

KONTEXTIS

INHALT

Qualitätssiegel für Spielzeug | Der Mythos LEGO | Haus der
kleinen Forscher | Ein umweltfreundlicher Pistenflitzer |
Mädchen erfinden die Technik der Zukunft

23 2007



„AM SPIEL ERKENNT MAN,
WAS IN EINEM STECKT“

Karl Friedrich Wilhelm Wander (1803 – 1879)





Editorial

Es war das Ereignis in meiner frühen Kindheit. Zum dritten Geburtstag bekam ich einen „Ziegelbaukasten“. Dieser war zwar so groß und schwer, dass ich ihn nicht einmal anheben konnte, aber ich war am Ziel meiner Wünsche. Denn eines wollte ich unbedingt – Häuser bauen wie die Großen. Die Bauarbeiter und Ingenieure waren meine Vorbilder, die ich täglich beobachten konnte; Zug um Zug verschwanden die Trümmer, die damals wie selbstverständlich zum Stadtbild gehörten. So setzte auch ich Stein auf Stein, am Anfang noch vorsichtig, gleichsam Schritt für Schritt austestend, ob die Häuser – vor allem aber die Türme – mit den von mir gewählten Verbindungs- und Konstruktionstechniken denn elementaren Stabilitätskriterien gewachsen sein würden. Was mich an der Sache allerdings sehr ärgerte war, dass ich keinen Mörtel besaß. So holte ich mir eines Tages von einer benachbarten Baustelle einen kleinen Eimer mit Zement, was allerdings wortwörtlich ins Auge ging. Dieses brannte danach fürchterlich und der mutige Baumeister verbrachte den Rest des Tages damit, sich Fenchelkompressen auflegen zu lassen. Die Episode zeigte zwar, dass Experimente nicht immer ganz schmerzlos ausgehen, aber mein Forscherdrang war geweckt – und der ist mir bis auf den heutigen Tag erhalten geblieben. So ähnlich ist es sicherlich Millionen von Jungen und Mädchen in aller Welt gegangen – und es geht ihnen heute noch so - sie wurden und werden durch (technisches) Spielzeug und dessen sinnvolle Verwendung auf den Weg einer erfolgreichen Entwicklung ihrer Fähigkeiten und Fertigkeiten gebracht. Bekannte Wissenschaftler und Techniker waren in ihrer Kindheit Konstrukteure, Bastler, Bauplaner und Experimentatoren. Friedrich Fröbel, der Vater des Kindergartens, hat den hohen pädagogischen Wert des Spiels und des Spielzeugs bereits vor 170 Jahren erkannt.

In dieser Ausgabe wird das Kernthema „Technisches Spielen und Spielzeug“ aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet. Ich wünsche mir, dass Sie beim Lesen der Beiträge die eine oder andere interessante Anregung für Ihre tägliche Arbeit gewinnen mögen.

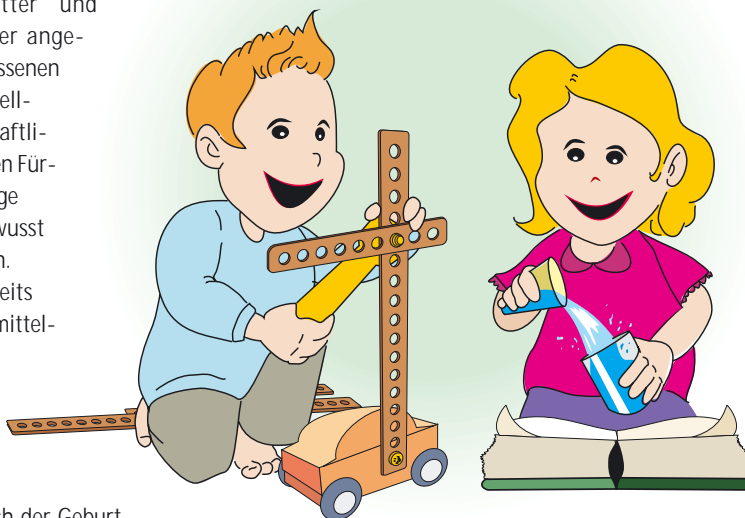
Ihr

Sieghard Scheffczyk

Redakteur der KON TE XIS-Informationsschrift

Staunen – Spielen - Lernen

Das Leben von Menschen ist unabdingbar mit Entwicklung verbunden. Innere und äußere Veränderungen sind das Wesen des Lebendigen. Die Entwicklungsgeschwindigkeit und die Richtung sind allerdings sehr unterschiedlich und können in manchen Lebensphasen entscheidend beeinflusst werden. Nie mehr allerdings wird Entwicklung so schnell und wesensbestimmend sein wie im Mutterleib. Wir sollten uns der damit verbundenen Verantwortung für die Mütter und einer angemessenen gesellschaftlichen Fürsorge bewusst sein. Bereit unmittelbar



nach der Geburt wird die Auseinandersetzung des Individuums mit der äußeren Welt intensiver. Das schon im Mutterleib begonnene Spiel

mit den Fingern, das Tasten und Fühlen, Schmecken und Horchen bezieht nun ganz neue Gegenstände ein, die hart, kantig oder rund, kalt oder warm sein können. Äußerst hilfreich ist es für den Säugling, nun auch die Augen einsetzen zu können. Im Abgleich der Erfahrungen lösen sich Widersprüche auf. Es bilden sich Vorstellungen und innere Bilder, Einstellungen und Fähigkeiten, die über den Verlauf des ganzen Lebens bestimmen. Schließlich entstehen Sprache und eigene Fortbewegungsfähigkeit; das Kind erobert sich den Raum und kommuniziert mit anderen. Um nun die weitere Entwicklung fördern zu können, braucht das Kind neue Erfahrungen, die das bisher Erkannte in Frage stellen oder erweitern. Eine Gesellschaft, die ihre Mitglieder als mündige Bürger sieht, die sich auf die kreative Fähigkeit zur Lösung von Zukunftsproblemen verstehen, wird ganz andere Wirklichkeitsbereiche und

Medien einsetzen als eine, die passives Konsumverhalten und Gehorsamkeit erwartet. „Ich kann verstehen und verändern“ sollte das Ergebnis eines Erziehungsprozesses sein, der entscheidend auf den Fundamenten guter Bildungsarbeit in den Kindertagesstätten beruht. Nur wenn dort frühe und tragfähige Konzepte so wesent-

licher physikalischer Phänomene wie

Kraft, Bewegung und Stabi-

lilität angebahnt werden,

wenn die Kinder

Luftwiderstand,

Auftrieb und

Oberflächen-

spannung

erfahren,

wenn sie

die Faszination

eines

Turms

aus Bau-

klötzen,

einer

Brücke

aus Holz-

leisten,

eines

Schaum-

bergs

erleben

und die

Wirksam-

keit eines

Hebels,

eines

umgelenk-

ten Seils

oder einer

schiefen Ebene entdecken, wird es ihnen später möglich sein, diese Erfahrungen in Ideen für neue Lösungen einzubringen.

Technisches Spielzeug hat in diesem Sinn eine außerordentliche Bedeutung. Es sollte aber Raum für Entdeckungen bieten und keinesfalls „fertig“ sein. Nur wenn die Materialien in immer neuen Zusammenhängen erprobt werden können und damit zum wirklichen Experimentieren geeignet sind, werden sie Kindern helfen, neugierig, kreativ und ideenreich zu bleiben!

