

AB 1 „Die Datenautobahn in unserem Körper – das Nervensystem“:

3. (von oben nach unten) Gehirn, ZNS, Rückenmark, PNS

4. Nervensystem, bewegen, Datenautobahnen, Gehirn, Rückenmark, Informationen, zentrales Nervensystem, peripheres Nervensystem

AB 2 „Wie funktioniert dein Gehirn – zum Beispiel beim Radfahren“:

1. **Bild:** - Nervenzellen empfinden, speichern und verteilen Informationen, - sich orientieren, - Bewegungen steuern, - Sinneseindrücke verarbeiten

2. **Bild:** Sehzentrum, Kleinhirn, Tastzentrum, Motorisches Zentrum, Hörzentrum, Riechzentrum, Stirnhirn

3. **Bild:** Signale werden in Form von elektrischen Impulsen von Nervenzelle zu Nervenzelle weitergeleitet und chemisch durch die Synapsen übertragen.

4. **Bild:** Schilder, Gebäude und Straßen müssen vom Gehirn zur Orientierung erkannt werden

AB 3 „Ist es möglich, mit der Kraft von Gedanken einen Computer zu steuern?“

Gehirnforscher arbeiten mit einem Gehirntomographen. Sie lassen Menschen mit der Kraft ihrer Gedanken einen Computer steuern. Gehirnforscher können mit dem Gehirntomographen beobachten, welche Bereiche des Gehirns der Versuchsperson gerade aktiv sind, wenn sie zum Beispiel rechnen. Der Gehirntomograph kann zeigen, wo das Gehirn gerade stärker durchblutet wird. Die Gehirnforscher wissen, nach einigen Beobachtungen, welche Bereiche des Gehirns der Versuchsperson bei verschiedenen Tätigkeiten aktiv sind. Menschen können nicht die verschiedenen Bereiche in ihrem Gehirn aktivieren. Deshalb ist es auch unmöglich, mit der Kraft von Gedanken einen Computer zu steuern.

AB 4 „Das Geheimnis der Gedächtnissportler – die „Loci-Methode“:

1. **Bild:** Versuchsperson soll sich verschiedene Gegenstände in einer bestimmten Reihenfolge merken.

2. **Bild:** Im Kurzzeitgedächtnis wird eine bestimmte Reihenfolge gespeichert, im Langzeitgedächtnis werden neue Eindrücke mit schon gespeicherten verglichen.

3. **Bild:** Objekte werden an verschiedenen Stellen eines Raumes „verortet“, Gegenstände werden an diesen Stellen, anhand einer Route, gemerkt.

4. **Bild:** An jeder Station merkt man sich ein Bild aus Gegenstand und Ort der Route (z.B. das Brautpaar tanzt auf dem Tisch).

5. **Bild:** So können sich Gedächtnissportler viele Gegenstände in einer bestimmten Reihenfolge merken.

AB 6 „Wie merken sich Gedächtnissportler Fakten?“:

Beispiel Jahreszahlen:

1. Allen Ziffernpaaren von 10 bis 99 werden bestimmte Gegenstände zugeordnet.

2. Die Zifferpaare und Gegenstände werden auswendig gelernt.

3. Jahreszahlen werden bestimmten Bildern zugeordnet, z.B. 18 = Taube, 79 = Lappen → Jahreszahl 1879 = Taube macht Häufchen auf Glühbirne, dieses wird mit dem Lappen entfernt.

4. Jahreszahlen werden mit Hilfe der Bilder gut behalten.

AB 8 „Was macht dein Gehirn, wenn du schläfst?“:

Lückentext: schlafen, aktiv, erholen, Traumschlaf, Phantasie, Bewusstseins, beliebig, Tiefschlaf, Langzeitgedächtnis, Erinnerung

Bilder: 1. schlafende Person, 2. Bild aus einem Traum, 3. Nervenzellen arbeiten im Schlaf

Texte: sind auf dem Arbeitsblatt in der richtigen Reihenfolge

AB 9 „Superhirne? – Wie arbeitet das Gehirn von Gedächtnissportlern?“:

1. **Bild:** - Gedächtnissportler werden mit untrainierten Personen verglichen, - Beobachtung des Gehirns im Kernspintomografen

2. **Bild:** Weil sie jeder Zahl ein Objekt zuordnen.

3. **Bild:** Weil sie im Geiste eine Route abschreiten, an der sie die Zahlen „verortet“ haben.

4. **Bild:** Gedächtnissportler merken sich die Reihenfolge von 52 bunt gemischten Spielkarten in nur wenigen Sekunden.

AB 11 „Pubertät: Umbau im Gehirn – Warum die Pubertät so anstrengend ist“:

Notizen: - Gehirn gleicht einer Baustelle, - Nervenverbindungen werden ab-, um- und aufgebaut, - Reifung von hinten nach vorne, vom Kleinhirn zum Stirnlappen, - so entstehen Probleme sich rational zu entscheiden, Jugendliche suchen immer wieder neue „Kicks“, sind häufig motivationslos und werden am Abend nicht müde, - Jugendliche nehmen mit ihren Interessen und Vorlieben Einfluss darauf, wie sich ihr Gehirn entwickelt.

