

DGUV pluspunkt

www.dguv-pluspunkt.de

Nachwuchs für MINT-Fächer

„Ein Schädel-Hirn-Trauma
heilt nicht aus“

Zur Sache



Foto: Dominik Buschardt

BODO KÖHMSTEDT
leitet das Referat Bildungseinrichtungen in der Präventionsabteilung der Unfallkasse Rheinland-Pfalz.

Viele Schülerinnen und Schüler winken entnervt ab, wenn die Sprache auf die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften oder Technik (MINT) kommt. Dies spiegelt sich auch im mangelnden Interesse an Berufen wie Techniker, Ingenieur und Naturwissenschaftler wider. Dabei ist die MINT-Bildung unentbehrlich in unserer technisch orientierten Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft. Den Schulen kommt in der Vermittlung der MINT-Fächer eine Schlüsselrolle zu.

Schülerinnen und Schüler wollen zum kreativen Tüfteln und Experimentieren angeregt und begeistert werden. An den Schulen meiner Söhne wird dazu beispielsweise an Wettbewerben wie „Jugend forscht/Schüler experimentieren“ teilgenommen, es werden betreute Schülerlabore angeboten, Projektstage durchgeführt und Kooperationen mit außerschulischen Partnern wie Firmen, aber auch Universitäten und Hochschulen eingegangen.

Die Herausforderung dabei ist, den Unterricht lebendig und praxisorientiert zu gestalten und Jugendliche nachhaltig für MINT-Fächer zu interessieren. Dazu bedarf es entsprechend motivierter und qualifizierter Lehrkräfte.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und Anregungen für Ihren Schulalltag.

Bodo Köhmstedt

Inhalt 4/2016

Nachwuchs für MINT-Fächer

- 3 Mit einer Forscherwerkstatt weckt eine Hamburger Ganztagschule das naturwissenschaftliche Interesse der Kinder:
Kleine Forscher entdecken die Welt
- 6 Beim Lehramts-Nachwuchsprogramm des MINT-Excellence-Netzwerks erkunden Jugendliche, wie es ist, ein naturwissenschaftliches Fach zu unterrichten:
Exzellenter Lehrernachwuchs
- 10 Der Virologe Stephan Urban erzählt, wie er bei „Jugend forscht“ vor mehr als 25 Jahren seinen Weg in die Naturwissenschaften fand:
„Leidenschaft zu wecken ist das Entscheidende“

- 14 **„Ein Schädel-Hirn-Trauma heilt nicht aus“**
Hirnschäden können das schulische Verhalten massiv beeinflussen.

- 18 **Meldungen**

- 20 **Daran denken!**
MINT-Jugendwettbewerbe

- 12 Impressum

Titelfoto: Julia Schwendner

Abonnentenservice

Adressänderungen bitte an vertrieb@universum.de oder per Fax an 0611 9030-277. Bitte geben Sie dabei Ihre Kundennummer an, die Sie in der Zeile oberhalb der Empfängeradresse finden. Falls Sie das Magazin über Ihren Unfallversicherungsträger beziehen, wenden Sie sich bitte direkt an diesen. Ein Abonnement kann außerdem unter der oben genannten Mailadresse bestellt werden.



Fotos: Julia Schwendner

Welche Farben stecken in einem schwarzen Filzstiftfleck? Gemeinsam mit Forscherwerkstatt-Leiterin Bettina Schmidt findet Enisa es heraus.

Kleine Forscher entdecken die Welt

Die Bildungsinitiative „Haus der kleinen Forscher“ möchte schon Grundschulkindern für Naturwissenschaften, Mathe und Technik begeistern – mit spannenden Experimenten. Dafür werden bundesweit Lehrkräfte ausgebildet.

Konzentriert malt Enisa mit schwarzem Filzstift einen erbsengroßen Punkt auf ein Stück Filterpapier. Dann nimmt die 11-Jährige eine Pipette und tröpfelt etwas Wasser darauf. Der Fleck verläuft – und wechselt dabei die Farbe. „Schau mal, das Schwarz wird zu Blau!“, ruft sie und greift gleich zum gelben Filzstift. Ob auch diese Farbe vom Wasser zerlegt wird, fragt sie sich. „Nein, Gelb bleibt Gelb“, findet Enisa heraus und strahlt. So viele neue Erkenntnisse! Die eifrige Tüftlerin verbringt ihre Mittagsfreizeit heute in der Forscherwerkstatt der Schule an der Burgweide,

einer Ganztagschule für die Klassen 1 bis 6 im Hamburger Stadtteil Kirchdorf-Süd. Bis zu 15 Schülerinnen und Schüler kommen täglich her, um außerhalb der Unterrichtszeiten zu experimentieren, zu lesen oder die Schlangen, Schildkröten und Bartagamen – kleine Echsen – in den Terrarien zu versorgen. Die Werkstatt ist Teil des Netzwerks „Haus der kleinen Forscher“. Die Bildungsinitiative bietet seit 2006 vor allem Fortbildungen an, zunächst nur für Kita-Personal, seit 2011 auch für Lehrkräfte an Grundschulen und

im Hort. Die Idee: das Interesse und den Forscherdrang von Kindern in den Naturwissenschaften möglichst früh zu wecken und damit dem naturwissenschaftlichen Denken für die spätere Schullaufbahn den Weg zu bahnen. Das „Haus der kleinen Forscher“ ist eine gemeinnützige Stiftung in Berlin. Sie knüpft Kontakte zu lokalen Partnern in Städten und Landkreisen, zum Beispiel Vereinen, Stadtverwaltungen oder Unternehmen, die die Bildungsinitiative vorantreiben. Die Netzwerkpartner lassen Beschäftigte bei der Stiftung zu Trainerinnen und Trainern ausbilden. Diese

Für Ihren Unterricht



Passend zum Themenschwerpunkt MINT wird vom Schulportal DGUV Lernen und Gesundheit im Dezember 2016 folgende Unterrichtseinheit veröffentlicht:
MINT – Sicher experimentieren
 Primar

Multiplikatoren bieten dann an ihren Herkunftsorten wiederum Fortbildungen für Pädagoginnen und Pädagogen aller Fachrichtungen an, die mit Kindern von drei bis zehn Jahren arbeiten. In den Seminaren lernen die Lehrkräfte, mit den Kindern Alltagsfragen zu erforschen. „Es geht weniger um Sachwissen“, erklärt Bettina Schmidt, die gemeinsam mit einem Kollegen die Hamburger Forscherwerkstatt betreut und als Netzwerkkoordinatorin Workshops leitet. „Vielmehr sollen die Schülerinnen und Schüler beim Forschen beobachten, hinterfragen und eigene Schlüsse ziehen.“ Dafür müssen die Lehrkräfte nicht jede Frage beantworten können: Statt zu unterrichten, geben sie lediglich Anregungen. Richtig oder Falsch gibt es beim Forschen nicht. Auch brauche man keine umfangreiche Forscherwerkstatt wie in Hamburg, meint Bettina Schmidt: „Forschungsthemen aus dem Alltag kann

man in der Grundschule ganz vielfältig integrieren“, so die promovierte Geoökologin. In den Fortbildungen können die Lehrkräfte viele Versuche selbst ausprobieren. Gefördert wird die Idee vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, der Helmholtz-Gesellschaft und mehreren Stiftungen. Auch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) macht mit: Seit 2009 ist ihr Betriebskindergarten im rheinischen Sankt Augustin ein „Haus der kleinen Forscher“ und gleichzeitig der Netzwerkpartner im Rhein-Sieg-Kreis. Zwei Mitarbeiter des Instituts für Arbeitsschutz der DGUV leiten die Fortbildungen für pädagogische Fachkräfte der Umgebung. Außerdem haben sie den Workshop „Kinder forschen zu Prävention“ entwickelt, in dem sie über mögliche Gesundheitsrisiken aufklären (siehe Infokasten II).

