

## Zu diesem Heft

Gesundheitsbewusstes Verhalten zahlt sich aus! Erfolgsbonus für Gesundheitsbewusste! Beim Beitrag sparen – bei der Gesundheit gewinnen!

Mit der Aussicht auf günstigere Beiträge werben Krankenkassen bei ihren Mitglieder für Gesundheitsprävention. Auch bei Kindern und Jugendlichen wird gesundheitsbewusstes Verhalten mit besonderen Bonusaktionen gefördert.

Doch bevor man gesundheitsbewusst handeln kann, muss man zunächst ausreichend Basiswissen über den eigenen Körper aufbauen. Wie dieses Wissen in den Schulen bzw. im Biologieunterricht vermittelt werden kann, zeigt dieses Heft. Das didaktische Konzept für den Unterricht über den eigenen Körper ist die «funktionelle Anatomie». Die enge Verbindung von Bau und Funktion kann dabei auf zwei verschiedene Arten verdeutlicht werden: Entweder wird von einer bekannten Leistung eines Organs auf dessen Struktur geschlossen oder – umgekehrt – von bekannten Strukturen auf deren Funktionen.

Unter Berücksichtigung des Konzepts haben wir für Sie unterrichtspraktische Beiträge zu verschiedenen Aspekten des menschlichen Körpers zusammengestellt. Warum ist das Knie beweglich und belastbar? Welche anatomischen Voraussetzungen ermöglichen die Funktionen – Greifen und Laufen – von Hand und Fuß? Sind Form und Größe maßgeblich für die primäre Funktion der Brust als Nahrungsquelle? Wie ist der Stimmapparat aufgebaut, so dass Töne erzeugt werden können? Welche Baueigenschaften der Niere ermöglichen die effiziente Rückgewinnung von lebenswichtigen Stoffen?

Ergänzend zum Themenheft «**Körperbau & Funktion beim Menschen**» erhalten Sie das Kompakt «**Bewegung**». Mit dem Kompakt erfüllen wir einen oft geäußerten Wunsch nach neuen Schülermaterialien. Wir haben die Bewegung des Menschen analysiert, Bau und Funktion des Bewegungsapparats für den Biologieunterricht aufgearbeitet und als Materialien (Sek. I) in einer Extra-Ausgabe zusammengefasst. Experimente, Modelle, Grafiken und Texte helfen den Schülerinnen und Schülern, Fragen und Aufgaben zu beantworten wie zum Beispiel «Erstelle für den Knochen ein Materialgutachten!», «Was macht die Wirbelsäule beweglich und stabil zugleich?»

Das Schülerarbeitsheft kann auf vielfältige Weise eingesetzt werden: als Unterrichtsmaterial oder als Hausaufgabe, zur Erarbeitung oder Festigung von Wissen. Ist das Interesse geweckt, können die Schülerinnen und Schüler auch selbstständig mit den Materialien arbeiten und das **Kompakt** zur Entdeckungsreise und als Wissenspeicher nutzen.

Reisen Sie zusammen mit Ihren Schülerinnen und Schülern in das Innere des menschlichen Körpers. Entdecken Sie die Vielfalt von Strukturen und Funktionen.

Den nächsten Doppelpack von **Unterricht Biologie** erhalten Sie im Juli.

# Unterricht Biologie

## Körperbau und Funktion beim Menschen

Heft 313 | Herausgeberin: Karla Etschenberg

### 2 Einsichten & Ansichten

#### BASISARTIKEL

Karla Etschenberg

### 4 Körperbau und Funktion

#### UNTERRICHTSMODELLE

Klaus Brauner und Karla Etschenberg

Sek. I **12 Kompliziert & vielseitig: das Kniegelenk**

Silke Schreiber

Sek. I **15 Ein Gruß mit Hand und Fuß**

Karla Etschenberg

Sek. I **19 Die weibliche Brust –  
Gesunde Vielfalt, Geschäfte mit dem «Ideal»**

Alexandra Kuhlmann

Sek. I **24 Die Stimme und ihr Instrument**

Sigune Rottmann

Sek. II **30 Hier geht's an die Nieren**

#### MAGAZIN

Wolfgang Ruppert

### 38 Was Jungen und Männer so bewegt

Michael Dulitz

### 42 Aufgabe pur: Die chemischen Waffen der Tomate

Barbara Ruhs

### 43 Aufgabe pur: Gefährliche Invasoren: Grippe-Viren

Barbara Dulitz, Karla Etschenberg und Stefanie Krawczyk

### 45 Kompakt «Bewegung»: Lösungen

### 46 Infos & Termine

#### KOMPAKT – Schülerarbeitsheft

Barbara Dulitz, Karla Etschenberg und Stefanie Krawczyk  
**Bewegung**

#### Vorschau

##### Fische

Herausgeber: Prof. Dr. Roland Hedewig, Kassel

##### Offenes Experimentieren

Herausgeber: Prof. Dr. Jürgen Mayer, Gießen

##### Biologie der Geschlechter

Herausgeber: Wolfgang Ruppert, Frankfurt