Professor Dr. Lutz Fiesser

Universität Flensburg

Direktor des Instituts für Physik und Chemie

und ihre Didaktik



VIVA LA NEUGIER!

Deutschland sucht künftige Nobelpreisträger

Es ist wieder einmal so weit: Die Anmeldungen zur Teilnahme am Bundeswettbewerb Jugend forscht 2008 laufen auf Hochtouren. VIVA LA NEUGIER!, so lautet das aktuelle Motto, unter dem Nachwuchstalente zwischen 15 und 21 Jahren ihre innovativen Projekte in den Fachgebieten Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik einreichen können. Jüngere Forscher treten in der Juniorsparte Schüler experimentieren an. Geht man von den hohen Teilnehmerzahlen des vorjährigen Wettbewerbs aus, so bedarf es noch einiger Anstrengungen, um dieses Ergebnis wieder zu erreichen oder sogar zu übertreffen. Anmeldeabschluss für den aktuellen Wettbewerb ist der 30. November 2007. Es bleibt also noch etwas Zeit, um kreative Geistesblitze in tragfähige Konzepte „umzuwandeln“.

Stiftung
Jugend forscht e. V.
Baumwall 5
20459 Hamburg

Fon (040) 37 47 090

info@jugend-forscht.de
www.jugend-forscht.de



Weitere Infos unter www.science-days.de/sdays

Meeting der Bildungsnetzwerke



Am 15. September 2007 findet im Hasso-Plattner-Institut in Potsdam die EduNetwork 07 statt. Die Veranstaltung wendet sich an Pädagogen, denen eine fundierte und praxisbezogene naturwissenschaftlich-technische Ausbildung am Herzen liegt. Diese finden auf der EduNetwork 07 die optimale Plattform für den Austausch kreativer Ideen und didaktischer Konzepte sowie die Vorstellung von Best Practice-Beispielen. Die Organisatoren unter Federführung von Dipl.-Päd. Wolfgang Gollub, dem Leiter der Initiative THINK ING, des Arbeitgeberverbandes GESAMTMETALL verfolgen dabei das Ziel, einen Knotenpunkt für die engere Verknüpfung bereits bestehender unterschiedlicher Netzwerke der MINT-Bildung zu schaffen und neue Initiativen einzubinden. KON TE XIS wird auf der EduNetwork 07 mit einem Informationsstand vertreten sein. Wir stellen neue Angebote der Lern Werkstatt Technik für Multiplikatoren der naturwissenschaftlich-technischen Kinder- und Jugendbildung vor und freuen uns auf die persönliche Begegnung mit unseren Lesern.

www.edunetwork.de

Zwanzig Koffer für Quito



Zum Ende seiner fast 25-jährigen Dienstzeit hat der Gestalter des Spectrums, Prof. Otto Lührs, eine Wanderausstellung mit Experimenten vorgestellt. Es handelt sich um 20 Aluminiumkoffer, die jeweils ein Experiment beinhalten. Die Gebiete Wahrnehmung, Physik und Technik sind vertreten. Diese Koffer tourten ein Jahr lang durch Einkaufszentren in ganz Deutschland. Danach wurden sie bei Straßenfesten, an Tagen der offenen Tür im Berliner Abgeordnetenhaus und sogar im Bundeskanzleramt präsentiert. Auf dem Weltkindertag 2006 am Potsdamer Platz fielen sie einem Vertreter der Botschaft von Ecuador auf. Er meldete seinen „Fund“ in die Heimat, nach Quito. Der dortige Bürgermeister, Paco Moncayo, ist seit längerem bestrebt, ein Science-Technikcenter in einer ehemaligen Textilfabrik zu errichten. Er übermittelte den Wunsch nach Ausleihe der Koffereperimente an das Büro des Regierenden Bürgermeisters, Klaus Wowereit, den er seit seinem Besuch in Berlin 2006 kennt. Dieses handelte umgehend. Im Juli traten die einstmals aus Lottomitteln finanzierten Koffer ihre Reise nach Ecuador an. Pünktlich zum Nationalfeiertag des südamerikanischen Landes am 10. August wurden die Experimente erstmals präsentiert und fanden genau so viele begeisterte Interessenten wie in Deutschland. Das lateinamerikanische Temperament sorgte übrigens dafür, dass dieser Begeisterung lebhaft Ausdruck verliehen wurde.



Qualitätssiegel für Spielzeug

Seit über 50 Jahren gibt es den spiel gut Arbeitsausschuß Kinderspiel + Spielzeug e. V.

Info & Kontakt

spiel gut
Arbeitsausschuß
Kinderspiel +
Spielzeug e. V.
Neue Straße 77
89073 Ulm

Fon (0731) 656 53
Fax (0731) 656 28

kontakt@spielgut.de
www.spielgut.de



Wohl auf keinem Gebiet gab es in den letzten Jahren so rasante Bewegungen wie im Verbraucherschutz. Immer neue ernsthafte Bedrohungen der Gesundheit der Konsumenten veranlassten den Gesetzgeber zum Handeln. Und ein Ende ist nicht abzusehen. Bald wird wohl auf jedem Brot zu lesen sein, wie viel CO₂ bei dessen Herstellung freigesetzt wurde. Natürlich gelten diese Deklarationspflichten auch für Spielzeuge, und zwar sogar verschärft, weil bestimmte Stoffe schon in geringer Konzentration für Kinder bedenklich sind, zumal zumindest

kleinere Kinder Spielzeug auch in den Mund nehmen. Vor einem kann aber eine Kennzeichnungspflicht keinen Konsumenten schützen – dass er oder sie „sinnloses“ Spielzeug kaufen. „Sinnloses“ Spielzeug erkennt man daran, dass es bald unbeachtet in der Ecke liegt, weil es seine Attraktivität rasch verloren oder dem ersten „Härtetest“ nicht standgehalten hat. Und das ist die Crux: Die „Sinnlosigkeit“ eines Spielzeuges offenbart sich erst, wenn es beim Kind angekommen ist und sich im alltäglichen Spiel bewähren soll. Auch wenn wir in diesem Land schon viele

Gremien haben – für das Problem „Was ist ein gutes Spielzeug?“ müsste man ein Gremium erfinden, wenn es nicht schon erfunden worden wäre. Den spiel gut Arbeitsausschuß Kinderspiel + Spielzeug e.V. gibt es bereits, und zwar seit über 50 Jahren, mit Sitz in Ulm. In ihm wirken Wissenschaftler und Praktiker – Pädagogen, Spielpädagogen, Psychologen, Mediziner, Designer und Techniker mit. Und natürlich Eltern; die wiederum haben kleine „Probanden“ zu Hause. Weil sie ehrenamtlich arbeiten und ihnen Umsatzerlöse, Börsenkurse und Exporterfolge der Spielwarenhersteller egal sind, verfügen die Ausschussmitglieder über eine Autorität, die aus der Unabhängigkeit resul-

tiert. Auf ein Spielzeug, das das spiel gut-Signet trägt, können sich Eltern und Kinder verlassen. Und zwar hinsichtlich der Kriterien Material, Verarbeitung, Konstruktion, Sicherheit, Umweltverträglichkeit, Gestaltung, Größe, Menge, Verpackung, Qualität der Spielanleitung und altersgerechte Eignung. Vor allem aber in Bezug auf jene Eigenschaften eines Spielzeuges, die seine eigentliche Qualität ausmachen – seinen Spielwert.