Kinder fragen und finden Antworten

In der Hamburger Forscherwerkstatt pusten die 9-Jährige Sheyla und ihre Mitschülerin Jessica gerade mit einem Strohhalm in eine Spülmittellösung auf flachen Tellern. Riesige Seifenblasenberge entstehen. Jetzt fragen sie sich: Kann man die Seifenblasen anmalen? Jessica probiert es mit einem Filzstift, doch die Blasen platzen. Da hat Germaine (13) eine Idee: „Wir frieren

die Seifenblasen ein! Vielleicht klappt es dann.“ Gemeinsam mit Bettina Schmidt stellen die Kinder einen der Teller ins Gefrierfach. In einer Woche wollen sie nachschauen, was mit den Blasen passiert ist. So wie in diesem Fall kommt der Impuls zum Forschen meist von den Kindern selbst. „Sie haben eine Frage und überlegen sich eigenständig, wie sie sie beantworten könnten“, erklärt Bettina Schmidt. Doch auch Lehrerinnen und Lehrer können ein Forschungsprojekt vorschlagen. In Hamburg haben gerade mehrere Schulklassen zum Thema Licht mit Spiegeln und Dias experimentiert. Dabei kamen Fragen auf wie „Können Schatten eine Farbe haben?“. „Kinder probieren beim Forschen viel aus. Das machen wir Erwachsenen oft nicht anders“, sagt Bettina Schmidt. Das kindliche Forschen ähnelt nach Auffassung der Bildungsinitiative dem wissenschaftlichen Experimentieren. Die Schülerinnen und Schüler sollen zunächst Ideen und Vermutungen sammeln und dann eigene Versuche machen, um einer Antwort auf die Spur zu kommen. Anschließend beschreiben, dokumentieren und erklären sie ihre Beobachtungen – auf kindgerechte Art. Um die Sicherheit beim Forschen zu gewährleisten, gibt die Initiative allgemeine Experimentierregeln vor – wie etwa Materialien und Substanzen nur in für sie vorgesehenen Behältern auf-

Forscher-Workshop der DGUV und „Haus der kleinen Forscher“

- Kinder sind täglich vielfältigen Gesundheitsrisiken ausgesetzt. Um ihr Bewusstsein dafür zu stärken, welche Gefahren bestehen und wie man Unfälle und Krankheiten verhindern kann, hat das Institut für Arbeitsschutz der DGUV in Zusammenarbeit mit der Unfallkasse Rheinland-Pfalz mehrere Forschungs-ideen entwickelt. Sie greifen Alltagserfahrungen der Kinder auf.
- Lehrkräfte können die Experimente zu den Themen „Sichtbarkeit im Straßenverkehr“, „Lärm“, „Hygiene und Hautschutz“, „Gefahrstoffe im Haushalt“ sowie „Stolpern, Rutschen und Stürzen“ in einem Workshop zunächst kennenlernen, um sie anschließend mit ihren Schülerinnen und Schülern auszuprobieren.
- Zudem sind die Ideen auf Experimentierkarten und in einer Begleitbroschüre beschrieben (ab Ende 2016 im Internet frei abrufbar). Mehr Infos: www.dguv.de bzw. „Aus der Arbeit des IFA“ Nr. 0383, Webcode d7624.
- Das Workshop-Programm in Ihrer Region, Materialien und weitere Informationen über das „Haus der kleinen Forscher“ finden Sie unter www.haus-der-kleinen-forscher.de. Für Kinder ab sechs Jahren gibt es eine eigene Website mit Spielen und Rätseln: www.meine-forscherwelt.de



In der Hamburger Forscherwerkstatt wohnen auch Tiere, zum Beispiel Bartagame, kleine Echsen.

zubewahren und gut zu beschriften – und liefert spezielle Hinweise für einzelne Projekte, zum Beispiel eine Schutzkleidung zu tragen oder die Haare zusammenzubinden. Die Stiftung empfiehlt außerdem, mit den Kindern gemeinsam Richtlinien zu erarbeiten, wie zum Beispiel „Wir essen und trinken nicht während des Versuchs“ oder „Wir waschen uns danach die Hände“. In der Hamburger Forscherwerkstatt hängt eine Regelliste bereits an der Eingangstür.

Gleiche Bildungschancen

Neben den Fortbildungen bietet das Netzwerk Materialien an: In Broschüren, im Internet und auf sogenannten Entdeckungs- und Forschungskarten finden Lehrkräfte und Grundschulkin-der viele Ideen für Experimente zu Themen wie Luft oder Zahlen. „Das ‚Haus

der kleinen Forscher‘ liefert jedoch nie vorgefertigte Lösungen“, betont Bettina Schmidt. Stattdessen sollen die Kinder den Antworten auf ihre Fragen selbst auf die Spur kommen. Dann merken sie sich nicht nur das Ergebnis besser, sondern können sich auch über Erfolge freuen. Das macht innerlich stark. Besonders wichtig ist das Angebot für Kinder aus bildungsfernen Familien. Das merkt auch Bettina Schmidt in Hamburg-Kirchdorf: „Die Schülerinnen und Schüler haben zu 90 Prozent einen Migrationshintergrund und ein hoher Anteil empfängt Transferleistungen wie Hartz IV“, erzählt sie. „Während in Bildungsfamilien viele Kompetenzen nebenher vermittelt werden, fehlt hier oft grundlegendes Wissen.“ Die Initiative setzt sich somit auch für Chancengleichheit ein. Nicht jeder müsse ein Ingenieur werden, meint Bettina Schmidt. „Doch durch die Forschungs-

projekte können die Kinder selbst herausfinden, ob ihnen Naturwissenschaften überhaupt Spaß machen.“ Wie gut das ankommt, zeigt der Erfolg der Initiative, die ihr Netzwerk stetig ausbaut. Sogar Bundeskanzlerin Angela Merkel experimentierte bereits gemeinsam mit Berliner Kindern. Und die Forscherwerkstatt wurde 2011 mit dem Hamburger Bildungspreis ausgezeichnet. Auch Schülerin Enisa erzählt begeistert: „Hier gibt es so viel zu lernen!“



Nele Langosch, Journalistin und Diplom-Psychologin
 Foto: privat
 E-Mail: redaktion.pp@universum.de

Exzellenter Lehrernachwuchs

Bei einem Nachwuchsprogramm können sich Schülerinnen und Schüler selbst als Lehrkräfte in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern ausprobieren. Ziel des MINT-Excellence-Netzwerks ist es, Jugendliche an den Lehrerberuf heranzuführen.

Kadie Fobie und Luise Harst stehen am Lehrerpult und warten. Die Jungen und Mädchen der 5. Klasse des Jülicher Gymnasiums Haus Overbach (NRW) kommen nur langsam zur Ruhe. In der letzten Stunde haben sie einen Test geschrieben und nun steht „Bio“ auf dem Stundenplan. Ihre Lehrerin, Anja Groth, hat sich in eine Ecke des Klassenraums zurückgezogen, denn heute übernehmen die 15-jährigen Schülerinnen Kadie und Luise den Unterricht. „Wie sollen wir die beiden denn ansprechen?“, wendet sich ein Junge fragend an Groth. „Ihr könnt uns ruhig duzen“, antwortet ihm Kadie selbstbewusst.

