

# KONTEKXIS

INHALT

Jeans - „selbst gemacht“ | GartenKinder auf  
Entdeckungstour | Mit Volldampf in den Frühling |  
Exzellenzcenter in Deutschland | Abenteuer Grundschule

44 2013



DIE  
ZUKUNFT  
WIRD GRÜN

VON DER  
NATUR  
LERNEN



# EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

vor wenigen Wochen wurde mit zahlreichen Veranstaltungen der 50. Jahrestag der Unterzeichnung des Élysée-Vertrages begangen, der die Grundlage für eine dauerhafte Freundschaft zwischen Deutschland und Frankreich legte und de jure ein neues Kapitel in der Geschichte zweier Nationen im Herzen Europas aufschlug. Frankreich und Deutschland standen sich in der Vergangenheit bei weitem nicht immer freundlich oder gar freundschaftlich gegenüber. Allein im vorigen Jahrhundert schlugen zwei schreckliche Kriege schmerzliche Wunden und insbesondere die Franzosen hatten berechtigte Gründe, misstrauisch zu sein. Deshalb dauerte es auch seine Zeit, bis sich das 1963 verbrieft Freundschaftsgebot im Alltagsleben beider Völker manifestierte. Dazu trug das Deutsch-Französische Jugendwerk (DFJW), das 2013 ebenfalls auf ein halbes Jahrhundert fruchtbarer Arbeit im Geiste der Aussöhnung und Freundschaft zwischen Deutschen und Franzosen zurückblicken kann, ganz entscheidend bei. Von dessen vielfältigen Initiativen und einer äußerst effektiven Kooperation profitiert auch das KON TE XIS-Team. So konnte bereits in der zweiten Ausgabe unserer Informationsschrift im Sommer 2001 - da wurde in Deutschland gerade das „Jahr der Lebenswissenschaften“ begangen - zu einem deutsch-französischen Jugenddialog aufgerufen werden, dessen provokatives Thema „Von Gemais und Tomatoffeln zum menschlichen Klon?“ Jugendliche beider Länder mit renommierten Wissenschaftlern kontrovers diskutierten. Die Zusammenarbeit mit dem DFJW und weiteren Institutionen unseres Nachbarlandes, z. B. der Wissenschaftsabteilung der Französischen Botschaft in Deutschland, hat sich auch jüngst wieder als zuverlässiger Faktor erwiesen. So ermöglichte die finanzielle und logistische Unterstützung der französischen Partner im vorigen Jahr die Herausgabe der vier KON TE XIS-Arbeitshefte zum „Zukunftsprojekt ERDE“. Diese Edition ist nur ein Beispiel dafür, wie gut man in Freundschaft voneinander lernen und sich effektiv unterstützen kann. Auf die europäische Ebene transformiert gilt dies für das Science on Stage Festival, das demnächst engagierte Pädagogen aus 27 Ländern in Frankfurt/Oder und Slubice zusammenführen wird. Deutschland und Frankreich sind mit 32 interessanten Projekten dabei.

Sieghard Scheffczyk  
Redakteur der KON TE XIS-Informationsschrift

## DEUTSCH-FRANZÖSISCHE KOOPERATION IM BILDUNGSBEREICH

### iStage – ein exzellentes Beispiel

Als am 9. November vorigen Jahres die Publikation mit dem etwas sperrigen Titel „Teaching Science in Europe 4 iStage - Entwicklung von Unterrichtsmaterialien für IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien) in den Naturwissenschaften“ auf einem Workshop in den Räumen des Softwarekonzerns SAP in Berlin vorgestellt wurde, konnte das Etappenresultat einer internationalen Zusammenarbeit präsentiert werden, die im September 2011 in Paris ihren Anfang nahm. In der französischen Hauptstadt trafen sich seinerzeit 22 Lehrkräfte aus 15 verschiedenen Ländern, um ihre Vorstellungen von einem zukunftsorientierten Unterricht zu diskutieren. Sie unterrichteten Biologie, Chemie oder Physik. Ihre nationalen oder gar regionalen Lehrpläne waren unterschiedlich, die Ansichten über die beste Didaktik und Methodik vielschichtig – und trotzdem einte das engagierte Gremium ein gemeinsames Ziel – der Einbezug des Programmierens in den Unterricht. Quasi als „Arbeitstitel“ für ihre diesbezüglichen Aktivitäten wählten sie den Begriff „iStage“. Die Koordination und Moderation übernahmen Persönlichkeiten aus Deutschland und Frankreich, die auch nach diesem Auftakttreffen den permanenten Kontakt zu den Teilnehmerinnen und Teilnehmern hielten und diesen bei der Erarbeitung entsprechender Unterrichtskonzepte mit Rat und Tat zur Seite standen. Inspiriert von den Vorhaben ihrer Kolleginnen und Kollegen stießen zeitweilig weitere Lehrkräfte dazu, so dass insgesamt 28 Personen involviert waren. Für die meisten von ihnen hieß es übrigens, zunächst einmal die eigenen Fertigkeiten und Fähigkeiten im Programmieren zu stärken.



Auch hier bewahrheitete sich die alte Weisheit, dass zwischen einer Idee und deren Verwirklichung in der Regel eine Periode mehr oder weniger anstrengender Arbeit liegt.

Im Falle von iStage haben sich diese Anstrengungen hundertprozentig gelohnt, nicht nur weil die pädagogischen Konzepte eine ansehnliche Broschüre füllen, die wir auf Seite 12 ausführlich vorstellen, sondern weil die fruchtbare Zusammenarbeit auch zukünftig fortgesetzt wird. Wie Marie de Chalup, Referentin für Wissenschaft und Technologie der französischen Botschaft betonte, ist die weitere Beteiligung an diesem Projekt besonders bemerkenswert und wichtig, da sie den Vergleich der unterschiedlichen Lehrmethoden in den Naturwissenschaften in Deutschland und Frankreich ermöglicht. Angesichts dieser positiven Einschätzung ist die gemeinsame Vorbereitung und Durchführung einer Lehrerfortbildung zum Thema iStage, die am 6. Mai 2013 in den Räumen des Institut français d'Allemagne stattfinden wird, nur logisch und konsequent.

Sieghard Scheffczyk

#### IMPRESSUM

Herausgeber: Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH  
Geschäftsführer: Thomas Hänsgen, v. i. S. d. P.  
Geschäftsstelle:  
Wilhelmstraße 52 • D-10117 Berlin  
Fon +49(0)30 97 99 13-0  
Fax +49(0)30 97 99 13-22  
www.tjfbg.de | info@tjfbg.de  
Redaktion: Sieghard Scheffczyk  
Grafik-Layout: Sascha Bauer  
Auflage: 5500 | ISSN 1862-2402 | 12. Jahrgang

Druck:

**LASERLINE**  
www.laser-line.de

GEFÖRDERT VON

**GESAMT-METALL**  
Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie



think  
**ING.**  
Die Initiative für  
Ingenieurwachstum

Illustration: © Science on Stage Deutschland e. V. / tacke – atelier für kommunikation, www.ruperttacke.de

## KON TE XIS-Arbeitshefte 2012 wieder verfügbar



Die Bemühungen der KON TE XIS-Redaktion um die Finanzierung einer 2. Auflage der begehrten Arbeitshefte zum „Zukunftsprojekt ERDE“, die bereits wenige Wochen nach Erscheinen vergriffen waren, haben zum Erfolg geführt. Unter dem Eindruck des positiven Echos, das die Arbeitshefte im gesamten deutschsprachigen Raum auslösten, stellten die Initiatoren des Wissenschaftsjahres 2012 die finanziellen Mittel für einen Nachdruck bereit. Bestellungen von Einzelexemplaren, Klassen- bzw. Schulsätzen können somit – solange der Vorrat reicht – wieder getätigt werden.

Online ist dies auf [www.kontexis.de](http://www.kontexis.de) oder [\[www.jugend-technikschule.de\]\(http://www.jugend-technikschule.de\) möglich. Auf letzterer Homepage steht auch](http://www.jugend-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

ein Formular für Faxbestellungen zur Verfügung, das sich für die Anforderung größerer Mengen empfiehlt, da hierfür die Unterschrift des Bestellers benötigt wird. Die Arbeitshefte sowie ebenfalls noch vorhandene Hefte des Jahrgangs 2011 sind gegen Erstattung der Versandkosten erhältlich, deren Ermittlung nach dem Gewicht erfolgt. Vom Versender wird der jeweils günstigste Tarif ausgewählt. Mindermengen werden – wie gewohnt – bei Einsendung eines adressierten und frankierten C 4-Umschlages verschickt. Dabei bitte die zum Jahresanfang in Kraft getretene Portoerhöhung für Maxibriefe beachten.