Der Spielwert ist es, der dafür sorgt, ob ein Spielzeug beim Kind „ankommt“, ob ein Spielzeug lieb gewonnen wird oder ob es schon bald vergessen ist. Er ist ein recht komplexes Kriterium: Setzt das Spielzeug Fantasie frei? Kann man es in Rollenspiele einbeziehen? Kann man mit ihm sprechen oder bekommt es eine Stimme (wie ein Spielzeugauto selbstverständlich Motorengeräusche macht oder hupt)? Taugt das Spielzeug für verschiedene Spiel-Konstellationen – allein, zu zweit, miteinander oder rivalisierend? Kann man an ihm auch später noch Entdeckungen machen? Würde man es gern seinen kleineren Geschwistern „vererben“?

Um solche und andere Fragen zu beantworten, bevor man das Spielzeug erwirbt (denn danach bekommt man die Antwort durch das Kind und die fällt eindeutig aus), müssen Fachleute am Werk sein, die die Gedankenwelt von Kindern beim Spielen erforscht haben. Der Arbeitskreis gibt ein Verzeichnis heraus, das alle Produkte aufführt, die als „spiel gut“ bewertet wurden und noch im Handel sind (von 1955 bis heute).

Eine Sorte von Spielzeugen ist da aber nicht dabei. Es sind die Spielzeuge, die am liebsten und am häufigsten benutzt werden und deren Anschaffung die Eltern nichts kostet – Gegenstände aus dem Haushalt, dem Wohnumfeld, der Natur, die von den Kindern kurzerhand zum Spielzeug gemacht werden. Ein ausgedienter Umzugskarton kann das Schloss der Prinzessin, der Mastkorb des Kolumbus oder ein Raumschiff sein. Wenn er im Laden stünde, würde niemand ihn beachten, eigentlich aber hätte der Umzugskarton den spiel gut - Aufkleber verdient.

C.K.

Lieferbare Publikationen

Bestellformular: www.spielgut.de/bestell.shtml

Vom Spielzeug und vom Spielen

Ratgeber für gutes Spielzeug
256 Seiten, 147 Fotos, 18. überarbeitete Auflage
Preis: 9,50 € ISBN 3-922426-22-0

Das Spielzeugbuch – 25. spiel gut Verzeichnis
2000 geprüfte Spielzeuge und Materialien für jedes Alter
Preis: 8,10 €

Die spiel gut CD-ROM

Das Verzeichnis auf CD-ROM
Preis: 12,90 €

Computerspiele für Kinder

24 Seiten, 28 Abbildungen
Preis: 2,00 €

Spielzeug schenken – leicht gemacht

Viel Spiel für wenig Geld, gutes Spielzeug unter 10,00 €
Preis: 1,30 €

Alle Preise zzgl. Versandkosten



Immer am Puls der Zeit

Technisches Spielzeug von der Antike bis zur Gegenwart

Spielzeuge gab es bereits vor vielen Jahrtausenden, wie Funde aus prähistorischen Zeiten belegen. Sie waren stets eng mit dem Stand der gesellschaftlichen, kulturellen - aber auch technischen - Entwicklung verknüpft. Das ist nicht verwunderlich, denn seit jeher sind die Kinder bestrebt, die Tätigkeiten der Erwachsenen im Spiel nachzuvollziehen. Dieses „Kopierenwollen“ der „Großen“ ist ein ganz natürlicher Prozess, der durch die kindliche Neugier, den Wissens- und Ausprobierensdrang angefacht und stimuliert wird. Spielzeuge sind dabei unverzichtbare Hilfsmittel, um diesem Prozess Realitätsnähe zu verleihen. So hat jede gesellschaftliche Epoche ihre Spielzeuge hervorgebracht, manche davon sind schnell wieder in Vergessenheit geraten - andere hingegen haben die Jahrhunderte überdauert. Größtenteils folgten vor allem technische Spielzeuge ihren „Vorbildern“ - technischen Einrichtungen, Hilfsmitteln und Werkzeugen der Erwachsenen - mit mehr oder weniger Verzögerung nach. Es galt - und gilt meist auch noch heute: erst das Original, dann das technische Spielzeug.

Die Ausnahme:

Spielzeug als Modell für technische Entwicklungen

In der Geschichte gibt es jedoch auch Beispiele, wo es umgekehrt war bzw. gewesen sein könnte. So vertreten einige Fachwissenschaftler der Gegenwart z. B. die These, dass das Rad - eine der



Spielzeug aus römischer und korinthischer Zeit

grundlegenden Erfindungen der Menschheit - zuerst für Kinderspielzeuge verwendet wurde, bevor es als effektives Fortbewegungsmittel für Wagen und Karren der „Großen“ diente. Ihre Meinung untermauern sie durch Funde aus Mesopotamien, deren Alter auf bis zu 6000 Jahre geschätzt wird. Bei Ausgrabungen im Zweistromland traten kleine zweirädrige Karren aus Ton zutage, die von Tieren gezogen wurden. Die

„Spielzeuggröße“ der Funde ist in der Tat verblüffend. Aus der gleichen Zeitepoche sind allerdings auch bildliche Darstellungen bekannt, die von Halbeseln gezogene Räderkarren als Streitwagen der Könige erkennen lassen.

Ähnlich verhält es sich mit einem anderen technischen Hilfsmittel, das sogar lebensrettenden Charakter trägt: dem Fallschirm. Bereits im Mittelalter gab es in Europa Spielzeugfallschirme im Mini-Format, die zur Freude und zum Vergnügen nicht nur der Kinder, sondern auch der Damen und Herren „bei Hofe“ vom Himmel schwebten. Abgeworfen von hohen



Leonardo da Vincis Skizze eines Fallschirms

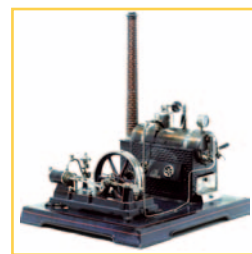
Türmen, landeten sie in der Regel sanft und wohlbehalten auf der grünen Wiese oder dem Burg- bzw. Schlosshof. Leonardo da Vinci fertigte im Jahre 1495 erste Konstruktionszeichnungen für einen „richtigen“ Fallschirm an, der aber zu seinen Lebzeiten niemals praktisch verwirklicht wurde. Als dann - nahezu 300 Jahre später - jedoch die ersten Montgolfieren in Frankreichs Himmel stiegen, wurde der Fallschirm zu einem potentiellen Lebensretter in des Wortes ureigenstem Sinne. Seine erste große Bewährungsprobe bestand das „ursprüngliche Spielzeug“ Fallschirm übrigens im Jahre 1808, als sich ein Ballonschiffer über der polnischen Hauptstadt Warschau aus einem brennenden Ballon durch einen (Fallschirm-)Sprung in die Tiefe rettete.

Die Regel:

Das technische Spielzeug folgt der Realität auf dem Fuße

Im Werbeprospekt für eine Modelleisenbahnausstellung ist zu lesen, dass das älteste Exponat dieser Ausstellung eine Spielzeugeisenbahn aus Papier sei, die Johann Wolfgang von Goethe seinerzeit einem seiner (vielen) Enkel zum Geschenk gemacht habe. Selbst wenn am Wahrheitsgehalt dieser Behauptung berechtigte Zweifel

angebracht sind - der große Dichter lebte bis 1832, die erste deutsche Eisenbahnstrecke wurde erst drei Jahre danach eröffnet - könnte sie trotzdem zutreffen und einen Beweis für die Schnelligkeit der Spielwarenhersteller in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bieten. Denn Eisenbahnen gab es sehr wohl schon zu Goethes späten Lebzeiten, nur eben nicht in Deutschland. Der erste planmäßige Personenzug der Welt fuhr bereits am 27. September 1825 von Darlington nach Stockton-on-Tees. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelten sich maßstabs- und detailgerechte Modelleisenbahnen zu begehrten technischen Spielzeugen - und sie sind es (fast) bis auf den heutigen Tag geblieben.