Die beiden jungen Frauen besuchen normalerweise die zehnte Klasse des Aachener Einhard-Gymnasiums, der Partnerschule von Haus Overbach. Heute unterrichten sie im Schüleraustausch in Jülich, denn sie nehmen an dem zweijährigen Programm „MINT-Lehrernachwuchsförderung“, kurz „MiLeNa“, teil. Es wurde 2013 vom „Nationalen Excellence-Schulnetzwerk MINT-EC“ ins Leben gerufen und wird nun zum zweiten Mal angeboten. Das Programm wirbt für das Lehramtsstudium in den Fächern **Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT)**. Durch die Möglichkeit, sich als Lehrkraft in einer Partnerschule auszuprobieren und an speziellen Didaktik-Workshops in der Uni teilzunehmen, soll eine bewusste Entscheidung für oder gegen ein Lehramtsstudium ermöglicht werden. So will das MINT-EC-Schul-

netzwerk die Zahl der Studienabbrüche minimieren und die Zufriedenheit der künftigen Lehrkräfte fördern. Finanziert wird das „MiLeNa“-Programm durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Mangel an MINT-Lehrkräften

„Bis zum Jahr 2025 werden etwa die Hälfte der bisherigen MINT-Lehrerinnen und Lehrer aus dem Schuldienst ausgeschieden sein. Wenn sich bis dahin nicht mehr junge Leute für ein Lehramtsstudium in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern entscheiden, wird es einen deutlichen Mangel an Fachlehrerinnen und -lehrern geben“, erläutert Jana Zielsdorf, Pressesprecherin des Excellence-Netzwerks. Im ersten Durchgang im Zeitraum von 2013 bis 2015 haben insgesamt 36 Schülerinnen und Schüler am „MiLeNa“-Programm teilgenommen. „Nicht alle haben sich dann für ein Lehramtsstudium in den MINT-Fächern entschieden“, resümiert Zielsdorf, aber die 60 Prozent, die ein solches Studium aufgenommen haben, sind motiviert und wissen, worauf sie sich einlassen.“ Mittlerweile bieten zehn MINT-EC-Schulen in Deutschland ihren Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, einmal in den Lehrerauftrag hineinzuschnuppern. „Bei uns läuft das so, dass wir das Programm im Unterricht vorstellen. Wer sich dann dafür interessiert, muss sich schriftlich bewerben“, erklärt Groth das Verfahren. Sie unterrichtet Biologie, Sport und



Rollentausch beim Programm zur Lehramtsnachwuchsförderung: Schülerin Kadie Fobie übernimmt den MINT-Unterricht.

Medizintechnik am Gymnasium Haus Overbach und ist die dortige Koordinatorin des „MiLeNa“-Programms“. „Aus den Bewerbungen werden in der Lehrerkonferenz maximal zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgewählt“, so Groth weiter. Dann veranstaltet die engagierte Leh-

rerin einen Elternabend, denn natürlich müssen die Eltern dem Ganzen zustimmen. Schließlich besuchen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Rahmen des Programms nicht nur die Aachener Partnerschule, sondern auch Didaktik-Workshops an der Rheinisch-Westfäli-

chen Technischen Hochschule Aachen und sie nehmen an einem gemeinsamen Wochenende an einem außerschulischen Lernort teil. Das bedeutet Mehrarbeit – nicht nur für die Jugendlichen! Auch die verantwortlichen Lehrkräfte investieren Zeit und

Energie in das Programm. „Doch der Aufwand lohnt sich“, davon ist Groth überzeugt. „Der Austausch mit den Kolleginnen und Kollegen gibt wertvolle Impulse für die eigene Arbeit und es macht Spaß, zu sehen, wie sich die Schülerinnen und Schüler für die MINT-Fächer begeistern.“ >



Feedback – Lehrerin Anja Groth (links) bespricht mit Kadie Fobie und Luise Harst den Unterrichtsversuch.

Schwänzeltanz der Bienen

So auch Luise und Kadie, die der Klasse inzwischen Fotos von Wiesen mit blühenden und Früchte tragenden Bäumen auf dem Whiteboard präsentieren. „Um was könnte es in dieser Stunde gehen?“, fragt Luise. „Bitte nehmt euch gegenseitig dran!“ Die Kinder machen gut mit und kommen schnell auf das Thema der Stunde: Bienen. „Richtig“, loben die beiden Jung-Lehrerinnen. Die Klasse hat schon einiges an Vorwissen. Und das muss ein Junge dringend loswerden: „Die Bienen sammeln den Nektar aus der Blüte“, ruft er dazwischen. „Du sollst nicht immer reinrufen!“, mahnt Groth und unterstützt Kadie und Luise dabei, die übereifrigen Kinder wieder zur Ruhe zu bringen. Als Nächstes zeigen die jungen Frauen einen kurzen Film zum sogenannten Schwänzeltanz der Biene. An der Tafel erklären sie, wie diese sich am Stand der

Sonne orientiert, um den Standort der Nahrungsquelle mit Hilfe des Schwänzeltanzes an die Tiere im Bau weiterzugeben. „Können Bienen auch mal was vergessen oder sich falsch erinnern?“, fragt ein Kind spitzfindig. „Ja, das kann passieren“, antwortet Kadie, ohne lange nachzudenken. „Wenn die Biene zu viele Eindrücke auf dem Rückflug zum Bau sammelt, zum Beispiel wenn sie über eine verkehrsreiche Straße oder gedüngte Felder fliegt, kann es sein, dass ihr die Entfernung zwischen Bau und Futterquelle viel länger vorkommt, als sie tatsächlich ist. Dann vermittelt sie durch ihren Tanz einen falschen Standort.“ Luise und Kadie haben sich offensichtlich bestens auf den Unterricht vorbereitet. Sie haben außerdem noch ein Arbeitsblatt konzipiert, das sie nun in Gruppenarbeit bearbeiten lassen, während sie selbst durch die Klasse gehen und weitere Fragen beantworten.

Ein ausführliches Interview mit dem Vorstandsvorsitzenden des Excellence-Schulnetzwerks, Wolfgang Gollub, finden Sie auf dem Schulportal DGUV Lernen und Gesundheit unter www.dguv-lug, Webcode lug1000685.

„MiLeNA“ bringt was

„In meiner Klasse können einige nicht verstehen, wieso ich mir die zusätzliche Arbeit mache und Unterricht für jüngere Kinder konzipiere“, sagt Luise. Zwar können die „MiLeNa“-Kurse auch für das Abitur und für das MINT-EC-Zertifikat angerechnet werden, doch das ist nicht für alle Teenager Grund genug, sich zu engagieren. Kadie und Luise sind sich jedoch einig, ihnen „bringt das Programm was“! „Im Uni-Workshop geht es zum Beispiel darum herauszuarbeiten, wodurch sich guter Unterricht auszeichnet“, erklärt Kadie. „Wir lernen, verschiedene Medien einzusetzen und auch wie man sich gut und verständlich ausdrückt. Ich denke, das kann ich immer gebrauchen – egal für welchen Studiengang ich mich später entscheide.“ Ob es ein MINT-Lehramtstudium sein wird, weiß sie noch nicht: „Wir haben ja erst angefangen. Aber ich hatte mir den Lehrberuf schon etwas leichter vorgestellt. Man muss doch viel vorbereiten und es ist ziemlich laut.“

„Ihr könnt gut erklären“

Und wie kam der erste Unterrichtsversuch von Kadie und Luise nun bei Anja Groth und den Kindern an? Die Jungen und Mädchen der 5. Klasse sind begeistert. Bei der Feedback-Runde, die Groth am Ende der Stunde anregt, schießen die Hände nur so in die Höhe. „Ihr könnt gut erklären“, lobt einer. Nur ein Mädchen aus der letzten Reihe wünscht sich, dass die beiden das nächste Mal etwas lauter sprechen. Auch Groth ist sehr zufrieden. Sie hat sich nur ein paar Anmerkungen notiert – etwa mehr Zeit für die einzelnen Arbeitsaufträge einzuplanen oder die Gruppeneinteilung möglichst einfach zu handhaben. Diese Profitipps nehmen Kadie und Luise gerne für ihren nächsten Unterrichtsversuch an.