[www.tjfbg.de/service/kon-te-xis-publikationen/zeitschriften-bestellen](http://www.tjfbg.de/service/kon-te-xis-publikationen/zeitschriften-bestellen)

## Jugend forscht mit Rekordbeteiligung

Die Veranstalter von Deutschlands wohl renommiertem Wettbewerb junger Talente auf dem Gebiet von Wissenschaft und Technik informierten in einer Pressemitteilung darüber, dass sich 11411 Jugendliche für die Teilnahme an der 48. Runde von „Jugend forscht“ angemeldet haben. Das ist ein bisher unerreichter Spitzenwert. Die in den sieben Fachgebieten des Wettbewerbs eingereichten Arbeiten der Jungforscher zeugen von einem hohen Potenzial innovativer und origineller Ideen und deren gekonnter Umsetzung. So entwickelte ein Nachwuchswissenschaftler einen interaktiven Vokabeltrainer für Gebärdensprache, zwei junge Forscherinnen gingen der im ersten Moment skurrilen, aber nichtsdestotrotz spannenden Frage nach, ob auch Hunde in ihrer Kommunikation Dialekte verwenden. Originell nimmt sich auch die Konstruktion einer Ausmistmaschine für Pferdeställe aus, für die – sofern sie sich in der Praxis bewährt – sicherlich zahlreiche Abnehmer gefunden werden können. Das Bundesfinale von „Jugend forscht“ findet vom 30. Mai bis zum 2. Juni 2013 in der traditionsreichen Industriemetropole Leverkusen statt.

[www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)



## Microsoft fördert weltweit interaktives Lernen für Jugendliche



Im September 2012 startete Microsoft die weltweite Initiative „YouthSpark“, deren Ziel darin besteht, bessere Bildungs- und Berufschancen für insgesamt 300 Millionen junge Menschen zu schaffen. Damit sollen gesicherte Zukunftsperspektiven erschlossen werden, indem die Zielgruppe fit gemacht wird für innovative Berufe, deren Ausübung nicht nur Erfolgserlebnisse schafft und Freude bereitet, sondern vor allem die dauerhafte Sicherung des Lebensunterhaltes ermöglicht. Diese Zielstellung, hat angesichts eines sich abzeichnenden Fachkräftemangels, aber auch hoher Jugendarbeitslosigkeitsraten in vielen Ländern Priorität. Es geht um die Herstellung eines Höchstmaßes an Chancengerechtigkeit in der Bildung, ohne die für breite Kreise eine gesicherte berufliche Entwicklung nicht gewährleistet ist. Von diesem Programm profitiert auch ein Berliner Bildungsprojekt: Mit 300.000 Euro unterstützt Microsoft das „21st Century Competence Center“ des Fördervereins für Jugend und Sozialarbeit (fsj) e. V. – ein Vorhaben, das interaktives Lernen mit digitalen Medien für Schüler und Lehrer zum nachhaltigen Erlebnis werden lässt. Konkrete und lebensnahe Lernbeispiele helfen dabei, zeitgemäße Medien sinnvoll und gewinnbringend sowohl in bestehende Unterrichtseinheiten einzubauen als auch mit deren Hilfe neue Konzepte zu entwickeln.

# Jeder trägt sie.

Jeans – von den Rohstoffen zum fertigen Produkt. Ein innovatives Projekt des Mannheimer Geschwister-Scholl-Gymnasiums.



<sup>1</sup>Synthetischer Indigo, der seit über einem Jahrhundert zum Blaufärben verwendet wird, wurde erstmals 1870 von Adolf von Baeyer (1835 – 1917) hergestellt. Dieser Farbstoff ist auch in kleineren Mengen handelsüblich.

„Denim“-Produkte sind aus der heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken und die Jeans ist ein Kleidungsstück, das von Jugendlichen über Grenzen, Geschlechter und Religionen hinweg in der ganzen Welt geschätzt – und vor allem getragen – wird. Die ursprünglich von dem im oberfränkischen Buttenheim geborenen Auswanderer Levi Strauss (1829 – 1902) im 19. Jahrhundert als Arbeitskleidung der Cowboys und kalifornischen Goldgräber kreierte Nietenhose ist somit auch zu einem Symbol der globalisierten Welt geworden.

Jeder trägt sie heute, aber wie entsteht eine solche Jeans, welche Materialien werden zur Herstellung benötigt und wo kommen diese her? Solche Fragen brachten uns auf die Idee, das Thema „Jeans“ zu einer fachübergreifenden Projektarbeit zu machen, bei der die Schüler sich anhand eines interessanten Alltagsproduktes mit den verschiedensten Bereichen von Naturwissenschaft und Technik, aber auch mit Fragen der heutigen Arbeitswelt und Umwelt auseinandersetzen können.

Das Projekt beginnt mit dem Erstellen einer „mindmap“ zum Thema Jeans. Als Grundlage wird den Schülern eine Hose aus Jeansstoff vorgelegt. Jeder Jugendliche besitzt Jeans und kann etwas zu diesem Thema beitragen, es entwickeln sich lebhafte Gespräche: Die unterschiedlichen Stichworte werden geordnet und dienen als Ausgangspunkte für die weiteren Untersuchungen: vom Rohstoff zum Produkt.

## Baumwolle – ein begehrter Rohstoff

Ausgehend von der Betrachtung eines Baumwollzweiges können die Schüler dieses Material im wahrsten Sinne des Wortes begreifen. Sie lernen anschließend die Baumwollpflanze als Ganzes kennen, beschäftigen sich mit der biologischen Einordnung, sowie dem Aufbau der Pflanze, ihrem Anbau und den damit verbundenen Problemen (ökologischer Rucksack). Außerdem wird der Verarbeitung der Baumwolle von der Ernte bis zum Faden nachgegangen. Mit Begeisterung versuchen die Jugendlichen aus Rohbaumwolle Fäden zu drehen, die eine gewisse Stabilität erreichen. Bevor diese Fäden nun zu Stoff verarbeitet werden können, müssen sie mit der typischen blauen Farbe eingefärbt werden.

## Wie kommt man zu einer blauen Jeans?

Um diese Frage beantworten zu können, geben wir eine kurze Einführung über Farbe und Farbstoffe im Allgemeinen. Im Anschluss wird der Farbstoff Indigo zunächst theoretisch untersucht: Sowohl die chemische Struktur, als auch das natürliche Vorkommen in verschiedenen Pflanzen bzw. die chemische Synthese werden altersgerecht vermittelt.

## Die Farbstoffgewinnung

Im Rahmen einer Exkursion (bei uns in Mannheim mit dem Fahrrad möglich) sammeln die Schülerinnen und Schüler gemeinsam Färberwaid an den Ufern des Neckars. Das Pflanzenmaterial wird in die Schule zurückgebracht und dort aufgearbeitet (siehe Anleitung auf Seite 5).

## Das Färben

Die Schüler setzen in Kleingruppen eine Färberküpe – je nach Ausbeute aus selbst gewonnenem Farbstoff oder aus synthetischem Indigo<sup>1</sup> – an. Darin färben sie Baumwollfäden, es besteht zusätzlich auch die Möglichkeit, T-Shirts zu bemalen. Besonders beeindruckend ist für die Jugendlichen die Gelbfärbung der Wolle in der Küpe, sowie der Farbumschlag über grün nach blau bei Luftkontakt. Die Schüler recherchieren zu den Vorgängen beim Herstellen der Küpe sowie zu den Grundlagen der Farbumschläge. Die Ergebnisse werden im Plenum aufgearbeitet, so dass jeder Schüler die Bedeutung der farblosen, aber wasserlöslichen Leukoverbindung<sup>2</sup> und des wasserunlöslichen blauen Farbstoffes für die Färbung der Jeans erkennt.

## Das Weben

Beim genauen Betrachten einer Jeans stoßen die Schüler auf die Frage: „Warum sind Jeans innen heller gefärbt als auf der Außenseite?“. Hierzu wird eine Internetrecherche durchgeführt. Die Schüler erarbeiten sich hierbei die besondere Webtechnik für Jeansstoff.

<sup>3</sup>www.technoseum.de

<sup>4</sup>Die Körperbindung ist – neben der Leinwand- und der Atlasbindung – eine der drei Grundbindungsarten für gewebte Stoffe.

<sup>5</sup>www.mustang-museum.de



Zu diesem Zeitpunkt bietet sich ein Besuch im TECHNOSEUM<sup>3</sup> – dem Museum für Technik und Arbeit in Mannheim – an, da dort dem Thema Weben ein besonderer Bereich gewidmet ist und die Schüler ihre Kenntnisse praxisbezogen erweitern können.

Um ein eigenes Stück Jeansstoff herzustellen, entwerfen und bauen die Jugendlichen zunächst Webrahmen aus einfachen Materialien, wie Holz und Nägeln. Auf diese werden aus weißer Baumwolle Spannfäden aufgespannt. Anschließend wird mit der Technik der Körperbindung<sup>4</sup> mit blauen Schussfäden ein größeres Stück Jeansstoff gewoben.

#### Das Produkt mit individueller Note

Die Schüler sind stolz, wenn sie das aus ihrem Stoff gearbeitete Produkt, wie zum Beispiel eine Handytasche oder einen Schlüsselanhänger, präsentieren können.