Dampfmaschinen erobern die Kinderzimmer

An dieser Stelle ließen sich zahlreiche weitere Beispiele anschließen, man denke nur an Spielzeugautos, Flugzeuge, Raketen - selbst den ersten künstlichen Himmelskörper, den sowjetischen SPUTNIK, gab es bald nach seinem erfolgreichen Start als Spielzeug. In der Gegenwart sieht es natürlich nicht anders aus. So konnte der Verfasser vor kurzem beobachten, dass bereits Einjährige an Spielzeugmodellen der neuesten Handys ihre Freude haben. Auch zukünftig ist damit zu rechnen, dass viele technische Innovationen schon bald nach deren Einführung ihr Pendant im Spielzeuggereich finden werden. Ob aber wieder einmal ein Spielzeug als Vorbild für eine technische Entwicklung dient? Diese Frage wird die Zukunft beantworten.

Autor
Siegfried Scheffczyk
ist Mitglied des
Redaktionsteams
KON TE XIS.

Der Mythos

Seit fast einem halben Jahrhundert gibt

Schon heute verfügt so manches Kind über ein beträchtliches Erbe. Den bescheidenen Grundstock legten bereits die Großeltern und die Eltern haben die Sammlung oftmals beträchtlich vergrößert. Und sie ist nie abgeschlossen. Die Rede ist von LEGO!

Fünf Millionen Stunden spielen Kinder auf der ganzen Welt jährlich mit LEGO-Steinen. Millionen von Menschen haben sich als LEGO-Konstrukteure versucht, bei weitem nicht nur Kinder. Namhafte Wissenschaftler, Computerspezialisten, Künstler ließen und lassen sich von LEGO inspirieren. Für einen klassischen Achtknopfstein derselben Farbe gibt es über 100 Millionen Kombinationsmöglichkeiten. Von ihrem Firmensitz im dänischen Billund aus betreibt die LEGO-Gruppe Niederlassungen und Abteilungen in über 130 Ländern weltweit und der jährliche Output an LEGO-Steinen geht in die Billionen.

Der Markenname LEGO ist so bekannt und berühmt wie kein anderes Spielzeug. Denn LEGO ist mehr: LEGO ist eine Philosophie!

Begonnen hat alles in einem kleinen Dorf in Jütland. Der Zimmermann und Tischler Ole Kirk Christiansen fertigte mit seinen Söhnen aus Abfallholz mit viel Fantasie und Geschick billiges Spielzeug. Er gab seinen Artikeln den Namen LEGO, zusammengesetzt aus den ersten Silben für „leg godt“ – „Spiel gut“. Nach vielen Schicksalsschlägen riskierte Ole Kirk Christiansen 1947 den entscheidenden Schritt und kaufte auf Pump eine Kunststoff-Spritzgussmaschine. Damit experimentierte er und entwickelte den LEGO-Mursten (Mauerstein). Inspiriert hat ihn

der Anker-Baustein, der im thüringischen Rudolstadt von 1880 bis 1963 in mehr als 5 Milliarden Stück produziert wurde. Aber Kunststoffbausteine für Kinder, das brach mit allen Traditionen. Jedoch - die Firma entwickelte sich.

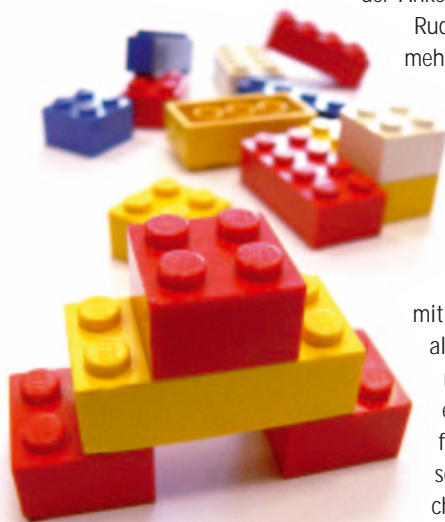
Christiansens Sohn Godtfred, mittlerweile Juniorchef, wollte mehr als nur Spielzeugsteine produzieren. Er strebte ein System an. Und er hatte einen der genialsten Einfälle aller Zeiten: Er verpasste dem schwerfälligen Mursten drei Röhren auf der Unterseite! Bis die Bausteine aber unbegrenzt steck- und stapelbar waren, zuverlässig

LEGO

es den bunten Kunststoffquader

zusammenhielten und die Bauwerke folglich nicht mehr umfallen konnten, war es noch ein weiterer Weg. Es war der Weg zur Vollkommenheit, zur Perfektion. Perfekt wurde das System erst durch eine dritte Bohrung im Stein, die den Dreipunktkontakt zwischen Knöpfen und Innenröhren herstellte. Diese Erfindung (einige sagen, sie sei eher zufällig entstanden) hat sich Godtfred Kirk Christiansen 1958 patentieren lassen. Der weltweite Siegeszug von LEGO nahm damit seinen Lauf!

LEGO beruht auf einer einfachen Grundidee – Steine (und zwar „klassische“ LEGO-Quader, 4,9152 Kubikzentimeter), aus denen man buchstäblich alles bauen kann: Häuser, Autos, Ritterburgen, Flugzeuge, Weltraumstationen, Computer. Jedes Klötzchen kann



immer wieder in einem anderen Bauwerk auf-

tauchen und der Kreativität der kleinen und großen Bauherren sind schier keine Grenzen gesetzt.

Die Sachbuchautorin Margret Uhle stellt in ihrem Buch „Die LEGO STORY“ (Ueberreuter Verlag) die These auf, dass LEGO nirgendwo anders, sondern nur in Dänemark erfunden werden konnte. Sie begründet das mit vielen Eigenschaften, die Dänemark und die Dänen einmalig und unverwechselbar, eben „dänisch“ machen. Dänemark ist ein gut funktionierendes, sauberes Land, ein Gemeinwesen, in dem man sich an die Spielregeln hält. Rohstoffarmut zwang die Dänen zu handwerklichen Meisterleistungen, Einfallsreichtum, Tüfteleien und besonderem Design, die im Laufe der Jahrhunderte eine Symbiose eingingen. Familienzusammenhalt, gegenseitige Fürsorge, Achtung und Solidarität sind in Dänemark tief verwurzelt. Hierauf beruhen die Firmentradition und – die Kultur: Hinter LEGO steht seit 80 Jahren eine Familie, die über drei Generationen ohne Zwistigkeiten das Unternehmen besitzt und führt. LEGO ist nicht an der Börse.

Der entscheidende Faktor aber ist: Den Dänen sind Kinder wichtig, wichtiger als Erfolg, Ruhm oder Besitz. Gibt es noch ein anderes Land, wo in Wohnungsanzeigen vermerkt wird: „Kinder erwünscht“?

In Dänemark bekommen Kinder den Platz, den sie brauchen – so auch zum Spielen mit Spielzeug, das „leg godt“ ist. C.K.