Ricarda Gerber,
Freie Journalistin und
Diplom-Pädagogin
✉ redaktion.pp@universum.de

Informationen zum nationalen Excellence-Schulnetzwerk

- MINT-EC ist das nationale Excellence-Netzwerk von Schulen mit Sekundarstufe II, die über ein ausgeprägtes Profil in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) verfügen. Es wurde im Jahr 2000 von den Arbeitgebern gegründet und arbeitet eng mit deren regionalen Bildungsinitiativen zusammen.
- MINT-EC stellt ein breites Veranstaltungs- und Förderangebot für Schülerinnen und Schüler sowie Fortbildungen und fachlichen Austausch für Lehrkräfte und Schulleitungen zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit Unternehmen, Verbänden und Forschungseinrichtungen leistet MINT-EC einen Beitrag für Begabungsförderung und Schulentwicklung und ist Ansprechpartner für die Förderung von MINT-Spitztalenten.
- Das Netzwerk mit derzeit 265 zertifizierten Schulen mit rund 287.000 Schülerinnen und Schülern sowie 22.500 Lehrkräften steht seit 2009 unter der Schirmherrschaft der Kultusministerkonferenz der Länder (KMK). Interessierte Schulen können sich für das jährliche Aufnahmeverfahren des MINT-EC-Netzwerks bewerben. Eine unabhängige Fachjury bewertet dabei das MINT-Schulprofil sowie Qualität und Quantität der MINT-Angebote der Schulen.
- Schulen, die sich über das MiLeNa-Programm informieren möchten, finden unter www.mint-ec.de im Bereich „Programme“ eine genaue Beschreibung der Inhalte sowie eine Übersicht der Schulen, die bereits an MiLeNa teilnehmen.



Anzeige



Innovative Angebote und Unterrichtsmedien, neue Konzepte und Modelle für die pädagogische Arbeit an Schulen und Hochschulen: Informieren Sie sich in Vorträgen und Workshops, tauschen Sie Erfahrungen aus, knüpfen Sie Kontakte!

14.–18. Februar 2017
Messe Stuttgart

Willkommen bei der didacta – der weltweit größten Bildungsmesse!
www.didacta.de | #didacta17

didacta
die Bildungsmesse



Forscher Stephan Urban entwickelt ein Medikament gegen Hepatitis.

„Leidenschaft zu wecken ist das Entscheidende“

Jugendwettbewerbe können Menschen fürs Leben prägen, wie das Beispiel des renommierten Virologen Professor Dr. Stephan Urban von der Universität Heidelberg zeigt.

Herr Professor Urban, Sie haben 1980 am Wettbewerb „Jugend forscht“ teilgenommen und mit einer Arbeit über die photochemische Chlorierung von Propan den Bundessieg errungen. Wie kam es dazu?

Ich habe mich früh für die Dinge des Lebens interessiert, wollte wissen, wie sie zusammenhängen. Die endgültige Begeisterung für die Naturwissenschaften aber hat ein Chemielehrer bei mir geweckt. Der Unterricht bei ihm war für mich ein Aha-Erlebnis. Er hat uns zum Beispiel begreiflich gemacht, dass das Periodensystem nicht einfach eine Karte mit Buchstaben und Zahlen ist, sondern ein Abbild der inneren Ordnung unserer Welt, unseres ganzen Universums. Das war fantastisch.

Durch ihn fanden Sie dann auch zu „Jugend forscht“?

Genau. Mein Projekt basierte auf einer Facharbeit in seinem Leistungskurs. Und er stand mir auch mit Rat und Tat zur Seite, nicht bei den Experimenten selbst, aber bei der Struktur der Arbeit. Das war eine sehr wichtige Unterstützung für mich, weil er zum Beispiel auch nachmittags in die Schule kam, damit ich dort meiner Forschung nachgehen konnte. Dass ich damals den Bundessieg geholt habe, ist neben aller eigenen Arbeit auch ihm zu verdanken. Die Auszeichnung hat mich übrigens fürs Leben geprägt.

Inwiefern?

Sie hat mich bestärkt, beruflich in diese Richtung zu gehen. Ich habe

zuerst Chemie, später Biochemie studiert. Und schließlich bin ich durch den Preis zur Studienstiftung des Deutschen Volkes gekommen. Das hat mir noch mal ganz neue Verbindungen in das akademische Leben hinein ermöglicht.

Zwei Jahre später haben Sie noch einmal am Wettbewerb Jugend forscht teilgenommen – warum?

Es waren noch ein paar Fragen offen und ich wollte bestimmte Dinge besser machen als beim ersten Mal. Das ist mir meines Erachtens auch gelungen. Trotzdem habe ich „nur“ den zweiten Platz geschafft. Ich war sehr enttäuscht. Aber selbst das war für meine weitere Zukunft eine wichtige Erfahrung. Denn in der Wissenschaft kämpft man immer gegen Konkurrenten um begrenzte Mittel. Auch viele gute Projekte werden nicht gefördert, solche Niederlagen muss man einstecken. Davon darf man sich nicht entmutigen lassen. Dafür war „Jugend forscht“ eine gute Schule.

Heißt das, der Wettbewerb hat Sie Ihr halbes Leben begleitet?

So ungefähr. Später saß ich dann nämlich selbst jahrelang in der Auswahljury.

Und heute sind Sie ein erfolgreicher Wissenschaftler ...

Mein Hauptforschungsprojekt sind Hepatitis-Viren, Hepatitis B und Hepatitis D. Etwa ein Drittel der heute lebenden Menschen hatte bereits Kontakt zu ihnen, das sind zwei Milliarden Menschen. Davon

sind etwa 240 Millionen chronisch krank, vor allem in Asien und Subsahara-Afrika. Die sitzen auf einer Zeitbombe, weil sie später mit großer Wahrscheinlichkeit Leberkrebs bekommen. Aus jahrelanger Erforschung des Virus haben wir dann ein Medikament entwickelt, das das Eindringen in die Leberzelle blockieren kann. So ein Medikament gibt es bisher nicht.

Ist das Ihr größter bisheriger beruflicher Erfolg?

Kann man so sagen, zumal das Mittel gerade am Menschen getestet wird. Derzeit finden klinische Studien in verschiedenen Ländern mit Hunderten von Patienten statt. Die Ergebnisse werden wir wohl in den nächsten eineinhalb bis zwei Jahren haben. Auf der Basis wird dann über die Zulassung entschieden.

Das wäre dann der Durchbruch im Kampf gegen diese Krankheit?

Möglicherweise ja. Wir müssen sehen, was die Studien ergeben, aber es wäre denkbar.

Wenn Sie zurückdenken an Ihren eigenen Weg – braucht es Vorbilder wie den Chemielehrer, um bei jungen Menschen das Interesse für die Naturwissenschaften zu wecken?

Davon bin ich überzeugt. Das sieht man schon bei Kindern, die total begeisterungsfähig sind. Oft ist es gar nicht so wichtig, was man ihnen zeigt, sondern wie. Es muss Leute geben, die faszinieren und fesseln. Das ist das Entscheidende. >

› Eine Auswahl von Nachwuchswettbewerben im MINT-Bereich finden Sie auf der Rückseite unseres Magazins in der Rubrik „Daran denken!“

Mit anderen Worten: Wir brauchen leidenschaftliche Lehrer, gerade in den Naturwissenschaften, die ja als eher rational und emotionslos gelten?

Genau. Wer seine Sache nicht mit Leidenschaft betreibt, kann sie auch nicht vermitteln. Das merke ich selbst bei den Studierenden in meinen Vorlesungen.

Was können Schulen noch tun?

Die Naturwissenschaften als selbstverständlichen Teil der Allgemeinbildung erachten. Sie stehen meinem Empfinden nach nicht gleichberechtigt neben den Sprachen und der Literatur. Das bedaure ich. Wenn ich heute zum Beispiel nicht weiß, wie sich die Vererbung vollzieht, wenn ich von Evolutionsprozessen keine Ahnung habe, dann halte ich das für eine große Lücke in der Allgemeinbildung und nicht einfach nur für irgendein fehlendes Fachwissen.