#### Gesellschaftspolitische Aspekte

Um den Schülern auch einen Überblick über die Geschichte der Jeans im Laufe von fast zwei Jahrhunderten und ihre heutige Bedeutung zu vermitteln, besuchen wir das Mustang Jeansmuseum<sup>5</sup> in Künzelsau.

Mit viel Eifer führen die Schülerinnen und Schüler eine Gruppenarbeit zur Rolle der Jeans in verschiedenen Jugendkulturen durch. Sie untersuchen die Bedeutung dieses Kleidungsstücks für u. a. Punker, Popper und Hippies und erstellen dazu Poster und Präsentationen. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass sich im Anschluss daran interessante Diskussionen entwickeln.

#### Fazit

Im Mittelpunkt dieses Projekts steht das ganzheitliche Herangehen der Schülerinnen und Schüler an das Alltagsprodukt Jeans. Das Beleuchten dieses Produkts aus verschiedenen Blickrichtungen und das praktische Nachvollziehen vieler Arbeitsschritte weckt wirkliches Interesse bei den Jugendlichen. Für uns Lehrer waren die Freude und das Engagement der Schüler während des Projekts und besonders beim praktischen Arbeiten beeindruckend. Um diese positiven Erfahrungen auch Lehrkräften aus anderen Schulen zugänglich zu machen, wurde das Projekt zur Teilnahme am Science on Stage Festival 2013 eingereicht. Da es auf Grund der positiven Bewertung der Fachjury zum nationalen Auswahlvent, das am 28. und 29. September vergangenen Jahres in Berlin stattfand, delegiert wurde – und dort zu den 28 ausgewählten Projekten gehörte, die Deutschland auf dem Science on Stage Festival vom 25. bis 29. April 2013 in Frankfurt (Oder) und Slubice repräsentieren werden, wird sich dieses Ziel verwirklichen lassen.

#### Autorin

OStRin Heike Magg ist als Fachlehrerin für Chemie und Biologie am Geschwister-Scholl-Gymnasium in Mannheim tätig.

hhmagg@t-online.de

Fotos: © H. Magg

## DIE EXTRAKTION DES FARBSTOFFES

Zuerst werden die Blätter des Färberwaides gewaschen, kleingezupft und 180 g pro Ansatz abgewogen.

Im nächsten Schritt sind die Blätter in 400 ml destilliertem Wasser zu pürieren. Nun wird der pürierte Färberwaid im Wasser eine halbe Stunde auf 70°C erhitzt. Anschließend ist der gesamte Ansatz durch ein Geschirrhandtuch zu pressen.

Das Filtrat wird in ein Becherglas gegeben und abgekühlt. Anschließend werden 1-2 Spatelspitzen Natriumcarbonat (Soda) hinzugegeben.

Im nächsten Schritt muss die Lösung zur Oxidation eine halbe Stunde lang belüftet werden, indem mit einer Gabel oder einem Schneebesen gerührt wird. Um die Oxidation zu beschleunigen, kann reiner Sauerstoff in die Mischung eingeleitet werden.

Nun wird mit Essigsäure der pH-Wert 7 (neutral) eingestellt. Dies begünstigt das Ausfallen

des Farbstoffes. Man kann beobachten, wie sich das Indigo am Boden des Becherglases absetzt. Danach muss der Ansatz mindestens 24 Stunden stehen.

Am nächsten Tag wird die überstehende Flüssigkeit abgesaugt, kaltes, destilliertes Wasser zum Bodensatz hinzugeben und das ganze abfiltriert. Das Filtrat wird verworfen, das Indigo bleibt im Filter zurück. Ein Waschen des Rückstandes mit eiskaltem Alkohol erhöht die Qualität des Farbstoffes.

## GartenKinder – Bundesweites Pilotprojekt der Stiftung Besser essen. Besser leben.



# Wachsen Gurken auf Bäumen?

**Werden Erbsen in Dosen gezüchtet?**

**Sind Radieschen immer rot?**

Dies sind nur drei von vielen Fragen, die Kinder im Alltag in Elternhaus und Kita stellen. Woher kommt unser Gemüse – und wie gelangt es auf den Teller? Gemüse kauft man doch im Supermarkt, beim Discounter oder beim Obst- und Gemüsehändler! Aber wie und woher es dorthin gekommen ist – darüber wissen die meisten Kinder (zu) wenig! Dabei ist das Entstehen, Wachsen und Reifen eines Nahrungsmittels von essentieller Bedeutung ein Vorgang, der sich gar trefflich beobachten lässt. Außerdem schmeckt das selbst erzeugte Bio-Gemüse ganz besonders gut, so dass man es (immer) öfter essen sollte...

### Spannung und Spaß von der Aussaat bis zur Ernte

Auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin wurde deshalb am 23. Januar 2013 der Startschuss zu einem neuen bundesweiten Projekt gegeben: Die Initiative der gemeinnützigen Stiftung Besser essen. Besser leben.<sup>1</sup> hat sich zum Ziel gesetzt, im Verbund mit dem Deutschen LandFrauenverband das Interesse für gesunde Ernährung und die Herkunft von Lebensmitteln zu wecken. Auf praxisnahe und handlungsorientierte Weise soll sich bei Kindergartenkindern das Verständnis für den Naturkreislauf entwickeln. Zwischen Aussäen und Ernten lernen Kinder gemeinsam mit ihren Erzieherinnen und Erziehern die Bedeutung von Sonne, Wasser und Erde für die Pflanze kennen, aber auch sich in Geduld zu üben und Verantwortung zu übernehmen. Gärtnern ist für viele Kinder ein Abenteuer. Gerade in jungen Jahren kann man die Kleinen mit viel Spaß und Freude an das Thema Natur und Pflanzen heranführen. Dazu genügen bereits ein kleiner Blumentopf, schnell wachsende und pflegeleichte Pflanzen sowie ein bisschen Grundwissen – und Kinder werden begeisterte Hobbygärtner werden, die nicht nur verschiedene Pflanzenarten, sondern auch Tiere, Gartengeräte und andere Dinge spielerisch kennen lernen.

Anschaulicher als bei einem solchen Projekt können Kinder Natur kaum erleben: Samen legen, Pflanzen beim Keimen beobachten, mit den Händen in der Erde wühlen und leckeres Gemüse ernten – Gärtnern macht allen Kindern Spaß! Aber nicht nur im Garten, auch auf der Fensterbank oder dem Balkon können die Kleinsten ihrer Gärtnerlust fröhnen. So entdecken sie, wie aus einem kleinen Samenkorn mit der Zeit eine große Sonnenblume oder ein dicker Kürbis wird. Auf spielerische Weise nähern sie sich der Natur und erfahren, dass Pflanzen Lebewesen sind, die wachsen und sich verändern, die man pflegen und in ihrer Entwicklung begleiten muss, wobei Geduld erforderlich ist.

Beim Gärtnern lernen die Kinder auch, über den Beetrand hinaus zu blicken. Ein „grüner Lernalltag“ bringt sie in vielen Bildungsbereichen voran. So fördert das Gärtnern das Verständnis für Zusammenhänge in der Natur. Genaues Beobachten, Ausdrucksfähigkeit und sogar Fingerfertigkeit werden geschult. Nicht zuletzt werden die Kinder befähigt, Verantwortung zu übernehmen, gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten und Respekt vor den Früchten ihrer Arbeit zu entwickeln. Das macht die Kinder stolz und steigert deren Selbstbewusstsein.

### Ein exklusives Angebot für Kitas

Schon mit einem kleinen Startpaket kann es losgehen: Zimmergewächshaus, kindgerechte Arbeitsmaterialien wie Mini-Schaukel, Hacke, Gießaufsätze, Pikierstab und Saatgut werden geliefert. Die Schulung und Begleitung durch eine LandFrau aus der Region ist inklusive. Sie steht dem Kindergarten-Team mit praktischem Rat und Tat zur Seite. Je nach Saison, Lust und Laune werden Erbsen, Tomaten, Sonnenblumen, Radieschen oder Kresse gesät, gepflanzt, gezogen und natürlich auch geerntet und gegessen.

<sup>1</sup>Die Stiftung Besser essen. Besser leben.

wurde 2012 von der AMC International gegründet. Ziel und Aufgabe ist es, Kompetenzen im Umgang mit Lebensmitteln und ein gesundes Essverhalten zu fördern. Präsidentin ist die Publizistin Dagmar Freifrau von Cramm, Vizepräsidentin der Mediziner Dr. Thomas Ellrott.

www.besseressen-besserleben.org



Die Stiftung Besser essen. Besser leben. hat für das Projekt GartenKinder einen Ordner mit detaillierten Arbeitsblättern entwickelt, die didaktisch entsprechend den Erkenntnissen der frühkindlichen Pädagogik aufgebaut und strukturiert sind. Deren Vorderseite gibt Schritt für Schritt die Arbeitsvorgänge beim Säen, Pflanzen und Ernten wieder. Die Rückseite wendet sich mit vielen Tipps und Hinweisen an die Erzieherin und den Erzieher. Ein hübsch gestalteter Pflanzkalender greift alle gesäten Pflanzen noch einmal auf und gibt einen Überblick über Keimen, Wachsen und Ernten im Jahresverlauf.