KATALKA

Holzspielzeug am Helmholtzplatz



Der Helmholtzplatz in Berlin gehört zu den bekanntesten Plätzen der Stadt (unlängst in dem Film „Sommer vorm Balkon“ verewigt). Was die Gegend besonders sympathisch macht, das sind die Kinder. Junge Familien fühlen sich hier wohl, Kinderlärm überall. Ein eher seltenes Bild in deutschen Großstädten, aber der Stadtbezirk Prenzlauer Berg ist auch der geburtenreichste Berlins.

Keine schlechte Adresse für ein Spielzeuggeschäft der etwas besonderen Art. Das dachten sich auch Monique Ollech (Architektin) und Rebecca Hilgenfeld (Architektin/Tischlerin), als sie sich mit ihrem Laden Katalka vor fünf Jahren in der Raumerstraße 21 niederließen. Die beiden Frauen mit Berufserfahrung im „Erwachsenenmilieu“ fanden heraus, dass sie ihre Ideen, ihre künstlerischen und gestalterischen Vorstellungen am besten mit Kinderspielzeug umsetzen und ausleben können. Ihr bevorzugtes Material ist Holz. Seit Jahrtausenden spielen Kinder mit Holzspielzeug. Holz ist kein totes Material, es fühlt sich warm an, ist umweltverträglich, kann sehr schön aussehen, ist lange haltbar und kann an Generationen weitergegeben werden. Aber ein Blick in die Glitzerwelt der Spielzeugabteilungen der großen Kaufhäuser und Supermärkte lässt leicht den Eindruck entstehen, Holz sei aus der Mode gekommen, nicht mehr „in“.

In dem kleinen Geschäft, eher einem größeren Wohnzimmer, können Kinder und Erwachsene auf Entdeckungsreise gehen. Über 3500 verschiedene Produkte – in der Mehrzahl aus Holz - sind im Angebot und werden erlesen präsentiert. Hinter dem Verkaufsraum befindet sich eine Holzwerkstatt. Einige Angebote sind aus eigener Produktion. Und wenn Kindern mal ein Spielzeug entzwei geht, kann natürlich gleich vor Ort Hilfe geleistet werden.

„Als wir anfangen, haben wir uns gut informiert, was an niveauvollem Spielzeug auf dem Markt ist. Geholfen haben uns dabei auch die Publikationen des Arbeitsausschusses Kinderspiel und Spielzeug e. V., der die Auszeichnung 'Spiel gut' vergibt“ (siehe

dazu auch Seite 4). Mittlerweile haben wir gemeinsam mit unseren kleinen und großen Kunden eine Menge Erfahrungen gesammelt, kennen uns aus in Angebot und Nachfrage. Wir beziehen unser Angebot aus vielen verschiedenen Betrieben und Werkstätten, oft auch aus Behindertenwerkstätten. Das Hauptkriterium unserer Auswahl ist und bleibt: Es muss uns selber gefallen“, so Monique Ollech.

Viele der ausgestellten Spielsachen sind nicht gleich auf den ersten Blick interessant für Kinder, sie wollen entdeckt werden. Das ist zunächst ein „Nachteil“ gegenüber elektronischem Spielzeug, bei dem man nur auf Knöpfe drücken muss, um Effekte zu erzeugen. Die Verblüffung ist beim ersten Mal groß. Aber sie ist nicht nachhaltig.

Die scheinbar einfachen Dinge, wie man sie im Katalka findet, wecken dagegen in hohem Maße die Entdeckerfreude der Kinder. Und das schafft ein inniges Verhältnis zum Objekt („Lieblingsspielzeug“). Im Trend liegen auch ausbaufähige Module, zum Beispiel Holzbaukästen, gestaffelt nach Alter und Schwierigkeitsgrad. Spannend sehen diese Kästen mit ihren unzähligen Bauelementen, nötigen Werkzeugen und Bauanleitungen nicht gerade aus. Die Faszination kommt erst beim Ausprobieren. So entwickelt sich mit der Zeit eine Stammkundschaft.

Monique Ollech und Rebecca Hilgenfeld bieten ihren Kunden mehr als nur ein gut sortiertes Spielzeugangebot. Ein großes Defizit der heutigen Zeit ist die Beratung, dominiert doch meist der anonyme Einkauf. Für Beratung bleibt im Katalka immer Zeit. Der Wunsch der beiden Betreiberinnen: „Eltern sollten viel mehr darüber nachdenken, womit ihre Kinder spielen, denn Spielzeug ist geschmacks- und weltbildend. Manchmal kann ein Einzelstück für ein Kind viel mehr bewirken als ein ganzes Kinderzimmer voller Krimskrams.“

Info & Kontakt

Katalka
Spielwaren &
Handgefertigtes
Raumerstraße 21
10437 Berlin

Fon
(030) 49 85 33 77

Öffnungszeiten:
Mo 12 bis 19 Uhr
Di - Fr 10 bis 19 Uhr
Sa 10 bis 14 Uhr

www.katalka.de



Unterm Dach bei Familie Helmholtz



Wie Forschergeist schon im frühesten Kindesalter geweckt werden kann

Autor Seit Mitte letzten Jahres gibt es in Berlin unser „Haus der Kleinen Forscher“. Es braucht kein Grundstück, es hat kein Klingelbrett und keinen Hausmeister. Aber es hat, wie jedes „richtige“ Haus, ein Dach – das Dach für vier starke, engagierte Partner, die ein Anliegen eint: Die naturwissenschaftliche Bildung auch kleiner Kinder – die Pädagogen sprechen von „frühkindlicher Bildung“ – muss in Deutschland deutlich besser werden. Dafür setzen sich die Helmholtz-Gemeinschaft, die Unternehmensberatung McKinsey, die Siemens AG und die Dietmar Hopp Stiftung (benannt nach dem Gründer des Software-Konzerns SAP) ein.

Ihnen allen geht es um ein besseres Bildungssystem hierzulande – bei McKinsey beispielsweise ist das ein Arbeitsschwerpunkt seit 2005, Siemens hat innerhalb seines Bildungsprogramms Generation 21 mit Maßnahmen an Vorschulen, Schulen und Hochschulen Furore gemacht. Der Helmholtz-Gemeinschaft ist die Nachwuchsförderung ein zentrales Ziel: Alle 15 Helmholtz-Zentren betreiben Schülerlabore, in denen jährlich 40000 Schülerinnen und Schüler forschen und lernen. Und für gemeinnützige Zweck spendete die Dietmar Hopp Stiftung – eine der größten Privatstiftungen in Europa – seit 1995 115 Millionen Euro, unter anderem für die Ausbildung an Universitäten und Schulen.

Spätestens, als die erschreckenden Ergebnisse der ersten PISA-Studien bekannt wurden, schrillten bei vielen Verantwortlichen die Alarmglocken. Die Bildung im frühkindlichen Alter, in den Kindertagesstätten bedarf einer dringenden Neubewertung als Bestandteil des Deutschen Bildungssystems. In den letzten vier Jahren haben die Bundesländer Bildungspläne entwickelt, die für eine hohe Bildungsqualität und Chancengleichheit aller Kinder stehen. Kindern im Alter von 3 bis 6 Jahren Naturwissenschaft und Technik nahe zu bringen und erlebbar zu machen, ihre Neugier am Forschen zu wecken und zu lenken, ist eines der Anliegen. Dafür bedarf es natürlich speziell qualifizierter Pädagoginnen und Pädagogen. Das ist unser Ansatzpunkt für das „Haus der kleinen Forscher“.