Finden Sie nicht, dass Naturwissenschaften heute schon selbstverständlicher sind als noch vor zwanzig, dreißig Jahren?

Ja schon. Man sieht es ja auch an Experimentiersendungen im Fernsehen oder an Experimentier-AGs in Kindergärten und Grundschulen, die ich alle für gut halte. Aber wir brauchen einfach *mehr* von allem.

Das heißt auch mehr Stunden Unterricht in den Naturwissenschaften?

Das wäre wünschenswert, aber mir ist vor allem wichtig, dass die Naturwissenschaften als gleichberechtigter Teil von Bildung betrachtet werden, die genaue Zahl der Stunden ist dann nicht so entscheidend.

Werden Naturwissenschaften schon interessant genug unterrichtet?

Das kann ich im Einzelnen nicht beurteilen, aber für Eltern und Schulen gilt gleichermaßen: Man muss das Ganze als Teil der Kultur begreifen, die Kinder ganzheitlich heranführen, auch in Museen, in Planetarien etc. mitnehmen.

Glauben Sie, dass die Mädchen heute schon angemessen gefördert werden?

Da hat sich viel getan. Bei mir an der Universität haben wir inzwischen mehr Frauen als Männer bei den Studierenden, auch in der Gruppe der Doktorandinnen und Doktoranden, und die sind exzellent. Wir haben kein Nachwuchsproblem.

Gilt das für alle Naturwissenschaften?

Da gibt es schon ein Gefälle. Der Frauenanteil ist geringer in der Physik oder Mathematik, aber bei der Biochemie haben wir Gleichstand erreicht.

Was können denn Naturwissenschaftler selber dazu beitragen, Interesse bei der jüngeren Generation zu wecken?

Sie haben eine Bringschuld, die Naturwissenschaften verständlich zu machen. Wir haben in Heidelberg zum Beispiel eine Schüler-Uni, ein Schüler-Labor, an dem auch Professoren teilnehmen. Ich



Seine Begeisterung für die Naturwissenschaften entdeckte Stephan Urban vor Jahrzehnten als Schüler beim Wettbewerb „Jugend forscht“.

Impressum

DGUV pluspunkt erscheint vierteljährlich und wird herausgegeben von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Glinkastraße 40, 10117 Berlin
Internet: www.dguv.de
Chefredaktion:
Andreas Baader (verantwortlich)
DGUV Sankt Augustin
Tel.: (02241) 231-1206
Redaktion:
René de Ridder (Stv. Chefredakteur)
Stefanie Richter
E-Mail: redaktion.pp@universum.de
Redaktionsbeirat:
Brigitte Glismann, Michael von Farkas, Daniel Kittel, Bodo Köhmstedt, Annette Michler-Hanneken, Barbara Busch,

Natalie Mann, Dr. Andrea Mertens, Nil Yurdatap
Grafische Gestaltung:
www.grafikdesign-weber.de
Herstellung:
Harald Koch, Universum Verlag GmbH
Marketing und Verkauf:
Susanne Dauber, Universum Verlag GmbH
Tel.: (0611) 90 30-121
Druck:
Sedaï Druck GmbH & Co. KG,
Böcklerstraße 13, 31789 Hameln
Produktion und Vertrieb:
Universum Verlag GmbH
65175 Wiesbaden, Tel.: (06 11) 90 30-0
Fax: (06 11) 90 30-281
Internet: www.universum.de

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer:
Siegfried Pabst und Frank-Ivo Lube;
die Verlagsanschrift ist zugleich ladungsfähige Anschrift für die im Impressum genannten Verantwortlichen und Vertretungsberechtigten.
Anzeigen:
Anne Prautsch, Universum Verlag GmbH
Tel.: (06 11) 90 30-2 46
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 11;
ISSN 2191-1827
Bestellungen:
Annemarie Jung, Tel.: (06 11) 90 30-2 64
Fax: (0611) 9030-277,
vertrieb@universum.de
Nachdruck von Texten, Fotos und Grafiken – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher

Genehmigung des Herausgebers und des Verlags. Das gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Mailboxes sowie für die Vervielfältigung auf CD-ROM und die Veröffentlichung im Internet.
Für mit Namen oder Initialen gezeichnete Beiträge wird lediglich die allgemeine presserechtliche Verantwortung übernommen.
Zusätzliche Exemplare können über den zuständigen Unfallversicherungsträger kostenlos angefordert oder beim Universum Verlag zum Jahresabopreis (4 Ausgaben) von 7,80 Euro inkl. MwSt. zuzüglich Versandkosten bezogen werden.

zum Beispiel erzähle dort immer wieder etwas über Viren. Aber natürlich heißt das auch: Forscher müssen in Schulen, in Museen gehen. Sie dürfen ihre Arbeit nicht nur einfach in ihrer Forschungsstätte verrichten. Der Eins-zu-eins-Kontakt ist wichtig.

Sehen Sie neue Möglichkeiten durch die Digitalisierung?

Da hat sich tatsächlich eine ganz neue Welt eröffnet und öffnet sich weiter. Es gibt tolle Portale, eine Mischung aus Bil-

dung und Unterhaltung „Edutaining“. Auch das halte ich für sinnvoll, weil es junge Menschen begeistern kann. Wie viel Digitalisierung in Schulen angebracht ist, kann ich nicht genau beurteilen, aber ich nehme an, dass es auch da neue Optionen für zeitgemäßes Lernen gibt.

Wenn Sie heute noch mal vor Ihrer Berufswahl stünden, würden Sie sich wieder so entscheiden?

(Er lacht). Ich stand nie konkret vor einer Wahl; es war ein Muss. In dem

Moment, in dem Sie gefesselt sind von Wissenschaft, haben Sie keine Wahl. Und das galt schon für die Zeit damals rund um „Jugend forscht“. Ich habe mich einfach in den Keller gesetzt und experimentiert.



Foto: privat

Das Interview führte **Friederike Bauer**, freie Journalistin
redaktion.pp@universum.de

„Ein Schädel-Hirn-Trauma heilt nicht aus“

Fehlende Aufmerksamkeit, mangelnde Motivation, impulsives Verhalten, Sprachstörungen: Ein Schädel-Hirn-Trauma kann kognitive Leistungen und emotionales Verhalten stark beeinträchtigen. Wie können sich Schulen und Lehrkräfte auf betroffene Schülerinnen und Schüler einstellen?
DGUV pluspunkt sprach mit den Neuropsychologen Rainer Lasogga und Rainer John von der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Nachsorge erworbener Hirnschäden bei Kindern und Jugendlichen.

Zu Beginn ein Blick auf die Statistik. Wie viele Kinder und Jugendliche erleiden in Deutschland ein Schädel-Hirn-Trauma?

John: Die BAG Nachsorge geht davon aus, dass bundesweit jährlich 200.000 Menschen ein Schädel-Hirn-Trauma erleiden. Davon sind 70.000 Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren. Unsere Schätzung bezieht sich auf die aktuellste epidemiologische Studie, die derzeit zum Thema vorliegt. Außerdem ist das Risiko eines Schädel-Hirn-Traumas in bestimmten Altersstufen besonders hoch. Die erste Häufung tritt im Lebensalter von bis zu zwei Jahren auf. Ursache sind oft Stürze, weil das Körpergewicht in dem Alter noch ungünstig verteilt ist. Die zweite Häufung betrifft Jugendliche im Alter zwischen 14 und 18 Jahren. Risikofaktoren sind Freizeitaktivitäten, Risikosportarten und Mobilität.

In der Altersgruppe der 6- bis 18-Jährigen ist der Bezug zur Schule direkt gegeben. Weiß man denn, in welchen Situationen die Unfälle passieren, welche Rolle spielt der Schulalltag?

