Rollenspiele zum Thema, z. B. – Wie lange darf ich zur Party gehen? – Warum soll ich die Regeln der Schule einhalten? – Ich kann im Augenblick sowieso nicht lernen ... – Mein bester Freund spannt mir die Freundin aus. – Ein Gespräch von Eltern und Jugendlichen beim Arzt – Lehrer und Eltern sind Quälgeister. ■ SuS berichten zunächst innerhalb der Gruppen von eigenen Erfahrungen ■ Durchführung der Rollenspiele ■ Zusammenfassung der Ergebnisse ► Problemfrage: Was geschieht während der Pubertät im Gehirn?	■ Gehirnmodell ■ Lehrbücher mit Abbildungen des Gehirns ■ Material I./M2 (Materialgebundene Aufgabe): Baustelle Gehirn ■ Tafel

I.2.2 Erarbeitungsmöglichkeiten

Erarbeitungsschritte	Medien																
A./B.: 1. Pubertät – Funktionsstörungen im Gehirn																	
■ L stellt Gehirnmodelle verschiedener Wirbeltiere und des Menschen vor. ■ SuS vergleichen die Gestalt und Gliederung der Gehirne. ■ L-Impuls: Einblicke in die Entwicklung des Gehirns helfen uns, seinen Bau und seine Funktion besser zu verstehen. ■ SuS bearbeiten I./M3	■ Gehirnmodelle verschiedener Wirbeltiere und des Menschen ■ Tafel <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Das Gehirn von Wirbeltieren</th></tr> <tr> <th>Ähnlichkeiten</th><th>Unterschiede</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reihenfolge der Hirnteile</td><td>Größe und Form der einzelnen Gehirnteile</td></tr> <tr> <td>Rückenmark</td><td></td></tr> <tr> <td>Mittelhirn</td><td></td></tr> <tr> <td>Zwischenhirn</td><td></td></tr> <tr> <td>Großhirn</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Besonderheit bei Säugern: Großhirnrinde gefaltet</td></tr> </tbody> </table> ■ Material I./M3 (Materialgebundene Aufgabe): Chaos im Kopf	Das Gehirn von Wirbeltieren		Ähnlichkeiten	Unterschiede	Reihenfolge der Hirnteile	Größe und Form der einzelnen Gehirnteile	Rückenmark		Mittelhirn		Zwischenhirn		Großhirn		Besonderheit bei Säugern: Großhirnrinde gefaltet	
Das Gehirn von Wirbeltieren																	
Ähnlichkeiten	Unterschiede																
Reihenfolge der Hirnteile	Größe und Form der einzelnen Gehirnteile																
Rückenmark																	
Mittelhirn																	
Zwischenhirn																	
Großhirn																	
Besonderheit bei Säugern: Großhirnrinde gefaltet																	
A./B.: 2. Zusammenarbeit von Gehirn und Rückenmark																	
■ L-Impuls: Zur „Steuerzentrale“ des Körpers gehört neben dem Gehirn ein weiteres Organ. Die Gesamtheit nennt man „ZNS“. ■ SLG-Gespräch: Welche Organe arbeiten mit dem ZNS zusammen? ■ SLG-Gespräch: Beispiele für die Zusammenarbeit zwischen ZNS und anderen Organen ■ SuS erläutern ihre Vorstellungen an einem Körpertorso und Abbildungen des menschlichen Körpers aus dem Lehrbuch. ■ L-Impuls: Zwei Beispiele der Zusammenarbeit von Gehirn und Rückenmark wollen wir uns genauer ansehen. ■ SuS sammeln Notizen an der Tafel. ■ SuS bearbeiten in PA die beiden Phänomene und berichten. ■ L zeigt Ausschnitt aus dem Video „Netzwerk Nerven“ als Zusammenfassung. ■ L erzählt eine Geschichte, in der ein Kleinkind während einer Autofahrt einschläft und dann von Vater / Mutter ins Haus getragen wird. ■ SLG: Beschreibung der Körperhaltung und Muskelanspannung	■ Material I./M4 (Materialgebundene Aufgabe): Der Unfall ■ Tafel ■ Torso; Lehrbücher; Projektionen von Organsystemen des Menschen ■ Material I./M5 (Materialgebundene Aufgabe): Kniesehenreflex – Wie geht's? ■ Material I./M7 (Materialgebundene Aufgabe): Rückenmark und Gehirn arbeiten zusammen ■ Video: www.planet-schule.de: Netzwerk Nerven. 03.33 – 04.56 (Alternativ: DVD oder Video zum Thema Reflex)																