Für die Teilnahme am Projekt GartenKinder kann man sich bundesweit bewerben. In der ersten Runde werden 500 Kindergärten in den Genuss dieses kostenlosen Angebots kommen.

#### Die gesunde Zukunft unserer Kinder im Fokus

Mit dem Projekt GartenKinder soll erreicht werden, dass Kinder ein nachhaltiges Vertrauen zu dem gesunden und unverzichtbaren Nahrungsmittel Gemüse aufbauen und dieses öfters und in größeren Mengen in ihren Speiseplan aufnehmen. Wie aktuelle Studien nämlich belegen, essen die meisten Kinder nur halb so viel Gemüse, wie es aus ernährungsphysiologischer Sicht angebracht wäre.

Die Initiatoren des zukunftsweisenden Projektes, das an der Evangelischen Hochschule Freiburg unter Leitung der Autorin dieses Beitrages evaluiert wird, sind optimistisch, dass sich dessen grundlegende Ziele verwirklichen lassen, so dass mittelfristig eine generelle Änderung des Ernährungsverhaltens zu erwarten ist. Übergewichtige oder gar adipöse - und damit in ihrem natürlichen Bewegungsdrang und ihrer Lebensfreude mehr oder weniger eingeschränkte - Kinder sollten dann wieder zur seltenen Ausnahmeerscheinung werden. Bis dahin ist noch eine lange und mitunter auch steile Wegstrecke zurückzulegen, auf der Projekte wie GartenKinder zum zuverlässigen Begleiter werden.



**Autorin**  
Charlotte Willmer-Klupp ist Dozentin für „Pädagogik der frühen Kindheit“ an der Evangelischen Hochschule Freiburg und Vorsitzende des gemeinnützigen Vereins „wo wissen wächst“.

[cwk.uk@t-online.de](mailto:cwk.uk@t-online.de)

Fotos: © Deutscher LandFrauenverband (dlv)

#### BEWERBUNGEN

von Kitas richten Sie an:

GartenKinder  
c/o Claire-Waldoff-Straße 7  
10117 Berlin  
Fon/Fax (030) 28 44 92 918  
oder  
per E-Mail an  
[info@besseressen-besserleben.org](mailto:info@besseressen-besserleben.org)

Die Bewerbungen müssen folgende Angaben enthalten:

- Name der Einrichtung
- Straße, Hausnummer
- Postleitzahl, Ort
- Name der Erzieherin / des Erziehers
- Datum der Anmeldung

# Mit Volldampf in den Frühling

Die Berliner Parkeisenbahn startet optimistisch in die neue Saison



Seit 57 Jahren ist sie ein Anziehungspunkt für Jung und Alt – die „Kindereisenbahn“ in der Berliner Wuhlheide. Am 10. Juni 1956 als sechste Pioniereisenbahn der DDR in Betrieb genommen – die erste wurde übrigens im Großen Garten in Dresden errichtet – ist sie heute noch so beliebt wie einst und zieht Besucher aus nah und

fern, ganz besonders aber die Berlinerinnen und Berliner in ihren Bann. Vom zeitigen Frühjahr bis zum Spätherbst tuckern die schmucken Züge auf schmaler Schiene – die Spurweite beträgt ganze 60 cm – gemächlich durch einen der schönsten Parks der Hauptstadt, der in seiner Ursprünglichkeit über weite Strecken eher an einen Wald erinnert.

## Parkidylle und Technikgenuss

Diese faszinierende Landschaft, in der sich auch Fuchs, Eichhörnchen sowie Wildschwein wohlfühlen – und die einen vergessen lässt, dass man sich eigentlich mitten in einer Großstadt befindet, liefert zu jeder Jahreszeit die perfekte Kulisse nicht nur für den regulären Fahrbetrieb, sondern auch für diverse Sonderfahrten der Berliner Parkeisenbahn, z. B. zum Internationalen Kindertag, zur Einschulung oder zum „Bärchentag“. Allergrößter Beliebtheit erfreuen sich die Reisen, bei denen der Nikolaus mit dabei ist – und für die man sich deshalb schon frühzeitig anmelden sollte.

Jeweils in der ersten Dezemberdekade – damit eigentlich schon nach Saisonabschluss – begeben sich weihnachtlich geschmückte Züge auf Nikolausfahrt durch den Winterwald. Wer – wie der Autor dieser Zeilen – das Glück hatte, am 7. Dezember 2012 mit einem solchen Zug, der obendrein noch von einer historischen Dampflokomotive gezogen wurde, durch die tief verschneite Wuhlheide zu fahren, der wird höchstwahrscheinlich in diesem Jahr wieder mit dabei sein wollen, auch wenn es vielleicht graues Schmuddelwetter geben sollte.

Obwohl die Durchschnittsgeschwindigkeit der Bahn nur bei etwas mehr als 20 Kilometern pro Stunde liegt, ist das Verlassen der Züge während der Fahrt – z. B. zum Blumenpflücken bzw. Beeren und Pilze sammeln – nicht gestattet. Trotzdem muss niemand auf dieses Vergnügen verzichten. An der rund sieben Kilometer langen kreisförmigen Strecke liegen sechs Bahnhöfe, von denen jeder zum Aus- und Einsteigen – sowie zur weiteren Erkundung des Parks und seines Umfeldes zu Fuß – einlädt. Seit der Verlängerung der Streckenführung bis zum Bahnhof Wuhlheide im Jahre 1993 ergeben sich optimale Umsteigemöglichkeiten für alle diejenigen Fahrgäste, die die das S-Bahnnetz nutzen möchten – ein großer Pluspunkt für die „Bahn im Grünen“, die für sich den Titel in Anspruch nehmen kann, Deutschlands längste Park- und Kindereisenbahn zu sein.

## Attraktiv wie eh und je

Dem Wort „Kindereisenbahn“ kommt eine doppelte Bedeutung zu, denn einerseits ist die schmucke kleine Bahn natürlich ein



bevorzugter Anziehungspunkt für Kinder (und deren Eltern, Großeltern, Tanten, Onkel...), die als Fahrgäste – egal ob im einfachen offenen Wagen oder im Luxuswaggon mit dem Charme längst vergangener Epochen – von fauchenden Dampflokomotiven und kraftstrotzenden Dieselloks fasziniert sind; andererseits werden bei der Berliner Parkeisenbahn buchstäblich von Anbeginn an die meisten Tätigkeiten von Kindern und Jugendlichen selbstständig ausgeführt. Es handelt sich damit quasi um eine Bahn von Kindern für Kinder – und Erwachsene.

Fahrkartenverkäufer, Schaffner, Zugführer, Schrankenwärter und Fahrdienstleiter, später sogar Bahnhofsleiter und Lokführer, können die jungen Parkeisenbahner nach entsprechender Qualifizierung werden – eine Perspektive, die auch heute – im Zeitalter von Internet und Tablet-PC – nahezu nichts von ihrer Attraktivität verloren hat. Wie bereits zwei Generationen vor ihnen, zieht es noch immer zahlreiche Berliner Jungen, mitunter sogar ein paar Mädchen, zur Parkeisenbahn – und sie sind dort herzlich willkommen. Kindern ab 9 Jahren, die Interesse haben, den Eisenbahnbetrieb spielerisch kennen- und nachfolgend beherrschen zu lernen, werden vielfältige Betätigungsfelder geboten.

Ein gewisses Maß an Disziplin, Zuverlässigkeit und Ordnungsliebe müssen die Eisenbahner in spe allerdings mitbringen, denn wenn es sich bei der Berliner Parkeisenbahn auch „nur“ um die kleine Schwester der „großen Eisenbahn“ handelt, deren ICE-Züge mit atemberaubender Geschwindigkeit durch die Lande rauschen, die Betriebsabläufe und Sicherheitsvorschriften orientieren sich an den bei der Deutschen Bahn geltenden Bestimmungen. Das kann auch gar nicht anders sein, denn in den Loks der Parkeisenbahn steckt die geballte Kraft von bis zu 130 PS – und die wollen in jeder Situation sicher beherrscht sein! Eine Tätigkeit bei der „Kindereisenbahn“ ist in jedem Falle eine gute Investition in die eigene (berufliche) Zukunft, auch wenn diese nicht bei der Deutschen Bahn oder deren Mitbewerbern liegen soll, denn was man in der Wuhlheide lernt, ist in vielen Branchen gefragt. Hierzu zählen u. a. die Kompetenz und Fähigkeit, sich in ein Team zu integrieren und dieses voranzubringen, Meinungsverschiedenheiten im sachlichen Dialog auszuräumen und den als richtig erkannten (Lösungs-)Weg konsequent zu beschreiten. Wem das im interessanten und spannenden Eisenbahneralltag gelingt, der wird sich auch anderswo ebenso verhalten.