Lasogga: Über die Unfallsituationen weiß man ziemlich gut Bescheid, weil die Reha-Kliniken umfangreiche Anamnesen erheben. Gemeinsam

mit den Unterlagen der Unfallkasernen lassen sich die Unfallhergänge gut rekonstruieren. Von daher wissen wir, dass in den Schulen selbst – abgesehen von einigen Sportunfällen und Treppenhausstürzen – eher wenige Unfälle passieren. Die meisten Unfälle, aus denen ein Schädel-Hirn-Trauma resultiert, geschehen auf dem Schulweg.

Ein gutes Argument, um einen Fahrradhelm zu tragen, oder?

Lasogga: Mein Eindruck ist, dass Helmtäger bei Unfällen tendenziell leichter verletzt werden. Das gilt auch für Sport- und Reitfälle, wo es oft schwere Verletzungen gibt, wenn kein Helm getragen wurde.

Durch eine Hirnverletzung kann beispielsweise die Aufmerksamkeit eines Betroffenen im Unterricht stark eingeschränkt sein.

Warum ist es insbesondere für Lehrkräfte wichtig zu wissen, welche Auswirkungen ein Schädel-Hirn-Trauma haben kann?

John: Bei betroffenen Kindern und Jugendlichen kann eine große Band-

breite von kognitiven, verhaltensbezogenen und emotionalen Problemen verursacht werden. Diese beeinflussen den Schulalltag in einer Klasse unter Umständen massiv.

Wie können sich die Folgen einer solchen Hirnverletzung konkret bemerkbar machen?

Lasogga: Die kognitiven beziehungsweise intellektuellen Funktionen unseres Gehirns sind ein komplexes Gefüge.

Durch eine Hirnverletzung können sie an jeder Stelle eingeschränkt werden. Die Aufmerksamkeitsfunktionen etwa sind netzwerkartig über das gesamte Gehirn verteilt.

Haben Sie ein praktisches Beispiel aus dem Schulalltag?

Lasogga: Zum Beispiel kann im Aufmerksamkeitssystem die Daueraufmerksamkeit betroffen sein. Dann ist ein Kind im Unterricht nicht mehr in der Lage, einem Prozess über längere Zeit zu folgen. Es kommt zum Blick aus dem Fenster und eventuell zu der unangemessenen Intervention der Lehrkraft: „Du hast wohl keine Lust!“ Doch so

ein Kind hat einfach einen erschöpften „Akku“, der Fensterblick eine notwendige Erholungsphase. Wichtig wäre, dass die Lehrkraft versucht, das Kind wieder in den Unterricht zurückzuholen. Auch die Lern- und Merkfähigkeit kann beeinträchtigt sein. Oder die Motivation – dann entsteht der Eindruck, dass einem Jugendlichen nach einem Unfall alles gleichgültig ist.

Können auch sprachliche Fähigkeiten eingeschränkt sein?

Lasogga: Es gibt Kinder, die sowohl in der Sprachaufnahme als auch in der sprechenden Sprache eingeschränkt sind. Andere Betroffene haben ein sehr gutes Sprachverständnis, können jedoch nicht gut artikulieren.

John: Beeinträchtigt sein kann auch die



Rainer Lasogga: Seit 1977 Arbeit als Neuropsychologe in der neurologischen Rehabilitation hirnverletzter Kinder und Jugendlicher im Hegau Jugendwerk Gailingen, 1980 bis 1984 Aufbau und Mitarbeit in der Frühtherapiestelle des Gesundheitsamtes Essen. Mitbegründer des Arbeitskreises Kinder und Jugendliche der Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP). Zertifiziert als Klinischer Neuropsychologe, Psychologischer Psychotherapeut und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeut. Mitglied der BAG Nachsorge erworbener Hirnschäden bei Kindern und Jugendlichen.



Rainer John: Diplom-Psychologe seit 1998, Arbeit im Sozialpädiatrischen Zentrum (SPZ) für chronisch kranke Kinder Abteilung Neuropädiatrie/ Entwicklungsneurologie/Neonatalogie der Charité-Berlin seit 2004, Aufbau und Mitarbeit eines spezifischen, ambulanten Betreuungsangebots für Kinder und Jugendliche nach SHT und deren Familien seit 2006, Psychologischer Psychotherapeut (VT) seit 2004, Mitglied des Arbeitskreises Kinder und Jugendliche der Gesellschaft für Neuropsychologie (GNP) seit 2004, aktuell in Ausbildung zum Klinischen Neuropsychologen (GNP), Mitglied der BAG Nachsorge erworbener Hirnschäden bei Kindern und Jugendlichen.



Fähigkeit, Gespräche zu beginnen beziehungsweise diesen zu folgen. Wenn Betroffene zum Unterrichtsgeschehen befragt werden, können sie vielleicht ein Faktum nennen, aber bei vertiefenden Nachfragen nicht angemessen reagieren.

Ändert sich der Umgang mit den eigenen Emotionen?

John: Es kann sein, dass eine Schülerin oder ein Schüler positive und negative Gefühle nicht mehr adäquat regulieren kann. Oder dass seine Belastbarkeit gering ist und es ein zeitliches Limit gibt, in dem über kognitive Leistungen verfügt werden kann. Ist das Limit überschritten, entsteht Stress mit psychovegetativen Symptomen wie Kopfschmerzen, Schwäche, Schwindel, Übelkeit, Angst.

Lasogga: Auch die sogenannten exekutiven Funktionen können betroffen sein. Sie umfassen die Verhaltensregulation, die Fähigkeit, einen Plan zu verfolgen, bewusst mit Emotionen umzugehen, einzuschätzen, was andere von ihnen erwarten und was sie tun können, um diesen Erwartungen zu entsprechen.

John: Wir haben bisher vor allem über die primären Auswirkungen eines Schädel-Hirn-Traumas gesprochen.

Zusätzlich können sekundäre Probleme auftreten. Nämlich dann, wenn Kinder und Jugendliche spüren, dass sie schulischen Anforderungen nicht standhalten können. Die Folge können Verunsicherungen, depressives, ängstliches oder aggressives Verhalten sein.

Wie können sich Schulen darauf einstellen?

John: Grundsätzlich muss unter dem Aspekt von Inklusion die Teilhabe der Betroffenen gewährleistet werden. Von daher wäre es gut, wenn man sich in Schulen Gedanken machen würde: Wie reagieren wir, wenn wir ein Kind mit einem Schädel-Hirn-Trauma haben? Welche didaktischen und pädagogischen Möglichkeiten haben wir allgemein für Schülerinnen und Schüler, die Probleme im Lernen oder Verhalten zeigen? Und welche individuellen Förderangebote sind im Einzelfall angebracht?

Lasogga: Hier können sonderpädagogische Netzwerke im Einzelfall wichtige Unterstützung bieten.

John: Auf der Haltungsebene von Lehrkräften ist eine gewisse Offenheit und Bereitschaft zur Differenzierung notwendig. Wir kennen natürlich auch die

Zwänge des Schulalltags. Einerseits gibt es bindende Lehrpläne, andererseits den Anspruch, Kinder differenzierter und individualisierter zu betreuen. Das scheitert oft, weil die Ressourcen einer Lehrkraft in einer Klasse mit 28 Kindern und ein oder zwei zu integrierenden Kindern irgendwann einfach erschöpft sind.

Wie wichtig ist aus Ihrer Sicht die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Eltern?

Lasogga: Es liegt ganz in der Entscheidungsfreiheit der Eltern, die Diagnose Schädel-Hirn-Trauma ihres Kindes an die Schule heranzutragen. Aus der Rehabilitationspraxis wissen wir, wie enorm wichtig es ist, dass Eltern gut über die Leistungs- und Verhaltensproblematik ihres Kindes informiert sind. Je besser die Eltern Bescheid wissen, desto größer ist deren Bereitschaft, die Schule einzubeziehen. Auch deswegen haben wir in der Rehabilitation die Einbeziehung der Eltern in den vergangenen Jahren deutlich ausgebaut.

