

Geschlechtschromosomen beim Menschen (Begriffsnetz)

Vorbemerkungen

Mithilfe des Materials können vorgegebene Begriffe geordnet und Bezüge zwischen ihnen hergestellt werden. Es entsteht ein Begriffsnetz, das eine Visualisierung der Zusammenhänge darstellt. Die Methode dient zur Strukturierung von Lerninhalten bzw. Fachbegriffen. Es werden Sprechansätze geschaffen, bei denen – durch Vorgabe der Fachbegriffe – eventuelle fachsprachliche Schwierigkeiten entlastet werden.

Das Material ermöglicht verschiedene Zugänge und fördert die sprachliche Umwälzung des Gelernten. Es kann im Zuge der Binnendifferenzierung zur Vertiefung und Wiederholung, aber auch als visualisierte Verständnishilfe auf verschiedenen Niveaustufen eingesetzt werden.

Bezug zum Bildungsplan

Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen
3.3.2 Genetik (5) erklären, wie das Geschlecht beim Menschen durch die Geschlechtschromosomen bestimmt wird <i>(Erstellen eines Begriffsnetzes)</i>	2.1 Erkenntnisgewinnung 11. Struktur- und Funktionsmodelle zur Veranschaulichung anwenden <i>(Arbeit mit dem Begriffsnetz als Denkhilfe)</i> 14. die Speicherung und Weitergabe von Information mithilfe geeigneter Modelle beschreiben <i>(Arbeit mit Begriffskärtchen, Darstellung der Zusammenhänge mit Blick auf die Bedeutung der Gonosomen)</i>
	2.2 Kommunikation 7. komplexe biologische Sachverhalte mithilfe von Schemazeichnungen, Grafiken, Modellen oder Diagrammen anschaulich darstellen <i>(Visualisierung der Zusammenhänge anhand eines Begriffsnetzes)</i>

Didaktische Schwerpunkte

- Zusammenhänge von Fachbegriffen erkennen
- fachsprachlich korrekte Bezüge zwischen Fachbegriffen herstellen

Materialien

Dateien	Anmerkungen
30500_geschlechtschromosomen_mensch_vorschlag_sprachsensibler_unterricht	Informationen zum Vorschlag „Begriffsnetz“
30501_ab_begriffsnetz_ohne_vorgaben_1	AB: Anleitung und Kärtchen für ein Begriffsnetz (ohne Vorgaben). Die SuS legen nach eigenen Vorstellungen ein logisches Begriffsnetz, ergänzen anhand von Pfeilen die Bezüge zwischen den Begriffen und beschriften die Pfeile.
30502_ab_begriffsnetz_ohne_vorgaben_2	AB: Anleitung und Kärtchen für ein Begriffsnetz mit zusätzlichen Karten (Turner-Syndrom, Klinefelter-Syndrom) ohne Vorgaben. Die SuS legen nach eigenen Vorstellungen ein logisches Begriffsnetz, ergänzen anhand von Pfeilen die Bezüge zwischen den Begriffen und beschriften die Pfeile. Sie erweitern anhand der Kärtchen „Turner-Syndrom“ und „Klinefelter-Syndrom“ ihr Begriffsnetz logisch.
30503_ab_begriffsnetz_begriffe	AB: Begriffsnetz – die Begriffe sowie die Bezüge zwischen ihnen sind vorgegeben. Die SuS beschriften die Pfeile zwischen den Begriffen sinnvoll.
30504_ab_begriffsnetz_pfeile	AB: Begriffsnetz – die Bezüge der Begriffe und die beschrifteten Pfeile sind vorgegeben. Die SuS beschriften Kärtchen mit den entsprechenden Fachbegriffen. Die Fachbegriffe sind in einer Liste aufgeführt.
30505_begriffsnetz_loesungsvorschlag_1	Lösungsvorschlag zu den ABs (ohne Turner-Syndrom, Klinefelter-Syndrom)
30506_begriffsnetz_loesungsvorschlag_2	Lösungsvorschlag zum AB (mit Turner-Syndrom, Klinefelter-Syndrom)

Hinweise und sonstiges Material

- Ein Begriffsnetz bietet eine zusammenfassende Strukturierung bestimmter Zusammenhänge und kann dementsprechend im Unterricht zur Festigung der besprochenen Inhalte (Standard (5)) in Form von EA oder PA positioniert werden. Das Material liegt in mehreren Varianten vor und kann somit zur Binnendifferenzierung eingesetzt werden. Auch der Einsatz als zusammenfassende Hausaufgabe ist denkbar.
- Bei Variante 1 legen die SuS ihre eigene Struktur ohne Vorgaben und formulieren passende Bezüge zwischen den Kärtchen.
- Variante 2 stellt eine Erweiterung dar. Mithilfe der Kärtchen zum Turner- und Klinefelter-Syndrom besteht die Möglichkeit, die Bedeutung der Gonosomen zu thematisieren. Je nach Vorhandensein ergibt sich der entsprechende Phänotyp. Variante 2 (Erweiterung) kann als Hinführung zum Thema Mutation dienen, die Variante kann jedoch auch erst nach Bearbeitung des Themas „Mutationen“ bearbeitet werden.
- Variante 3 und Variante 4 bieten mehr Hilfen, so dass den SuS hier die Strukturierung bzw. das Erkennen von Zusammenhängen leichter fällt. Bei Variante 4 sind zusätzlich die gesuchten Begriffe in einer Auswahlliste vorgegeben. Es ist auch möglich, weitere Hilfen in Form von Formulierungen bzw. Beschreibungen anzubieten oder diese im Unterrichtsgespräch zu erarbeiten.