Somit tragen die Betreiber der Berliner Parkeisenbahn aktiv dazu bei, die immer wieder beschworene Ausbildungsfähigkeit der

Jugendlichen zu gewährleisten, zum Nutzen der Unternehmen, die händeringend nach qualifiziertem Nachwuchs suchen, vor allem aber der Jugendlichen selbst, denen es dank der erworbenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kompetenzen gelingt, von den vielfältigen Möglichkeiten der modernen Wissensgesellschaft zu profitieren.

### Die Signale bleiben auf Grün

Über lange Zeit in Trägerschaft der Deutsch Reichsbahn und damit sowohl über deren Kompetenz in Sachen Eisenbahnbetrieb als auch eine beachtliche Finanzkraft verfügend, mussten die Enthusiasten in der Wuhlheide – denen die Liebe zu „ihrer“ Bahn fast alles bedeutet – wenige Jahre nach der Wende lernen, ohne die gewohnte umfassende Unterstützung dieses Partners auszukommen. Dies bedeutete zum Teil gravierende Einschnitte, nicht zuletzt auch im Personalbereich. Um die Zukunft der Bahn zu sichern, wurde 1993 die BPE Berliner Parkeisenbahn gemeinnützige Gesellschaft mbH gegründet, die seitdem dafür sorgt, dass die Signale auf Grün bleiben.

Das aktive Team ehrenamtlicher Akteure hat sich für die nächste Zeit viel vorgenommen. So soll insbesondere die Qualität der pädagogischen Arbeit weiter verbessert werden. Neue Angebote außerhalb des Fahrbetriebs, z. B. Berufsorientierung für Schulklassen, sind angedacht. Das Bahnbetriebswerk mit seinen Maschinen und Anlagen bietet hierfür das passende Umfeld für spannende Erlebnisse – und nachhaltige Erkenntnisse.

Die Unterzeichnung eines Kooperationsvertrages zwischen der Berliner Parkeisenbahn und der Technischen Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH, am 7. Dezember 2012 bildete einen Meilenstein auf diesem Weg in die Zukunft. Demnächst werden Pädagogen dieses Trägers bei der Berliner Parkeisenbahn tätig werden und mit ihrem Know-how dazu beitragen, die ehrgeizigen Ziele umzusetzen. Alle Beteiligten setzen auf eine fruchtbare und effektive Partnerschaft, deren wichtigste Voraussetzung – der Wille, gemeinsam etwas zu bewegen – beidseitig vorhanden ist.

Wenn zum Saisonstart am vierten Märzwochenende nach längerer Stille wieder das fröhliche Pfeifen und Tuten der Lokomotiven der Berliner Parkeisenbahn ertönt, befindet sich vielleicht schon ein Pädagoge der tjfbg gGmbH mit an Bord...

*Sieghard Scheffczyk*

**Info & Kontakt**  
BPE Berliner  
Parkeisenbahn  
Gemeinnützige  
Gesellschaft mbH  
An der  
Wuhlheide 189  
12459 Berlin

Fon  
(030) 53 89 26 60  
Fax  
(030) 53 89 26 99

info@parkeisenbahn.de  
www.parkeisenbahn.de





Der Verein MINT-EC  
schmiedet Talente

# Exzellenzförderung in Deutschland

Wirtschaft und Wissenschaft beklagen bereits seit Jahren einen Mangel an gut ausgebildeten MINT-Nachwuchskräften. Um diesem Defizit effektiv und bereits zu einem frühen Zeitpunkt entgegenzutreten, wurde der Verein MINT-EC vor mehr als einem Jahrzehnt ins Leben gerufen. Seine bundesweiten Aktivitäten sind auf die Förderung mathematisch-naturwissenschaftlicher Gymnasien ausgerichtet, denn dort konzentrieren sich die Potenziale und Interessenten für die MINT-Disziplinen, die es optimal zu erschließen und gezielt zu fördern gilt.

Als Initiative der Wirtschaft ist MINT-EC zu einem einflussreichen Faktor in der Bildungsszene geworden – und um Mitglied zu werden, muss man als Schule schon weit über den Durchschnitt hinausragen – eben „exzellent“ sein. Innovativer und an den Erfordernissen der unternehmerischen Praxis orientierter Unterricht in den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zählt zu den obligatorischen Voraussetzungen für die Aufnahme in dieses Netzwerk. Dazu gehört jedoch noch (viel) mehr – z. B. die regelmäßige erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben wie „Jugend forscht“, dem Bundeswettbewerb Informatik oder der Internationalen Informatik-Olympiade. Exzellenter Unterricht setzt engagierte Lehrerinnen und Lehrer voraus, deren pädagogische Methoden und fachspezifischen Kenntnisse auf der Höhe der Zeit stehen, die Weiterbildungen und die Aufnahme von Neuem nicht als Last, sondern als Herausforderung betrachten, von der beide Seiten profitieren – die Schülerinnen und Schüler, aber auch sie selbst.

## Eine Prädikat, das verdient werden muss

Die Auszeichnung als MINT-EC-Schule – und damit den Zugang

zum Netzwerk mit allen seinen Vorteilen – erhalten Gymnasien, die das jährlich stattfindende Auswahlverfahren erfolgreich bestehen. Die schriftliche Bewerbung erfolgt nach anspruchsvollen Kriterien, die von einer fachkundigen Jury beurteilt werden. Dadurch soll eine praxisorientierte Gestaltung und systematische Weiterentwicklung des MINT-Profiles gewährleistet werden. Das erworbene Zertifikat gilt drei Jahre. Nach Ablauf dieser Frist ist eine erneute Zertifizierung erforderlich. Dieses Procedere stellt den Erhalt eines hohen Niveaus aller Excellence-Center sicher. MINT-EC-Schulen stehen für die Erfüllung höchster Standards schulischer Qualität und für ein ausgeprägtes MINT-Profil. 2009 hat die Kultusministerkonferenz die Schirmherrschaft über das Netzwerk übernommen hat, dem im Januar 2013 insgesamt 165 Schulen angehörten.

## MINT-Leuchttürme – (noch) mit ungleicher Verteilung

Schaut man sich die Verteilung der Excellence Center nach Bundesländern an, so fallen erhebliche Unterschiede auf. Spitzenreiter ist Nordrhein-Westfalen mit 42 Mitgliedsschulen, was insofern erklärbar ist, da im bevölkerungsreichsten Bundesland logischerweise auch die Zahl der Gymnasien am höchsten sein wird. In den beiden „Südländern“ – Baden-Württemberg und Bayern hingegen – die bei einschlägigen Bildungsstandsvergleichen regelmäßig in der Spitzengruppe landen, scheint das Potential an Excellence Centern bei weitem noch nicht ausgereizt zu sein. In diesem Jahr wird MINT-EC deshalb eine Reihe spannender Aktionen starten, die darauf abzielen, weitere Schulen für eine Mitarbeit zu gewinnen – nicht nur in Baden-Württemberg und Bayern. Denn auch anderswo zeigt sich ein nicht zu unterschätzender Handlungsbedarf. Jedoch – wer die Initiatoren und Akteure von MINT-EC kennt,

wird an das Gelingen der selbst gewählten Mission glauben, denn diese nutzen jede sich bietende Gelegenheit, für ein Anliegen zu werben, von dem sie nicht nur überzeugt, sondern begeistert sind.

Wer Funken versprüht, muss sich nicht wundern, wenn es hier und da zu brennen beginnt. Was MINT-EC angeht, so reichen die Funken sogar bis in die Türkei – genauer gesagt bis Istanbul, denn auch dort gibt es bereits ein Excellence Center: das Gymnasium Istanbul Lisesi.

### Wie Talente geweckt und entwickelt werden

Da selbst bei Schülerinnen und Schülern, die über entsprechende Talente und Begabungen verfügen, das Interesse für mathematisch-naturwissenschaftliche Studiengänge und Ausbildungen erst einmal geweckt und – was vielleicht noch wichtiger ist – aufrechterhalten werden muss, ergibt sich für den Verein MINT EC ein umfangreiches und nicht immer ganz einfaches Wirkungsfeld. Denn die „Botschaften“, die er zu überbringen hat, erreichen die „Endadressaten“ über einen wichtigen Vermittler – die Lehrerinnen und Lehrer. Diese müssen ebenfalls ins Boot geholt und ihrer Rolle als weitblickende Steuerleute gerecht werden. Dadurch erfahren die MINT-EC-Schulen in ihrem Selbstorganisationsprozess als mathematisch-naturwissenschaftliche Schwerpunktschulen



die gewünschte Stärkung. Hierzu bietet der Verein Unterstützung bei der Optimierung des Schulmanagements sowie der Förderung von Austausch und Wettbewerb. Ein System von Weiterbildungsveranstaltungen auf höchstem Niveau – für Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, aber auch für das Leitungspersonal, dient der Realisierung der angeführten Zielstellungen.