Die Geschäftsstelle – also unsere Zentrale – mit zwei Mitarbeiterinnen und zwei Mit-

arbeitern ist bei der Helmholtz-Gemeinschaft in Berlin Mitte angesiedelt. Wir initiieren und fördern lokale Netzwerke überall im Land. In relativ kurzer Zeit sind in 18 Städten und Regionen Netzwerke entstanden. Inzwischen erreichen wir rund 750 Kitas. Unser Ziel ist es, bald flächendeckend in allen Bundesländern vertreten zu sein. Wir bilden zentral von den Netzwerken entsandte Trainerinnen und Trainer aus, die dann vor Ort die Schulungen der Erzieherinnen vornehmen. Bislang agieren bundesweit bereits 31 Trainerinnen und Trainer. Das „Haus der kleinen Forscher“ stellt den teilnehmenden Einrichtungen kostenlos Arbeitsunterlagen mit Projektbeschreibungen und Experimentierkarten zur Verfügung. Angelehnt an die Bildungspläne der Länder, sind die Arbeitsunterlagen in verschiedene Themenfelder gegliedert – Wasser, Luft, Energie oder Licht und Farben. Darüber hinaus gibt es Handbücher, Flyer und Broschüren. Die naturwissenschaftlich-technischen Experimente werden von unseren Experten entwickelt und in einem Pilotprojekt, zu dem 50 Berliner Kitas gehören, erprobt – natürlich auch hinsichtlich ihrer absoluten Verfahrenssicherheit.

Seit Anfang Mai sind wir nun unter www.haus-der-kleinen-forscher.de online und bereits im Juni waren über 6.000 Besucher auf unserer Homepage. Mit der Internetplattform geben wir Erzieherinnen, Erziehern, Eltern, potenziellen Paten und vielen anderen, umfassende Informationen zum Thema der frühkindlichen Bildung im naturwissenschaftlichen Bereich. Die lokalen Netzwerke werden vorgestellt und laden zur Mitarbeit ein, es gibt Veranstaltungstipps. Der Link „Das Experiment der Woche“ hat besonders viele Zugriffe. Über die Homepage kann man sich auch online zu Workshops anmelden. Zugleich wenden wir uns an die Eltern der kleinen Forscher, die wir mit Experimentieranleitungen für zu Hause und vielen Informationen motivieren wollen, den Forscherdrang ihrer Kinder zu unterstützen.

Die Geschäftsstelle – also unsere Zentrale – mit zwei Mitarbeiterinnen und zwei Mit-





Das geheimnisvolle Schwarz

Magenta, Cyan, Gelb und Grün – alle diese Farben können im Schwarz verborgen sein.

So wird's gemacht

Allein der Umgang mit einer Pipette ist erfahrungsgemäß für viele Kinder schon außerordentlich spannend. Probieren Sie zusammen mit den Kindern aus, wie man mit einer Pipette Wasser aufziehen und tropfenweise abgeben kann.

Die Kinder bereiten nun je ein Stück Filterpapier vor. Dazu malen sie mit einem der schwarzen Filzstifte ungefähr mittig ein einfaches Muster auf ihr Filterpapier. Anschließend legen die Kinder den Deckel mit der offenen Seite nach oben vor sich hin und platzieren ihre bemalten Filterpapiere darauf.

Mit der Pipette tropfen die Kinder nun Wassertropfen für Wassertropfen in die Mitte des Filterpapiers. Nach jedem Tropfen sollten sie so lange warten, bis das Papier ihn aufgesogen hat. Wird zu viel Wasser auf einmal zugegeben, wird die Farbe "ausgewaschen" und tropft nur mit dem Wasser zusammen in den Deckel.

Alternative: Jedes Kind braucht zwei Filterpapiere. Eines der beiden Filterpapiere wird in der Mitte mit einem kleinen Loch versehen. Um dieses Loch herum malen die Kinder nun wieder mit einem schwarzen Filzstift ein Muster. Das zweite Filterpapier drehen die Kinder zu einem „Docht“ und schieben diesen durch das Loch in der Mitte des bemalten Filterpapiers. Diese „Konstruktion“ setzen die Kinder dann auf ein mit Wasser gefülltes Glas. Das bemalte Filterpapier liegt auf dem Glasrand, der Docht taucht in das Wasser ein.



Material

Man benötigt:
Schwarze Filzstifte unterschiedlicher Hersteller mit wasserlöslicher Farbfüllung, mit Wasser gefüllte Gefäße, Schere, Weißes Filterpapier, evtl. rund zugeschnittenes, einen Schraubglasdeckel, eine Pipette, ein Glas (Filterpapier muss gut auf Gefäßrand aufliegen können)



Was ist zu beobachten?

Das Filterpapier saugt die Wassertropfen auf und das Wasser breitet sich kreisförmig im Papier aus.

In der zweiten Variante steigt das Wasser zunächst über den Docht nach oben und breitet sich dann „automatisch“ über das Filterpapier aus. Das Wasser trifft auf die Filzstiftlinien und nimmt die Farbe dabei mit. Dabei kommt es zur Auftrennung der schwarzen Farbe in ihre unterschiedlichen Farbanteile und es entstehen bunte Farbringe und Muster.

Die Farbverläufe, auch Chromatogramme genannt, unterscheiden sich von Fabrikat zu Fabrikat.



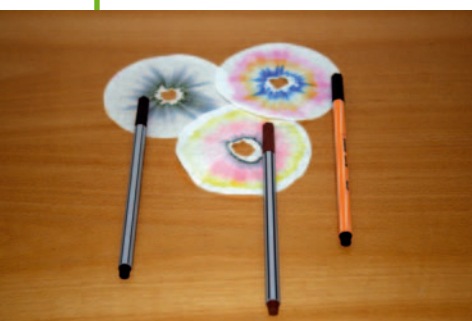
Warum ist das so?

Magenta, Cyan, Gelb und Grün – alle diese Farben können im Schwarz verborgen sein. Der Versuch verdeutlicht ein für die Chemie bedeutendes Trennverfahren, die Chromatographie – übersetzt „Farbenschreiben“.

Schwarz ist immer ein Gemisch verschiedener Farben. Um dies zu verdeutlichen, nutzen wir die Tatsache, dass Wasser einzelne Farben unterschiedlich stark vom Filterpapier löst. Die Farben, die sich am besten lösen, werden am weitesten vom Wasser mitgenommen. Daher sind sie am Ende außen zu sehen, während die weniger gut löslichen Farben näher zur Mitte verharren.

Der Stoff, in dem sich das zu untersuchende Gemisch löst und der es transportiert heißt Lösungsmittel oder mobile Phase. Dieses Lösungsmittel bewegt sich in einem anderen Stoff, der festen – oder stationären – Phase. In unserem Fall ist das Wasser also die mobile, das Filterpapier die stationäre Phase. Die Auftrennung des Gemisches – bei uns der Farbe – ist abhängig davon, wie stark die einzelnen Bestandteile von der stationären Phase festgehalten beziehungsweise von der mobilen Phase gelöst werden.

Viel Spaß beim Experimentieren!