Gute Erfahrungen gibt es aus unserer Sicht mit den Runden Tischen oder Helferkonferenzen. Dabei beraten Lehrkräfte, Eltern, Neuropsychologen,

Daten & Fakten zum Schädel-Hirn-Trauma und zur Bundesarbeitsgemeinschaft

- Aktuellen Daten zufolge erleiden bundesweit 200.000 Menschen ein Schädel-Hirn-Trauma, davon sind 70.000 Jugendliche im Alter bis 16 Jahre (Nickels 2006). Davon wiederum erleiden 90 Prozent ein leichtes Trauma, das ebenso wie ein mittleres und schweres Schädel-Hirn-Trauma gesundheitliche Folgen und längerfristige Einschränkungen verursachen kann.
- Die ZNS – Hannelore Kohl Stiftung klärt gemeinsam mit der DGUV im Zuge der Initiative „Schütz Deinen Kopf! Gehirnerschütterungen im Sport“ über Risiken, Prävention, Erkennung und Behandlung von Gehirnerschütterungen auf. Weitere Infos, eine Smartphone-App und Kontakte zu Unfallkliniken sowie Neuropsychologen unter www.schuetzdeinenkopf.de.
- Für Lehrkräfte sehr empfehlenswert ist die kostenlose Broschüre im Internet unter <http://hiki.ch/de/publikationen/Ratgeber.htm>.
- Die BAG Nachsorge erworbener Hirnschäden bei Kindern und Jugendlichen vereinigt bundesweit in der neurologischen Rehabilitation tätige Institutionen und Fachleute, deren Anliegen die Organisation und Koordination einer systematischen und kompetenten Nachsorge für Kinder und Jugendliche nach einer Hirnverletzung ist.
- Ziel ist eine effiziente und an den Grundsätzen der International Classification of Functioning and Diseases (ICF) ausgerichtete gezielte Nachsorge, die medizinische, neuropsychologische, therapeutische und pädagogische Interventionen bündelt.
- Im Netzwerk vertreten sind u. a. der Bundesverband Aphasie, Beratungsstelle Darmstadt, die Gesellschaft für Neuropsychologie, InReha Rehamanagement, das Sozialpädiatrische Zentrum der Charité Berlin und die Unfallkasse Nordrhein-Westfalen. Weitere Infos unter www.bag-nachsorge.de.



Viele Unfälle, aus denen ein Schädel-Hirn-Trauma resultiert, passieren auf dem Schulweg.

Sonderpädagogen und weitere am Rehabilitations- und Nachsorgeprozess beteiligten Berufsgruppen, wie ein schulisches Konzept für ein betroffenes Kind aussehen könnte. In der Praxis sind das detaillierte zwei bis dreistündige Gespräche, die nachhaltig positive Effekte haben für die Inklusion der Kinder.

Wie lange dauert es eigentlich, bis ein Schädel-Hirn-Trauma ausgeheilt ist?

Lasogga: Das ist individuell sehr verschieden und hängt sicher von der Schwere des Traumas und von der Art der Betroffenheit einzelner Leistungsfunktionen ab.

John: Die Hirnreifung ist ein dynamisches System, bis sie im Erwachsenenalter abgeschlossen ist. Auch nach einer Hirnschädigung entwickeln sich die Leistungssysteme weiter, möglicherweise aber nicht in allen Systemen gleichmäßig.

Lasogga: Es gibt den Begriff des „growing into the deficit“, einzelne Leistungen entwickeln sich nicht weiter, der Leistungsabstand zu gesunden Kindern und Jugendlichen wird dadurch stetig größer.

John: Ein Schädel-Hirn-Trauma zieht also Probleme der Leistungsentwicklung nach sich, die eine kontinuierliche Beobachtung und Begleitung notwendig machen.

Begleitung und Beobachtung – auch eine Aufgabe der Schulen?

John: Es wäre gut, wenn sich Schulen dafür stärker mit externen Partnern vernetzen würden. Wünschenswert wäre auch eine Art Fallmanager, der individuelle Lern- und Förderangebote an einer Schule im Blick hat.

Noch einmal zum Thema „Inklusion“: Wie sollte Schule sich weiterentwickeln?

John: Es sollte eher umweltzentriert als kindzentriert gedacht werden, für mich hätte die Veränderung von Lernbedingungen Vorrang. Und der Unterricht sollte hinsichtlich seiner Didaktik und der Möglichkeiten der Wissensvermittlung dynamischer und flexibler sein. Die in den Schulgesetzen der Länder möglichen Abweichungen von Curricula sollten genutzt werden – Stichwort Nachteilsausgleich und individuelle Lernziele. Den für das einzelne Kind besten Weg finden Lehrkräfte am ehesten, wenn sie ein klares Bild davon haben, welche Auswirkungen ein Schädel-Hirn-Trauma auf den Schulalltag haben kann. Und dazu brauchen Schulen eben die Kooperation mit externen Netzwerken.

Können das Schulen leisten?

John: Es gibt keine perfekten Lösungen. Ich plädiere für einen pragmatischen Ansatz mit Versuch-Irrtum-Lernen. Nach dem Motto: Wir probieren Maßnahmen aus und schauen, ob das Kind davon profitiert. In sinnvollen Zeiträumen überprüfen wir dann diese Maßnahmen.

Lasogga: Uns ist schon bewusst, dass wir einen großen Anspruch an Schulen formulieren. Jeder Lehrkraft wird ein gewisser sonderpädagogischer Sachverstand abverlangt, ohne dass dieser in der Ausbildung regulär vermittelt wird. Aus meiner Sicht wäre es zum Beispiel sinnvoll, wenn nicht allein Sonderpädagogen, sondern alle angehenden Lehrkräfte im Zuge ihrer Ausbildung sonderpädagogische Kompetenzen erwerben würden.



Das Interview führte **René de Ridder**, Redakteur, Universum Verlag
 ✉ redaktion.pp@universum.de

Tipps für Ihren Unterricht



Dieses und weiteres Unterrichtsmaterial finden Sie auf www.dguv-lug.de zum **kostenfreien Download**.

Gesundheitsschutz:
Gefahrstoffe am Arbeitsplatz!
BBS



Gesundheitsschutz:
Arbeiten bei Hitze
BBS



Gesundheitsschutz:
Neu am Arbeitsplatz
BBS



Sozialkunde/Powi:
Lernlandschaften: Eigenverantwortliches Lernen
Sek. II



Bewegte Schule:
Ringeln und Kämpfen können
Primar



Lernen und Gesundheit
das Schulportal der DGUV



Foto: Dominik Buschardt

Änderungen zur Sicherheit im Unterricht

Vor mehr als 40 Jahren beschloss die Kultusministerkonferenz (KMK) erstmals länderübergreifende Empfehlungen zur Sicherheit im naturwissenschaftlichen Unterricht – RiSU. Da sich im Laufe der Jahre die sicherheitstechnischen Entwicklungen und Rechtsvorschriften geändert haben, wird die RiSU regelmäßig fortgeschrieben. Die letzte Aktualisierung ist am 26. Februar 2016 erfolgt. Über die bedeutendsten Änderungen informieren wir auf dem Schulportal DGUV Lernen und Gesundheit unter www.dguv-lug.de, Webcode: lug1000684.

Wie sehen schulsportgerechte Brillen aus?