Bei den MINT-Camps und Begabten-Förderprogrammen für Schüler kommen die Besten der Besten aus ganz Deutschland zusammen, um individuell in ihrer MINT-Begabung gefördert zu werden. Lehrkräfte aus dem MINT-Bereich haben die Chance an qualifizierten Fortbildungen teilzunehmen, können in Themenclustern aber auch selbst aktiv die Netzwerkarbeit gestalten und voranbringen. Für die Leitungsebene werden Management-Seminare angeboten, eine Offerte, die dankbar angenommen wird. Die dargestellten innovativen und bedarfsgerechten Maßnahmen lassen sich nur im optimalen Zusammenspiel mit den Partnern und Förderern des Vereins MINT-EC realisieren. Diese – Unternehmen, Universitäten und Hochschulen – lernen so ihren MINT-Nachwuchs und dessen bereits vorhandene Fähigkeiten und

Fertigkeiten kennen – eine nahezu ideale Voraussetzung für die Auswahl künftiger Fach- oder sogar Führungskräfte. Je gezielter und aktiver eine Firma bzw. Institution eigene Themen in das Netzwerk einbringt, die gemeinsam mit Schülern, Lehrkräften und Schulleitungen konzeptionell bearbeitet werden, desto optimaler werden die erzielten Problemlösungen sein.

Die Einbindung der Partnerschaften in die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Vereins ist ein weiterer wichtiger Aspekt der fruchtbaren Zusammenarbeit. So erhalten die Kooperationspartner u. a. direkten Zugriff auf alle Netzwerkkontakte und können durch das Einstellen eigener Profile auf Mikro-Websites, die in die MINT-EC-Website integriert sind, explizit auf ihre Aktionen und Angebote aufmerksam machen.

### Zusammenarbeit mit namhaften Wissenschaftseinrichtungen

Herausragend ist die Kooperation des Vereins mit der Fraunhofer Gesellschaft im Rahmen des Begabtenförderprogramms „Fraunhofer MINT-EC-Talents“. Die „Talents“ werden über 2 ½ Jahre bis zum Abitur, vom Januar 2012 bis zum Sommer 2014 in den Fachbereichen Mathematik und Chemie begleitet und gefördert, nehmen an Workshops teil, erwerben Soft-Skills und entwickeln



parallel Beiträge für „Jugend forscht“. Aber auch die Camps – von Astronomie bis Teilchenphysik ist alles vertreten – sind bei den Schülerinnen und Schülern äußerst beliebt, weil sie hier die Chance haben, ihrem außergewöhnlichen MINT-Interesse Nahrung zu geben und auf Gleichgesinnte zu stoßen. Hoch motiviert reisen die Schüler daher zu diesen Camps – die überwiegend an Universitäten stattfinden, an denen sie später einmal studieren werden – und arbeiten dort mit Studenten gemeinsam an Problemen, für deren Lösung man einiges mehr als den Unterrichtsstoff parat haben muss.

Der Verein MINT-EC, der von GESAMTMETALL, vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V und der Siemens Stiftung getragen wird, hat sich als vielseitige und dauerhafte Institution für die Förderung der besten MINT-Talente etabliert, deren Blick über Deutschlands Grenzen hinausreicht. So wird das Gymnasium Istanbul Lisesi mit Sicherheit nicht das einzige ausländische Mitglied im Netzwerk bleiben.

*Sieghard Scheffczyk*

**Info & Kontakt**  
Dr. Niki Sarantidou  
Geschäftsführerin  
MINT-EC e.V.  
Poststraße 4/5  
10178 Berlin

Fon  
(030) 40 00 67 31  
Fax  
(030) 40 00 67 35

sarantidou@  
minte-ec.de  
www.minte-ec.de

Fotos: © MINT-EC



# Was braune und weiße Kaninchen mit elektromagnetischen Feldern verbindet

**Bestellung**  
[info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de)  
[www.science-on-stage.de](http://www.science-on-stage.de)

...ist gar nicht so leicht herauszufinden, es sei denn man kennt die neuesten Unterrichtsmaterialien von Science on Stage. Nimmt man die ansprechend gestaltete 72-seitige Broschüre zur Hand, deren Herausgabe und Vertrieb dank Förderung durch SAP ermöglicht wurde, erschließt sich einem die gleich doppelte Verbindung, die nicht nur zwischen den in der Überschrift benannten, sondern noch neun weiteren (Lern-)Themen besteht, recht schnell: Es handelt sich zum einen sämtlich um Fragestellungen aus Naturwissenschaft und Technik, die zum anderen unter Nutzung zeitgemäßer Informations- und Kommunikationstechnologien – insbesondere von Programmier-techniken – optimal im Unterricht, aber auch im Rahmen von Hausaufgaben, bearbeitet werden können.

## Zeitgemäßer Unterricht, der Spaß macht

Mit den in der Publikation vorgestellten Projekten, die sich vorwiegend für die Sekundarstufe eignen, werden Lehrerinnen und Lehrer ausdrücklich ermutigt, das Programmieren in ihren Unterricht einzubeziehen und zwar nicht als „Selbstzweck“, sondern als Mittel zur Simulation und damit Veranschaulichung von (naturwissenschaftlichen) Sachverhalten, die ohne den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik entweder gar nicht oder nur mit starken Einschränkungen verständlich gemacht werden können. In Anbetracht der Tatsache, dass eine bedeutende Anzahl von Lehrkräften bisher noch nicht mit Programmier-tätigkeiten konfrontiert worden ist, wird es sicherlich noch eine ganze Weile dauern, bis praxisorientiertes Programmieren den Unterricht generell so bereichert, dass er von den Schülerinnen und Schülern als innovativ und spannend empfunden wird – und der ihnen deshalb Spaß und Freude bereitet. Aber ein vielversprechender Anfang ist gemacht – und dafür war es hohe Zeit!

## Bestmögliche Bildungschancen für alle

Es besteht dringender Handlungsbedarf, wenn Europa als Hochtechnologiestandort erhalten werden soll. Denn dafür braucht es qualifizierte und motivierte Wissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Facharbeiter. Kinder und Jugendliche müssen deshalb die bestmöglichen Bildungschancen erhalten – und demzufolge ist Unterricht, der sich auf der Höhe der Zeit befindet, ein hohes Gut, das es zu fördern und

zu entwickeln gilt. Dies betonten sowohl Neelie Kroes, die EU-Kommissarin für die Digitale Agenda, als auch Michael Kleinmeier, President Region DACH (Deutschland, Österreich, Schweiz) von SAP in ihren Statements anlässlich des Erscheinens der neuen Unterrichtsmaterialien.

Wie ein solcher in den naturwissenschaftlichen Fächern aussehen kann, zeigen die elf vorgestellten praxiserprobten Unterrichtsbeispiele, die sich in die Themenkomplexe „Biologie und Gesundheit“ (3 Projekte), „Unsere Umwelt“ (4 Projekte) und „Vom Fahrrad zum Weltraum“ (4 Projekte) gliedern. Die Einzelthemen wurden so gewählt, dass sie die Neugier und den Wissensdrang der Schülerinnen und Schüler herausfordern und ihnen zahlreiche Ansatzpunkte für die eigenverantwortliche Mitgestaltung des Unterrichts bieten. So sind sicherlich nicht nur die in der Überschrift angedeuteten Sachverhalte anregend und spannend, sondern ebenso z. B. „Das Leben von Bernd, der Bohne“, „Don't Worry Be Healthy“ oder „Sonnenstrahlung und Wohnungspreise“.

Für alle, die neugierig geworden sind und vielleicht demnächst das Programmieren auch mal in ihren Unterricht einbeziehen wollen, bieten sich zwei Möglichkeiten des Bezugs der kostenlosen Unterrichtsmaterialien, die auch als eBook verfügbar sind, an: Gedruckte Exemplare können per E-Mail [info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de) bestellt werden, auf [www.science-on-stage.de](http://www.science-on-stage.de) stehen die Materialien außerdem in deutscher, englischer und französischer Sprache zum Download bereit.

Sieghard Scheffczyk

Illustration: ©  
 Science on Stage  
 Deutschland e. V./  
 tacke – atelier für  
 kommunikation  
[www.ruperttacke.de](http://www.ruperttacke.de)