Ein umweltfreundlicher Pistenflitzer – selbst gebaut

Technisches Spielzeug muss nicht immer teuer gekauft werden

Info & Kontakt

Bernd Pfaender

KON TE XIS

Lern Werkstatt Technik

Wilhelmstraße 52

10117 Berlin

Fon

(030) 97 99 13 215

Fax

(030) 97 99 13 22

www.kontexis.de

Macht man heutzutage einen Streifzug durch die Spielzeugabteilungen der Warenhäuser und Supermärkte, wird man von der Fülle und Reichhaltigkeit des Sortiments förmlich „erschlagen“. High-Tech-Spielzeug, mikroprozessorgesteuert, mit derart vielen „Zusatzfunktionen“, dass das Aufnahmevermögen der Kinder überfordert wird, dominiert zumindest die Kategorie „technisches Spielzeug“. Man muss schon längere Zeit suchen – oder sich in ein Spezialgeschäft bemühen, um z. B. einen guten Elektronikbaustein zu bekommen, dessen Anleitungsbuch verständlich ist und nachhaltiges Wissen vermittelt.

Technisches Spielzeug kann man jedoch sogar selbst bauen. Dieser Beitrag zeigt, wie ein Solarauto mit einfachen Mitteln – und in einem Zeitrahmen, der die Geduld der Ingenieurinnen und Ingenieure von morgen nicht überfordert – hergestellt werden kann. Die Konstruktion ist vor einigen Jahren in der Lern Werkstatt Technik des Projektes KON TE XIS entstanden. Sie hat sich zwischenzeitlich sehr zahlreich in der Praxis bewährt.

Zugegeben, unser „Solarauto“ besticht nicht gerade durch modernes Design und Stromlinienform seiner Karosserie. Man sieht ihm die Margarinebechervergangenheit auf den ersten Blick an. Trotzdem – oder gerade deswegen – zeichnet es sich durch verblüffende Schnelligkeit aus. Sobald sich die Sonne nur ein kleines bisschen zeigt, rollt es unaufhaltsam vorwärts. Dass das so ist, daran haben auch die superleichten Räder ihren Anteil, die aus dem Wickelkörper einer Alufolienrolle hergestellt wurden. Die Solarzellen – für das „Auto“ benötigen wir 2 Stück – den Solar-motor, Ritzel und Zahnrad für die Übertragung der Motorbewegung auf die Räder sowie eine dreipolige Lüsterklemme zur übersichtlichen Herstellung der Kabelverbindungen müssen käuflich erworben werden, sofern sie nicht bereits in einer Bastelkiste vorhanden sind. Der finanzielle Aufwand hierfür hält sich aber in Grenzen – er liegt, wenn man nicht gerade den teuersten Anbieter wählt, zwischen 5 und 10 €.

So funktioniert die elektrische Schaltung

Bild 4 zeigt den Schaltplan der Anordnung, die dafür sorgt, dass das „Auto“ mit Sonnenkraft fahren kann. Das funktioniert so: Die beiden Solarzellen – sie wandeln die Energie des (Sonnen-)Lichtes direkt in elektrische Energie um – sind über Kabel mit dem Solar-motor verbunden. Dieser beginnt sich sofort zu drehen, wenn die an ihm vorhandene Spannung einen gewissen Mindestwert überschreitet, der bei ca. 0,5 bis 0,8 Volt liegt. Da einzelne Solarzellen aus physikalischen Gründen selbst bei voller Sonneneinstrahlung nur (Leerlauf-)Spannungen von 0,45 Volt liefern, müssen wir in unserem Solarauto mindestens 2

Solarzellen verwenden, die in Reihe geschaltet werden. Damit verdoppelt sich die Spannung und der Solarmotor kann sich ganz schön schnell drehen. Es funktioniert auch mit künstlichem Licht, z. B. von (Taschen-)Lampen. Das Solarauto folgt dann dem Lichtstrahl, aber es bewegt sich dabei niemals so schnell wie im hellen Sonnenlicht.

Der Aufbau des Autos

In der rechten Spalte sind alle benötigten Einzelteile angegeben, die Bilder zeigen diese auch optisch. Dabei handelt es sich um eine Beispielvariante, die nach individuellem Geschmack modifiziert werden kann.

Generell sollte aber beachtet werden, dass das Solarauto möglichst leicht bleibt, damit akzeptable Geschwindigkeiten erreicht werden, es sei denn man gestaltet das Gefährt als sonnenlichtgetriebene Schnecke.

Wir beginnen mit dem Bohren der Löcher (3,2 mm Durchmesser) für die Aufnahme der Achsen. Die Bohrungen werden vorsichtig im oberen Teil des Margarinebechers angebracht. Für „Serienproduktionen“ der Solarautos – z. B. im Sachkunde- oder Werkunterricht – empfiehlt sich die Anfertigung eines Holzkerns, der genau das Innere des Margarinebechers ausfüllt. Dadurch wird das exakte Bohren wesentlich erleichtert, da der Margarinebecher beim Bohren nicht mehr eingedrückt werden kann.

Danach werden die 2 Radachsen, die aus 3 mm-Rundmaterial (Holz oder besser Metall) bestehen, auf eine Länge von 145 mm zugeschnitten.