Brillenträger sollten im Schulsport immer eine Sportbrille tragen, da diese wesentlich dazu beiträgt, schwere Augenverletzungen zu verhindern. Darauf weist der DGUV Fachbereich Bildungseinrichtungen in seinem Internetauftritt hin unter www.dguv.de, Webcode: d958183. Demnach sind Alltagsbrillen für den Schulsport ungeeignet und gewährleisten keinen ausreichenden Augenschutz. Bei einem Zusammenstoß mit einem Mitspieler oder beim Aufprall eines Balls können Glas- oder Kunststoffsplitter ins Auge geraten, Splitter des Metallrahmens können zu Schnittwunden führen. Eine schulsportgerechte Brille sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Brille ist leicht und frei von scharfen Kanten.
- Die Kunststofffassung ist elastisch und schwer zerbrechlich.
- Die Kunststoffgläser sind splitter- und bruchfrei.
- Die Nasenaufklappung ist weich, sie passt sich der individuellen Nasenform an.
- Die Brillenbügel reichen fast bis zu den Ohrläppchen und geben der Brille einen guten Halt.

Wege zum inklusiven Sportunterricht

Das Fortbildungsprojekt WIDIS („Wege in den inklusiven Sportunterricht“) richtet sich an rheinland-pfälzische Lehrkräfte der Primar- und Sekundarstufe I. Die Fortbildung, die vom Pädagogischen Landesinstitut Rheinland-

Pfalz, dem Ministerium für Bildung, der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion und der Unfallkasse Rheinland-Pfalz angeboten wird, startet im November 2016 zum zweiten Mal. Bei der ganztägigen Auftaktveranstaltung wird ein Modell zur Unterrichtsplanung und Unterrichtsgestaltung vorgestellt. Zudem ist eine zweitägige Fortbildung zu den Bewegungsfeldern „Bewegen an Geräten“, „Laufen, Springen, Werfen/Stoßen“ und „Miteinander und gegeneinander spielen“ bzw. zu den Sportarten „Turnen“, „Leichtathletik“ und „Ballspiele“ geplant. Eine optionale Fortbildung zum „Schwimmen“ ergänzt das Angebot. Im April 2017 wird das Fortbildungsprojekt mit einem Hospitationstag abgeschlossen. An der Fortbildung nehmen 100 Lehrkräfte teil, die Internetseite www.widis.net befindet sich im Aufbau.

Seilspringen macht Schule

Mit „Rope-Skipping“ bei Kindern Spaß an Bewegung wecken: Zu dieser modernen Form des Seilspringens lädt das Präventionsprojekt „Skipping Hearts“ der Deutschen Herzstiftung Grundschulklassen ein. Jetzt anmelden! Geboten werden Workshops zur modernen Form des Seilspringens. Schnelligkeit, Ausdauer und Kraft werden gleichermaßen trainiert und verbessert. Daneben werden aber auch in überdurchschnittlicher Weise Koordination, Rhythmusgefühl und Beweglichkeit geschult. Und es braucht auch Kreativität und Teamgeist. Einstieg in das Gesamtprojekt „Skipping Hearts“ ist der Basic-Workshop. Er richtet sich an Schüler der 3. und

4. Klasse. Ohne Leistungsdruck wird dabei die Freude der Kinder an der Bewegung genutzt. Ausgehend von einfachsten Bewegungserfahrungen, die manche Kinder noch aus dem einfachen Seilspringen mitbringen, werden von einem erfahrenen Trainer die Grundtechniken des Rope Skipping kind- und schulgerecht vermittelt. Die Anmeldung für die Klassen zum Basic-Workshop erfolgt online. In der zweiten Projektstufe Champion stellt die Deutsche Herzstiftung Schulen einmalig ein kostenloses Materialpaket zur Verfügung. Damit kann das Projekt in Eigenregie vertieft und multipliziert werden. Kontakt: Deutsche Herzstiftung e. V., Bockenheim Landstr. 94-96, 60323 Frankfurt am Main, Tel. (069) 95 51 28 450, Mail: skippinghearts@herzstiftung.de.

Anzeige

Gute gesunde Schule

NEU
in der Reihe

Für einen besseren Schulalltag

Sicher im Chemieunterricht



Chemieunterricht – aber sicher!

- Chemieunterricht planen, halten und nachbereiten
- Praktische Hilfen für die Gefährdungsbeurteilung
- Kennzeichnung und Aufbewahrung von Chemikalien
- Mit Beispielen aus dem Schulalltag
- Checklisten

Umfang: 68 Seiten | Format: DIN A5
ISBN: 978-3-89869-419-3 | Preis: 6,95 €

Mehr Bewegung in der Grundschule



Bewegte Grundschule

- Bedeutung der Bewegung für die Entwicklung von Kindern
- Lernkultur und Unterrichtsqualität
- Lern- und Lebensraum Schule
- Schulorganisation

Umfang: 52 Seiten | Format: DIN A5
ISBN: 978-3-89869-420-9 | Preis: 4,95 €

Staffelpreise auf Anfrage

Bestellen Sie jetzt: www.universum.de/ggs



Entdecken Sie auch die weiteren Titel aus der Broschürenreihe „Gute gesunde Schule“

Daran denken!

Wo sich die besten Köpfe messen können

Für Jugendliche gibt es eine ganze Reihe von Wettbewerben in MINT-Fächern, an denen sie über den Schulunterricht hinaus Erfahrungen sammeln können.

JUGEND FORSCHT:

Ein seit 1965 bestehender Experimentalwettbewerb, an dem Jugendliche von der 4. Klasse bis zum 21. Lebensjahr in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik teilnehmen können. Sie suchen sich eine interessante Fragestellung für ein Forschungsprojekt, das sie wissenschaftlich untersuchen, beschreiben und einreichen. Wer sich in verschiedenen Runden durchsetzt, dem winkt am Ende der Bundessieg. Zu Jugend forscht gehören außerdem eine Reihe renommierter Sonderpreise, darunter der Preis der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e. V. (DGUV) für die beste Arbeit zum Thema „Gute Prävention und Rehabilitation“.
www.jugend-forscht.de

NATURWISSENSCHAFTLICHE OLYMPIADEN:

Diese gibt es in verschiedenen Fächern. Die Mathematik-Olympiade zum Beispiel ist ein jährlicher bundesweiter Wettbewerb, an dem mehr als 250.000 Schülerinnen und Schüler nach Altersstufen ab Klasse 3 teilnehmen können. Die Leistungsstärksten einer Stufe qualifizieren sich für die nächstfolgende, am Ende messen sich die Besten in einer Bundesrunde.
www.mathematik-olympiaden.de

INTERNATIONAL JUNIORSCIENCEOLYMPIADE:

Das ist ein Wettbewerb in Biologie, Chemie und Physik, der sich an fächerübergreifend Interessierte richtet und bei dem man sich mit Wettbewerbern aus anderen Ländern misst. Auch Deutschland hat seit Beginn der Olympiade im Jahr 2004 jeweils mit einer Delegation teilgenommen. Der internationalen Runde geht jeweils eine mehrstufige nationale Auswahl voraus.
www.ijsoweb.org

BUNDESWETTBEWERB INFORMATIK:

Ein bundesweiter Schülerwettbewerb für Teilnehmerinnen und Teilnehmer bis 21 Jahre, der aus drei Runden besteht. Die dreißig Besten im Deutschland werden zu einem Kolloquium eingeladen, bei dem zwei Informatik-Probleme zu bearbeiten sind.
www.bundeswettbewerb-informatik.de

BUNDESUMWELTWETTBEWERB:

Das ist ein jährlicher Projektwettbewerb für Jugendliche und junge Erwachsene zwischen zehn und 20 Jahren. Ziel ist es, Nachwuchs-Talente mit Interesse an den Themen Umwelt, Nachhaltigkeit und Gesellschaft zu fördern.
www.bundesumweltwettbewerb.de

SOLARMOBIL:

Er gehört zu den jüngeren Wettbewerben, veranstaltet vom Bundesforschungsministerium und dem Verband der Elektronik Informationstechnik. Er soll Jugendliche für das Zukunftsthema erneuerbare Energien begeistern. Hier geht es um den Bau von solarbetriebenen Fahrzeugen.
www.solarmobil-deutschland.de