# Ein spannendes Anleitungsbuch für junge Astronomen

Seit Jahrtausenden blicken die Menschen immer wieder fasziniert zum Himmel empor, der in klaren Nächten im Glanz unzähliger Sterne erstrahlt und dem aufmerksamen Betrachter Tausende Rätsel aufgibt. Obwohl die modernen Naturwissenschaften bereits entschlüsselt haben, gibt es noch sehr viel mehr in den unendlichen Weiten des Alls zu entdecken. Das Firmament ist somit auch ein anregendes Beobachtungsobjekt für die Wissenschaftler von morgen, die sich heute noch im Grundschulalter befinden. An diese Zielgruppe wendet sich das vorliegende Buch, das – eine Übersetzung aus dem Französischen – im August 2012 in der bekannten Reihe Velter Kinderbuch beim Christophorus Verlag in Freiburg erschienen ist. Unter dem Motto: Beobachten, Experimentieren und Forschen starten junge „Sterngucker“ ihre nächtlichen Missionen, die sie an Orte führen, die von der üblichen „Lichtverschmutzung“ der Großstädte verschont geblieben sind. Denn wer einen ungestörten Blick auf die Sterne werfen möchte, der sollte möglichst wenig vom „Fremdlicht“ aus Häusern, von Straßenlaternen oder Autoscheinwerfern beeinträchtigt werden. Für einen Nachteinsatz benötigt man neben warmer Kleidung natürlich auch einen Expeditionsrucksack, der so wichtige Utensilien wie Fernglas, Spezialtaschenlampe mit rotem Licht, Sternkarte und Fotoapparat – aber auch ausreichend Proviant – enthalten sollte. Im Buch wird dessen Inhalt genau aufgelistet. Wer noch mehr sehen möchte als mit dem bloßen Auge bzw. dem Fernglas, dem wird die Mitnahme eines Himmelsfernrohrs oder sogar Teleskops – beides auf Stativ – empfohlen. So ausgerüstet macht die Beobachtung des Mondes und der vielen funkelnden Sterne wirklich Spaß. Sehen lassen sich auch Planeten und Satelliten – mit etwas Glück kann man sogar die Internationale Raumstation ISS erkennen oder eine Sternschnuppe erscheint für Sekunden am Himmel! Als geheimnisvoller weißer Streifen präsentiert sich unsere Galaxis, die Milchstraße. Nach einer derart spannenden Nacht, werden auch junge Astronomen sicherlich erst einmal den Wunsch verspüren, sich auszuschlafen. Danach geht es aber an die Auswertung der Beobachtungen und die Vertiefung des hinzugewonnenen Wissens. Auch hierbei erweist sich das Buch als praxisorientierter Begleiter, denn unter den 50 Tipps befinden sich zahlreiche Vorschläge für Versuchsanordnungen und Bauanleitungen.



Milène Wendling

KOMPASS, MOND UND STERNENHIMMEL

50 Tipps für Nachtwanderer

61 Seiten

Christophorus Verlag Freiburg

1. Auflage 2012

Preis: 12,99 € (D); 13,40 € (A); 19,50 CHF

ISBN: 978-3-8411-0114-3

So kann man u. a. eine einfache Sonnenuhr basteln, die Mondphasen am Modell verdeutlichen sowie das Sonnensystem „nachstellen“, wobei dafür allerdings viel freier Platz – insgesamt 321 Meter! – benötigt wird, um die Entfernungen der einzelnen Planeten zu unserem Zentralgestirn „maßstabsgetreu“ abbilden zu können. Ergänzend werden die wichtigsten Merkmale der acht Planeten aufgeführt, bei Venus, Merkur und Mars detaillierte Hinweise zu deren Auffindung am Abendhimmel gegeben. Dass sich sogar im eigenen Garten winzige Spuren von Meteoriten finden lassen, mutet auf den ersten Blick wohl gar zu abenteuerlich an. Doch wer den diesbezüglichen Versuch durchführt, der ausführlich beschrieben ist, wird über dessen Ergebnis eventuell gar mächtig ins Staunen geraten! Ebenso verblüffend nimmt sich wohl die Galaxis aus Styropor aus, auf der sich unser Sonnensystem, das uns doch so gigantisch erscheint, als „winziges Pünktchen am Rande“ seinen Platz findet.

Der richtige Umgang mit der Sternkarte – ebenfalls eine wichtige Fertigkeit für junge Sternenforscher – wird mit einem Kapitel griechischer Mythologie verbunden und da sich Astronomen nicht nur am Himmel, sondern auch auf der Erde orientieren können sollten, gehört zum Repertoire des Buches auch die Bestimmung der Himmelsrichtungen mit und ohne Kompass, z. B. mittels einer Armbanduhr. Bei letzterem Tipp wird für den aufmerksamen Leser deutlich erkennbar, dass die Originalausgabe aus Frankreich kommt. Die im Buch gemachten Zeitangaben, die von der Übersetzerin 1:1 übernommen wurden, beziehen sich auf unser westliches Nachbarland und müssen für das östlichere Deutschland um jeweils eine Stunde korrigiert werden. Das wird jedoch die Lehrerin im Sachunterricht, für die dieses Buch ausdrücklich empfohlen werden soll, sicherlich ebenso wissen wie der Vater, der mit seinen Sprösslingen auf nächtliche Entdeckungstour zieht...

Siegward Scheffczyk

JÖRG SCHINDLER  
**DIE RÜPEL  
 REPUBLIK**  
 Warum  
 sind wir so  
 unsozial?

## Der Gesellschaft den Spiegel vorhalten

Jörg Schindler

**DIE RÜPEL-REPUBLIK**

Warum sind wir so unsozial?

256 Seiten, Scherz Verlag

2. Auflage, September 2012

Preis: 14,99 € (D); 15,50 € (A);

21,90 SFr (CH)

ISBN: 978-3-651-00047-6

Der Autor berichtet von seinen alltäglichen Erlebnissen als „Mitbürger“ des 21. Jahrhunderts. Was er uns mitzuteilen hat, ist wenig schmeichelhaft, denn offensichtlich haben es immer mehr Zeitgenossen verlernt, den sozialen Kontext mit ihrem Nächsten zu pflegen. Den Alltag dominieren Egoismus und Ignoranz - das „Zuerst-komme-ICH-Syndrom“ hat epidemische Ausmaße angenommen. Allerdings soll es doch tatsächlich noch welche geben, die der werdenden Mutter ihren Platz in der vollbesetzten U-Bahn anbieten, höflich beiseite treten, wenn Mitreisende aus- bzw. einsteigen wollen, die das obligatorische Handy in Ruhe lassen, um in der hexagonal dichtesten Packung des morgendlichen Berufsverkehrs nicht störend aufzufallen. Die Beobachtungen des Autors belegen eindeutig, dass solch „uncooles Verhalten“ nicht nur bei pubertierenden Jugendlichen verpönt ist und verspottet wird. Menschen aller Altersgruppen und sozialen Schichten pflegen zunehmend hartnäckiger und verbissener das Image, selbst am wichtigsten und größten zu sein. Der Egoismus und Individualismus, das Bestreben, das „größte Stück vom Kuchen“ zu ergattern, die Jagd nach dem Schnäppchen, die Selbstbedienungsmentalität, der Bruch moralischer Regeln; das alles hat Methode - und beginnt leider „ganz oben“, wie der Autor anhand der Mär „Vom Wulff und den sieben Geißeln“ gar trefflich herauszuarbeiten versteht.

Nun könnte man denken, dass angesichts der vielen Freiheiten, die sich ein jeder von uns glaubt nehmen zu können oder auch tatsächlich (heraus-)nimmt, der individuelle Grad der Zufriedenheit Höchstwerte erreicht. Dies ist jedoch mitnichten der Fall, das Gegenteil scheint zu stimmen. Der Autor nimmt das zum Anlass, intensiv Ursachenforschung zu betreiben, und er begibt sich auf die weltweite Suche nach dem Glück. Dieses wertvolle Gut muss sich doch auch im Herzen Europas (wieder-) finden lassen!!! Dem aufmerksamen Leser wird bewusst, dass Volkes Glück und Zufriedenheit nicht von „Politikers Gnaden“ kommen. Um wieder glücklicher, zufriedener - und solidarischer - zu werden, müssen wir selber etwas tun! Mögliche Wege sind, so der Autor: Urban Gardening, gemeinschaftliche Tante-Emma-Läden in supermarktentblöbten Dörfern, Bürger-Energiegenossenschaften, Tausch-Börsen...

Ob all diese Initiativen und Aktivitäten die Durchschlagskraft haben, die für eine grundlegende Änderung der Situation benötigt wird, daran meldet der Rezensent einige Zweifel an. Er schließt sich jedoch ohne Wenn und Aber der Forderung an, dass man nicht auf „oben“ warten darf, sondern selbst handeln muss. Eigeninitiative und Teamwork sind gefragt - auch oder gerade, wenn es um die Wiederherstellung einer solidarischen Gesellschaftsstruktur geht. Auf dass es uns „Einwohnern der Rüpel-Republik Deutschland“ gelingen möge, irgendwann einmal wieder nette und höfliche Menschen zu werden!

*Sieghard Scheffczyk*





# Abenteuer Grundschule

Philipp Möller

ISCH GEH SCHULHOF

Unerhörtes aus dem Alltag

eines Grundschullehrers

368 Seiten (Taschenbuch)

Bastei Lübbe, 1. Auflage, Oktober 2012

Preis: 8,99 € (D); 9,30 € (A); 13,50 CHF (CH)

ISBN: 978-3-404-60696-2

Dieses Buch liest sich wie eine Satire auf die „Bildungsrepublik Deutschland“ – und man könnte sich vor Lachen ausschütten, wenn es nicht so traurig wäre, was der Autor während seiner reichlich zweijährigen Laufbahn als Vertretungslehrer auf PKB<sup>1</sup> – Basis in Berliner Grundschulen, die sich in sozialen Brennpunkten befinden, erduldet – und erlitten – hat. Philipp Möller führt uns an den fiktiven Schauplatz des Geschehens – die Ludwig-Feuerbach-Schule –, die symbolisch für Dutzende Berliner (Grund-)Schulen steht: Ein respekt einflößender – aber inzwischen heruntergekommener – Bau aus Zeiten, in denen der schulische Rohstock und der Lederriemen zu Hause noch zu den unentbehrlichen Utensilien einer Erziehungslogik gehörten, die Kadavergehorsam in die Kategorie erstrebenswerter Tugenden Heranwachsender einordnete.

