

## Zu diesem Heft

Charlene ist 92 cm groß und wiegt 20 kg. Damit könnte sie ein vierjähriges Kind sein – bestünde sie nicht aus Kunststoff. In ihrem Inneren erzeugt ein computergesteuertes Heizsystem Körperwärme, wenn auch deutlich weniger als bei ihrem «ausgewachsenen» Pendant Charlie. Beide Puppen testen im Dienst der Hohenstein Institute den Tragekomfort von Textilien. Ötzi's Fellhemd verdiente sich ein «ungenügend», denn Charlie kam schnell ins Schwitzen: Im Vergleich zu moderner Funktionsbekleidung haben die schweren Leder-sachen des Jungsteinzeitlers nur eine geringe «Atmungsaktivität».

Doch damals wie heute zählt bei der Kleidungs-wahl nicht nur Funktionalität. Mode orientiert sich selten an dem, was praktisch und gesund ist. Dies gilt für bauchfreie Tops ebenso wie für spitze High-Heels. Auf beides sollte frau daher besser verzichten und (fast) immer den Nieren Wärme und den Füßen bequemes Schuhwerk gönnen. Wie bei so vielen Fragen der Gesundheit gibt es jedoch ein Problem: Dem Wissen folgt nicht zwin-gend vernünftiges Handeln. Das sollte aber kein Grund sein, solche Themen aus dem Unterricht auszublenden.

Biofunktionstextilien haben den Anspruch, Körper (und Seele) gut zu tun. Wie werden Textilien mit Wirkstoffen beladen? Gelangen diese überhaupt durch die Hautbarriere? Und haben «angereicher-te» Textilien auch ungute Nebenwirkungen? Diese Frage stellt sich auch im Zusammenhang mit Textilfarben. Vor allem die Farbe Schwarz birgt ein Allergierisiko. Biologische Informationen, die Erklärungen für diffuse Warnungen liefern, tragen zur Erziehung der Jugendlichen zu mündigen Verbrauchern bei.

Die meiste Zeit seines Lebens ist der Mensch von Textilien hautnah umgeben – Grund genug, die Schnittstelle zwischen Kleidung und Gesundheit genauer in den Blick zu nehmen.

Ihre Redaktion **Unterricht Biologie**

# Gesundheit & Kleidung

Heft 352 | Herausgeberin: Ulrike Spörhase

## BASISARTIKEL

Anne-Marie Grundmeier · Dirk Höfer

### 2 **Gesundheit und Bekleidung**

## UNTERRICHTSMODELLE

Anne-Marie Grundmeier · Dirk Höfer

Sek. I **10 Modisch, aber ungesund**

Anne-Marie Grundmeier · Dirk Höfer

Sek. I **14 Fashion & Fußprobleme: Wo drückt der Schuh?**

Ulrike Spörhase · Dirk Höfer

Sek. I **20 Pflege und Heilung durch Kleidung**

Ulrike Spörhase

Sek. II **35 Schadstoffe in Textilien**

## MATERIAL EXTRA

Anne-Marie Grundmeier

### 27 **Das richtige Outfit: Funktionsbekleidung**

## MAGAZIN

Jürgen Nieder

### 43 **Aufgabe pur: Keep cool unter der Sonne Afrikas**

Jürgen Nieder · Barbara Ruhs

### 45 **Aufgabe pur: Farbe der Savanne**

Christine Fischer · Regina Hainz · Christina Putz

### 46 **Die perfekte Ausrüstung**

Forschendes Lernen in authentischen Kontexten

Lothar Truernit

### 48 **Lebewesen erforschen**

Lehrerkommentar zu Unterricht Biologie 353

### 51 **Kurzmeldungen**

### 52 **Vorschau · Impressum**



## 2 Gesundheit & Bekleidung

Kleidung schützt nicht nur vor widrigen Umwelteinflüssen, sondern visualisiert Lifestyles und Selbstkonzepte. Moderne Funktionstextilien bilden als «zweite Haut» eine Barriere gegen Krankheitserreger, Stöße und UV-Strahlung, wärmen, leiten aber auch Feuchtigkeit schnell ab.

## 10 Modisch, aber ungesund

Bauchfreie T-Shirts und hautenge Jeans sind bei Jugendlichen «in», begünstigen aber unangenehme Blasenentzündungen, Pilzinfektionen und möglicherweise männliche Unfruchtbarkeit.



## 14 Fashion & Fußprobleme: Wo drückt der Schuh?

Ob Spreizfuß, Hammer- oder Ballenzeh – Fußprobleme als Folge von falschem Schuhwerk machen sich oft erst nach vielen Jahren bemerkbar. In der Gegenüberstellung von Fuß und Schuhwerk zeigen sich kritische Punkte wie z. B. der Zehenraum und die Absatzhöhe.

Die Kurzfassungen aller Beiträge finden Sie zum kostenlosen Download unter [www.unterricht-biologie.de](http://www.unterricht-biologie.de)

## 20 Pflege und Heilung durch Kleidung

Stoffe mit Pflanzenextrakten, keimhemmenden Silberionen oder eingebauter «Sonnencreme» – immer mehr «Cosmeto»- oder Medizintextilien kommen auf den Markt. Nachdem die Lernenden selbst Textilien mit Duftstoffen «beladen» haben, diskutieren sie über Vor- und Nachteile der neuen Kleidung.



## 35 Schadstoffe in Textilien

Kleidung soll farbecht, weich im Griff, pflegeleicht, schmutzabweisend sein, sie soll nicht einlaufen ... Doch einige der Zusatzstoffe, die Textilien veredeln sollen, bergen gesundheitliche Risiken: Sie können beispielsweise Kontaktallergien auslösen.

## 43 Keep cool unter der Sonne Afrikas

Im Laufe der Evolution haben Huftiere in der afrikanischen Savanne verschiedene Strategien entwickelt, die eine Überhitzung, vor allem des Gehirns, verhindern. Die SchülerInnen leiten aus verschiedenen Grafiken ab, wie Tiere unter der afrikanischen Sonne cool bleiben.

### Mitarbeit erwünscht

#### Forschung kommunizieren

Hrsg.: Prof. Dr. Johannes Bohrmann/Martin Wüller, Aachen

#### Straßenbäume & Alleen

Hrsg.: Prof. Dr. Wilfried Probst, Oberteuringen

#### Algen

Hrsg.: Dr. Bruno-P. Kremer, Köln

#### Human Biology

Hrsg.: Dr. Renate Richter, Bremen

#### Destruenten & Aasfresser

Hrsg.: Wolfgang Klemmstein, Wuppertal

#### Alltagsgestaltung mit Zukunft

Hrsg.: Dr. Ute Fehnker, Bremen

#### Humanevolution

Hrsg.: Dr. Jürgen Nieder, Bonn

Bitte melden Sie sich bei der Redaktion unter [redaktion.ub@friedrich-verlag.de](mailto:redaktion.ub@friedrich-verlag.de) oder 0511/40004-401