

<p>Weitzel, Holger  <b>Unser Immunsystem</b>  Basisartikel <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 2–12  Jeder Mensch ist von Krankheitserregern umgeben, vor allem von Rhinoviren. Dass ein Erwachsener trotzdem normalerweise nur ein- bis zweimal im Jahr Schnupfen oder Husten bekommt, verdankt er den Barrieren, die das Eindringen der Erreger in den Organismus erschweren, und natürlich seinem Immunsystem. Dessen Erfolg hängt im Wesentlichen von der Kommunikation und Koordination zwischen den Zellen der angeborenen und der erworbenen Immunabwehr ab.</p>	<p>Harms, Ute  <b>Antikörper: Warum helfen sie nicht immer?</b>  Unterrichtsmodell Sekundarstufe II <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 39–44  Beim Ausbruch der Schweinegrippe im Jahr 2009 warnte die WHO vor einer Pandemie. Das auslösende Virus war das gleiche, das bereits im letzten Jahrhundert viele Todesfälle durch die «Spanische Grippe» und die «Russische Grippe» verursacht hat. Überraschenderweise erkrankten 2009 vor allem ansonsten gesunde Menschen mittleren Alters. Der Unterricht zeigt auf, warum das Schweinegrippe-Virus ihrem Immunsystem entkam.</p>
<p>Baisch, Petra  <b>Wenn Getreide krank macht</b>  Unterrichtsmodell Sekundarstufe I <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 13–20  Wer Gluten nicht verträgt, bekommt nach Brötchen, Pizza oder Kuchen Bauchschmerzen. Diese Unverträglichkeit hat einen Namen: Zöliakie. In Europa führt die Aufnahme von Gluten bei einer von 100 Personen zur Entzündung und zur Rückbildung von Zotten im Dünndarm. Menschen, die an dieser Autoimmunkrankheit leiden, hilft nur eines: glutenhaltige Speisen konsequent vermeiden, und das natürlich auch auf Klassenfahrten!</p>	<p>Homann, Wiebke und Grotjohann, Norbert  <b>Wie funktioniert ein Schwangerschaftstest?</b>  Unterrichtsangregung Sekundarstufe I <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), April/März 2012, S. 45–47  Monoklonale Antikörper werden in der Diagnostik vielfältig eingesetzt. Bei den handelsüblichen Schwangerschaftstest werden jeweils ein mobiler und zwei stationäre Klone eingesetzt. Nachdem die Schülerinnen und Schüler die Herstellung monoklonaler Antikörper in Text und Bild verfolgt haben, erfahren sie, wie ein Schwangerschaftstest funktioniert.</p>
<p>Schaal, Steffen  <b>Scharf und sauer – Geschmacksvorlieben als Überlebensstrategie</b>  Unterrichtsmodell Sekundarstufe I <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 21–26  In warmen Klimaten wird gerne scharf gegessen. Vermutlich entwickelte sich diese Vorliebe, weil viele Gewürze antimikrobiell wirken und die Mahlzeiten Wohlbefinden und keine Bauchschmerzen hervorriefen. Die fiktiven Erfahrungen mit der mexikanischen Küche sind Anlass, die keimhemmende Wirkung von Gewürzen experimentell zu überprüfen und nach den Auslösern von «Montezumas Rache» zu recherchieren.</p>	<p>Weitzel, Holger  <b>Aufgabe pur: Masern – keine harmlose Kinderkrankheit</b>  Serie <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 50–51  2010 erkrankte eine 13-Jährige an Masern. Innerhalb kurzer Zeit wurden aus ihrem Umfeld 77 weitere Fälle gemeldet. Die Schülerinnen und Schüler begründen, warum die hohe Anzahl ungeimpfter Personen die Verbreitung des Virus begünstigt hat, und diskutieren die Argumente von Impfgegnern.</p>
<p>Marsch, Sabine  <b>«Die weißen Blutzellen schießen Antikörper auf den Virus»</b>  Unterrichtsmodell Sekundarstufe I <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 27–31  Nicht nur Schülerinnen und Schüler benutzen bei der Beschreibung der Immunabwehr Kampf-Metaphern, auch in Lehrbüchern werden Eindringlinge von Killerzellen getötet. Im Unterricht wird der Ablauf einer Immunreaktion nach einer Textvorgabe mithilfe von Symbolkärtchen dargestellt. Anschließend wird die Funktion der verschiedenen Bestandteile des Immunsystems definiert und diskutiert, inwieweit die zu ihrer Charakterisierung benutzten Metaphern angemessen sind.</p>	<p>Nieder, Jürgen  <b>Aufgabe pur: CCR5-Rezeptormoleküle und HIV</b>  Serie <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 51–52  Das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) dockt an Rezeptorproteine, darunter CCR5, in der Zellmembran seiner Wirtszellen an. Die Basensequenz für den CCR5-Rezeptor ist bekannt, ebenso wie die der Variante Delta-CCR5. Die Schülerinnen und Schüler analysierenden</p>
<p>Weitzel, Holger  <b>Endlich (Grippe-) Ferien!</b>  Unterrichtsmodell Sekundarstufe I <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 32–38  Mit der Reisegeschwindigkeit von Menschen beschleunigte sich auch die Ausbreitung von Krankheitserregern. In einer Simulation begeben sich die Schülerinnen und Schüler im Schulgebäude auf die Spur von «Keimen» – hier repräsentiert durch ein Detektionsmittel, das erst unter UV-Licht sichtbar wird. Einen Eindruck von der globalen «Reisegeschwindigkeit» von Keimen gewinnen die Schülerinnen und Schüler, indem sie im Internet den Weg registrierter Geldscheine verfolgen.</p>	<p>Nieder, Jürgen  <b>Aufgabe pur: DDT-Resistenz von Anopheles-Mücken</b>  Serie <b>Unterricht Biologie 372</b> (36. Jg.), März/April 2012, S. 52–53  DDT ist zwar sehr umweltschädlich, aber eine sehr wirkungsvolle Waffe gegen die <b>Anopheles</b>-Mücke, die den Erreger der Malaria überträgt. Allerdings tauchen immer wieder DDT-resistente Mücken auf. In einer Untersuchung wurde die Anzahl der Nachkommen von DDT-resistenten und DDT-sensitiven Mücken unter verschiedenen Bedingungen erfasst. Die Ergebnisse werden von den Schülerinnen und Schüler ausgewertet.</p>