Seitdem hat sich die Erde weitergedreht – und auch in alte Berliner Schulgebäude ist ein neuer Geist eingezogen, sollte man zumindest meinen. Dass dort ein frischer Wind durch die angestaubten und miefigen Klassenzimmer mit dem typischen „Schulhausgeruch“ weht, daran muss allerdings jeder ernsthaft zweifeln, der das Wagnis eingeht, den Herrn Vertretungslehrer Möller bei seinem nicht ungefährlichen „Abenteuer Grundschule“ zu begleiten. Eine auf Grund fehlerhafter Personalpolitik überalterte, frustrierte und ausgebrannte Lehrerschaft, deren pädagogisches Rüstzeug überwiegend in Zeiten erworben wurde, in denen man von den Herausforderungen, mit denen Schule heutzutage – zumindest in den sozialen Brennpunkten der Großstädte – konfrontiert ist, noch kaum eine Ahnung hatte, steht Schülerinnen und Schülern ziemlich hilflos gegenüber, deren „Ausrast-“ und Aggressionspotenzial bereits im Grundschulalter einen Level erreicht hat, der einen „normalen“ Unterricht über weite Strecken schlicht und einfach unmöglich macht.

Pöbeleien, Schimpfworte und Zoten, die selbst milieuerprobten Sozialarbeitern bisweilen noch die Schamröte ins Gesicht treiben, Rangeleien und Prügeleien sind an der Tagesordnung.

Elementare Verständigungsprobleme – die meisten Schüler sprechen bestenfalls eine Art Pidgin-Deutsch –, kognitive und soziale Defizite machen nicht nur den Deutschunterricht zu einem nahezu aussichtslosen Unterfangen. Ähnlich ist es in Mathematik, Sachkunde und Naturwissenschaften. Selbst im Sportunterricht gibt es wegen der zahlreichen überflüssigen Pfunde, die viele der Mädchen und Jungen auf Grund falscher Ernährungsgewohnheiten mit sich herumschleppen, gravierende Einschränkungen – und wenn der eine oder andere ADHS-Schüler mal vergessen hat, seine Pillen zu schlucken, leidet die ganze Klasse unter dessen Verhalten.

Nur eine Minderheit der Lehrerkollegen, die der Autor bei der gemeinsamen Arbeit kennen gelernt hat, besitzt noch genügend Mut und Kampfgeist, nach Kräften gegen diese Misere anzugehen, weil die Liebe zum Kind für sie zu einem pädagogischen Credo gehört, dem man sich noch immer – wie einst, als die bewusste Entscheidung für den Lehrerberuf getroffen wurde – verpflichtet fühlt. Mangelnder Unterstützung seitens bildungsferner Elternhäuser und gleichgültiger Politiker zum Trotz, tun sie das in ihren Kräften stehende, um auch den Benachteiligten – man kann fast schon sagen Ausgegrenzten – dieser Gesellschaft, zu denen ihre Schülerinnen und Schüler ohne jeden Zweifel fast ausnahmslos gehören, eine Chance auf Teilhabe durch Bildung zu geben. Die Mehrheit hingegen wirft früher oder später das Handtuch, lässt sich in „bessere Gegenden“ versetzen, nach Dauererkrankung frühpensionieren – oder beschließt, wie der Autor es nicht ganz freiwillig tat, der Schule schon nach wenigen Jahren definitiv für immer den Rücken zu kehren und auf einem anderen Berufsfeld tätig zu werden.

Dieses Fazit ist niederschmetternd – es belegt den dringenden Handlungsbedarf, der „an der Spitze“ beginnt – bei Politikern, deren perspektivisches Denkvermögen über den nächsten Wahltermin hinausreicht und sich bei Haushältern fortsetzt, die verinnerlichen, dass erhebliche finanzielle Mittel notwendig sind, um aus Schulen Orte zu machen, an denen es schon vom äußeren Ambiente her Spaß bereitet zu lernen, wo Toiletten nicht mehr zum Himmel stinken, Fenster geputzt sind und Fußböden wegen zu langer Reinigungsintervalle nicht zu Müllhalden verkommen. Darüber hinaus ist eine Unterstützung für Lehrer, Sozialpädagogen und Erzieher erforderlich, die über die Würdigung ihrer verantwortungsvollen Tätigkeit in gelegentlichen Sonntagsreden hinausgeht. Last but not least gilt es, die Lehrerbildung dahingehend zu reformieren, dass bereits zu einem viel früheren Zeitpunkt als das gegenwärtig der Fall ist der praktische Einsatz in den Schulen erfolgt. Denn nur im schulischen Alltag lässt sich herausfinden, ob eine Eignung für den Lehrerberuf besteht oder nicht.

Das Buch ist ein aufrüttelndes Dokument, dessen Lektüre allen empfohlen werden kann, für die ein Bildungssystem, das den Anforderungen der Wissensgesellschaft gerecht wird, mehr als eine leere Worthülse ist. Der Autor lädt potenzielle Mitstreiter und sonstige Interessenten deshalb ausdrücklich ein, auf [www.ischgehschulhof.de](http://www.ischgehschulhof.de), sich an einer effektiven Diskussion zur Zukunft von Schule zu beteiligen; ein Angebot, das man nicht ausschlagen sollte.

Sieghard Scheffczyk

<sup>1</sup>PKB ist die jedem Berliner Lehrer geläufige Abkürzung für „Personalkostenbudgetierung“. Im Rahmen dieses Haushaltstitels der Berliner Senatsbildungsverwaltung können Schulleiter z. B. befristete Verträge mit Personen abschließen, die als Vertretungslehrer tätig werden sollen. Bei diesen handelt es sich oftmals um „Quereinsteiger“, wie beim Autor dieses Buches, der Erwachsenenpädagogik studiert und auf diesem Gebiet diplomiert hat.



## Der Frühling kann kommen!

### Die neuen Frühjahrsangebote 2013

Als Ergänzung zu unserem Hauptkatalog bieten wir Ihnen unsere Frühjahrsangebote 2013 an. Auf 96 Seiten finden Sie neue Produkte, Inspirationen und kreative Bastelideen zu folgenden Themen: Frühling, Ostern, Kommunion & Konfirmation, Muttertag und Vatertag sowie eine große Auswahl an tollen Werkpackungen.

Erfahren Sie mehr auf:  
[www.winklersschulbedarf.com](http://www.winklersschulbedarf.com)

*Kostenlos bestellen!*

Hauptkatalog 2012/13 .....Art. Nr.: 0001  
Frühjahrsangebote 2013 .....Art. Nr.: 0003



#### KNATTERBOOT (ALTERNATIVE ANTRIEBE)

Eine tolle Werkpackung zum Thema Wasserimpulsantrieb / Pulsarmotor. Der extra große Antriebsmotor ist ideal für die Schule, da er einfach mit Teelichtern betrieben werden kann.  
52825 (ab 6. Schulstufe)



#### EINFACHES SOLARAUTO (PHOTOVOLTAIK)

Die Konstruktion ist gut durchdacht und einfach aufzubauen. Die Vorderachse ist lenkbar. Das Auto kann durch Aufbauten / Karosserien von den Schülern weiter gestaltet werden.  
52353 (ab 3. Schulstufe)



#### PARABOLKOLLEKTOR (SONNENENERGIE)

Mit dem voll funktionsfähigen Parabolkollektor können physikalische Experimente durchgeführt werden. Die gewölbten Spiegel erwärmen das Wasser im Reagenzglas.  
5210 (ab 5. Schulstufe)



#### EINFACHES LASTAUTO (MASSIVHOLZ)

Verbesserte Bauform. Leicht bearbeitbares Lindenholz splittet nicht beim Sägen und Feilen. Als Achslager dienen Nutleisten, daher kein Bohren erforderlich.  
5163 (ab 2. Schulstufe)



#### BRAIN GAME (ENERGIE-EFFIZIENZ)

Stundenlanger Spaß mit 4 LED's und 4 Tastern. Einfach aufzubauende Lötarbeit für ein faszinierendes elektronisches Spiel. Ziel ist, die immer schneller werdenden vorgezeigten Zufallsmuster zu wiederholen. Die Geschwindigkeit und Schwierigkeit steigen an. Es können 4 verschiedene Levels ausgewählt werden. Geringer Stromverbrauch, automatische Abschaltung.  
5587 (Elektronik Print Schaltungen)



#### FLASCHENBOOT (RECYCLING)

Eine coole Recycling - Idee: Aus zwei PET-Flaschen entsteht ein flotter Katamaran, der von einem Propeller angetrieben wird. Einfach aufzubauende Werkpackung mit detaillierter Anleitung. Für den Aufbau werden 2 Stück PET-Flaschen (1,5 l) benötigt.  
52823 (ab 5. Schulstufe)