

Schaal, Steffen und Weitzel, Holger

Hollywood-Filme – ein Steinbruch für den Biologieunterricht?

Basisartikel **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 2–8

Hollywood-Filme erzeugen Aufmerksamkeit. Pro Monat kommt mindestens ein Spielfilm mit naturwissenschaftlichen Bezügen auf den Markt. Im Biologieunterricht können solche Filme Fragen nach dem Realitätsgehalt der Darstellungen aufwerfen: Was ist pure Fiktion? Was hat einen realen Hintergrund? Über die inhaltlichen Aspekte hinaus lässt sich an Spielfilmen auch das darin transportierte Bild von der Wissenschaft und ihren Repräsentanten beleuchten.

Weitzel, Holger

Der Hulk – vom Film zur Realität

Unterrichtsmodell Sekundarstufe II **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 27–34

Unter Stress wird der Bio-Wissenschaftler Bruce Banner zum riesigen, grünen Hulk mit Superkräften. Schon vor 30 Jahre gaben seine Schöpfer als eine Ursache der Transformation das Protein Myostatin an. Die Muskelmassen der Filmgestalt ist Anlass, über den Aufbau von Muskeln, die Regulation des Muskelwachstums und realistische Möglichkeiten nachzudenken, die zu mehr Muskelmasse führen können.

Weitzel, Holger, Gogolin, Sarah und Mathesius, Sabrina

Arielle – Fisch oder Säugetier?

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 9–14

Die kleine Meerjungfrau wünscht sich nichts sehnlicher, als statt unter Wasser bei den Menschen an Land leben zu können. Anhand des Films „Arielle, die kleine Meerjungfrau“ erarbeiten die SchülerInnen die Anpassungen von Lebewesen an das Leben unter Wasser und an das Leben an Land. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Kiemen- und Lungenatmung.

Reinisch, Bianca, Manerowski, Maria und Ruppert, Wolfgang

„Die Insel“ – Klone als Lebensversicherung?

Unterrichtsmodell Sekundarstufe II **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 35–40

Grundlage des Klonens ist die Rückwandlung ausdifferenzierter Körperzellen in embryonale Stammzellen. Diese Zellen können in der Forschung, zur Therapie von Krankheiten genutzt werden, lassen sich auch zu Fortpflanzungszwecken missbrauchen. Die Menschen, die auf „Der Insel“, leben, sind Klone – hergestellt als Ersatzteillager für Menschen in der Außenwelt. Anhand des Films vergleichen die SchülerInnen Fiktion und Realität und kommen zu einem eigenen Werturteil.

Koch, Susann und Göhner, Maximilian

Alle Mann unter Deck!

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 15–19

Ein typischer Pirat trägt Augenklappe! Oft verbirgt sich darunter jedoch ein völlig gesundes Auge. Die Abdeckung bewirkt, dass das Auge dunkeladaptiert ist. Das erspart lange Adaptationsphasen, wenn es in die schummrige Dunkelheit unter Deck geht. In eigenen Versuchen zum Pupillenreflex entdecken die SchülerInnen, dass Piratenklappen vermutlich nicht nur schmückendes Beiwerk waren.

Knauer, Andreas

Synchronsprecher gesucht!

Unterrichtsidee Sekundarstufe I/II **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 41–43

Das Vertonen von Sachfilmen hat einen hohen Motivationswert. Beim Verfassen eines adressatenbezogenen Textes wird Fachwissen gefestigt. Die SchülerInnen arbeiten kooperativ und beurteilen die Ergebnisse nach selbst entwickelten Bewertungskriterien.

Schaal, Steffen und Crossley, Antony

Transporter 3 – Was der menschliche Körper aushält

Unterrichtsmodell Sekundarstufe I **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 20–26

In vielen populären Actionfilmen wird der menschliche Stütz- und Bewegungsapparat weit über die natürlichen Grenzen belastet. Im Unterricht werden ausgewählte Szenen aus „Transporter 3“ auf ihren Realitätsgehalt überprüft, indem die Kräfte berechnet werden, die z. B. bei spektakulären Sprüngen mit Fahrzeugen und bei Schlägereien auf Körperteile einwirken.

Klemmstein, Wolfgang

Aufgabe pur: Wirksame Konkurrenz

Serie I **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.), April 2016, S. 44, 46

Die karibischen Anolis-Echsen sind neben den Darwin-Finken und den Buntbarschen der ostafrikanischen Seen ein gut untersuchtes Beispiel für adaptive Radiation. Die SchülerInnen beschreiben, erläutern und begründen die Wirkung von Beutegreifern und Populationsdichte als Selektionsfaktoren auf die auf den Bahamas lebende Anolis-Population.

Klemmstein, Wolfgang

Aufgabe pur: Ausweichmanöver

Serie I **Unterricht Biologie 413** (40. Jg.),
April 2016, S. 45–46

Das Verbreitungsgebiet der grünen Echse ist Florida und der gesamte Südosten der USA. Die Bahamas-Echse breitet sich nun als invasive Art zunehmend im Südosten der USA aus. Forscher haben anhand verschiedener Experimente die evolutive Wirkung invasiver Arten untersucht. Die SchülerInnen analysieren und erläutern die Ergebnisse, bewerten, ob eine phänotypische Variation oder eine selektive Angepasstheit vorliegt und erklären abschließend auf Grundlage genetischer Untersuchungen die Evolutionsgeschichte der grünen Echse.