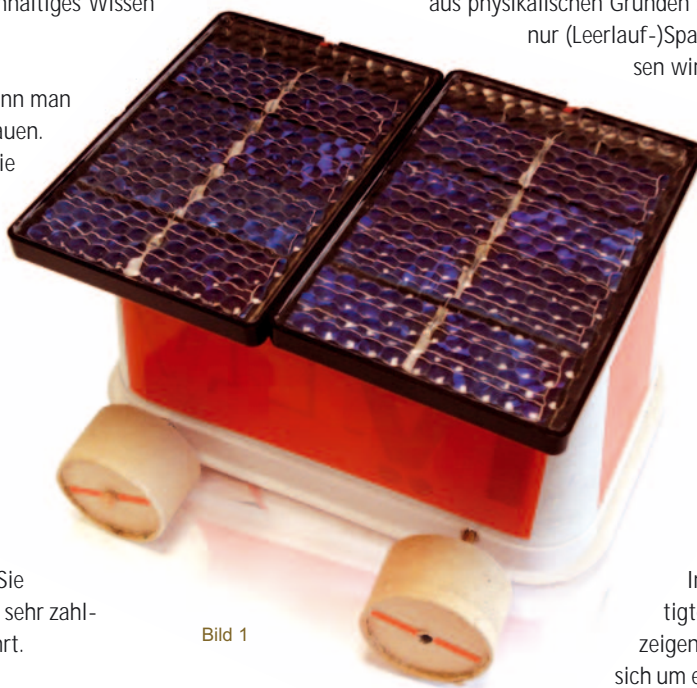


Bild 1

Bild 2

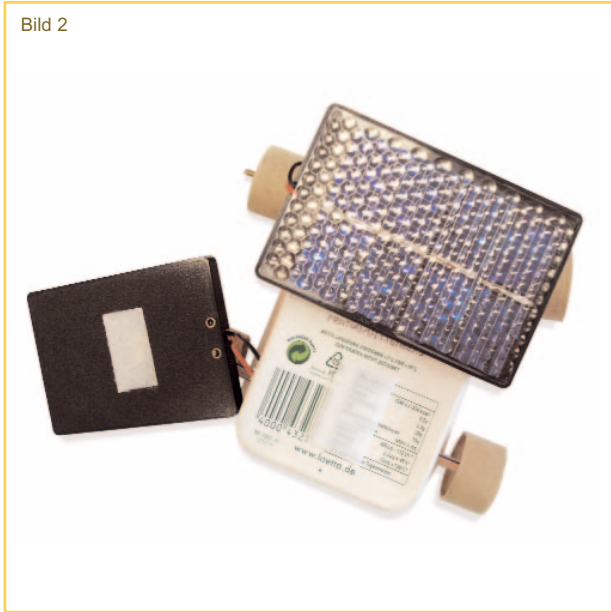


Bild 3

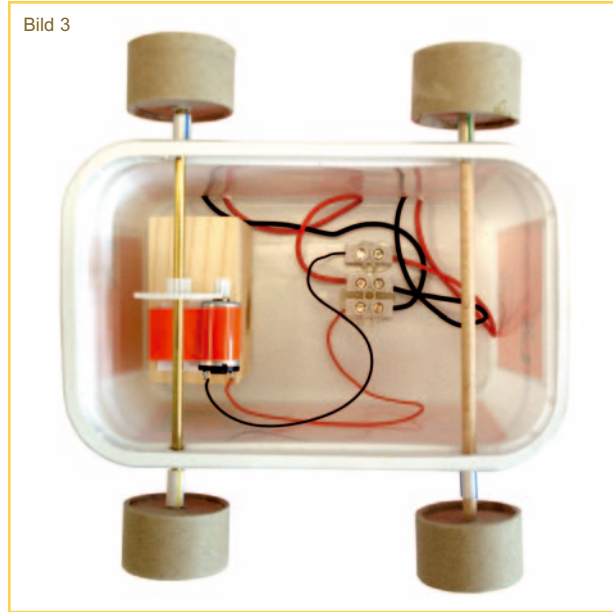
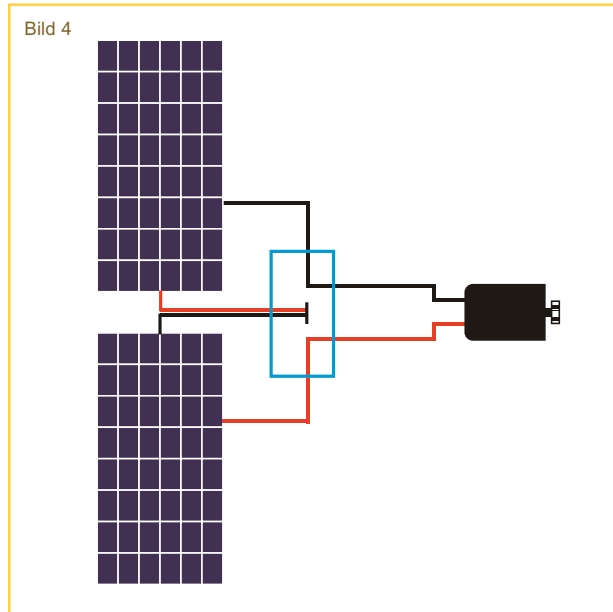


Bild 4



Die Räder werden aus dem Wickelkörper (30 mm Durchmesser) einer Alufolienrolle hergestellt. Dazu einfach 18 mm breite Streifen vom Wickelkörper absägen. Aus Pappe (Rückseite eines Zeichen- oder Schreibblocks) werden 8 Radscheiben ausgeschnitten, die vor dem Einkleben in die Räder genau mittig jeweils ein 3mm-Loch für die Aufnahme der Achsen erhalten. Hierfür verwendet man am besten ein Locheisen.

In den Margarinebecher wird mit Universal- oder Heißkleber ein Holzklötzchen zur späteren Befestigung des Solarmotors eingeklebt. Dessen genaue Abmessungen richten sich nach der Größe des verwendeten Motors und der Zahnräder (Motor-Ritzel und Achsenzahnrad), die die Motorkraft auf die Räder der Antriebsachse übertragen. In unserem Beispiel hat der Holzklötzchen folgende Dimensionen (50 x 25 x 40 mm).

Nun sind Radachsen und Räder zu montieren. Auf der Antriebsachse ist das große Zahnrad (48 Zähne) so zu installieren, dass es fest sitzt. Sollte der Lochdurchmesser des Zahnrades etwas zu groß sein, hilft ein Tropfen Heißkleber bei der Fixierung. Um den ungehinderten Lauf der Räder zu gewährleisten und deren „Anstoßen“ an der Karosserie zu vermeiden, werden zwischen den Rädern und der Karosserie 5 mm breite Abstandshalter auf die Achsen geschoben, die von einem Trinkhalm abgeschnitten wurden.

Im nächsten Schritt wird der Solarmotor auf dem Holzklötzchen befestigt. Um den Motor auch noch anderweitig einsetzen zu können, wird er „abnehmbar“ mit Klettband auf dem Holzklötzchen fixiert. Zusätzlich wird der Motor noch durch Klebeband gesichert. Das ist deswegen angebracht, da die Verbindung Motor-Ritzel (das ist das kleine Zahnrad auf der Motorachse) großes Zahnrad auf der Radachse stabil und fest sein muss, damit das Getriebe einwandfrei „laufen“ kann.

Zum Schluss werden die beiden Solarzellen auf dem „Autodach“ – das heißt der Unterseite des Margarinebechers – ebenfalls mit Klettband befestigt. Zur Durchführung der vier Anschlussdrähte sind entsprechende Löcher in die Karosserie zu bohren.

Material

- 2 Solarzellen 0,45 V, 800 mA
- 1 Solarmotor (0,3 – 2 V), Motorwelle 1,5 mm Durchmesser
- 1 Motor-Ritzel Modul 0,5, 8 Zähne, für Motorwelle mit 1,5 mm Durchmesser
- 1 Doppelzahnrad Modul 0,5 48/12 Zähne, Bohrungsdurchmesser 2,9 mm
- 2 Radachsen, 3 mm Durchmesser, 145 mm Länge (Holz oder Metall)
- 1 dreipolige Lüsterklemme
- 1 Holzklötzchen (Holzbaustein) für die Motorbefestigung
- 1 Margarinebecher
- 1 Papprolle 30 mm-Durchmesser (z. B. Wickelkörper für Alufolie)
- Pappe für Radscheiben
- Trinkhalm
- Klettband
- Klebefolie
- Klebstoff

Werkzeug

- Bohrmaschine
- Schere
- Locheisen
- Schraubendreher
- Heißklebepistole (optional)

Nachdem die „Mechanik“ erledigt ist, kommt die Elektrik an die Reihe. Als Verteiler und „Fixpunkt“ dient die dreipolige Lüsterklemme, die auf den Becherboden geklebt wurde. Wir verfahren exakt nach Schaltplan. Bitte unbedingt beachten, dass die Reihenschaltung der Solarzellen so ausgeführt wird, dass der Pluspol der einen Zelle (roter Anschluss) mit dem Minuspol der anderen Zelle (schwarzer Anschluss) zu verbinden ist. Die Schraubverbindungen der Lüsterklemme sind fest anzuziehen.

Danach kann das Solarauto seine erste Probefahrt antreten. Zahlreiche Tests haben bewiesen, dass unser Gefährt dank seines geringen Gewichtes an sonnigen Tagen und auf „glatte Straßen“ ein erhebliches Tempo erreichen kann. Bei mehreren Modellen lassen sich richtige Wettkämpfe veranstalten. Bei diesen zeigt sich der Lohn für exakte und sorgfältige Arbeit der jungen Automobilbauer. Derjenige, der am genauesten gearbeitet hat, dessen Modell flitzt am schnellsten über die Piste. Und wer weiß – vielleicht gibt es demnächst ja eine Formel 1-Meisterschaft der Solarmobile?!



TIP-TOP Miele zeigt wie's funktioniert

Spannende Online-Plattform für Kinder unter www.tip-top.de

Autorin

Christiane Baer-Krause
leitet die Redaktion
TiP-TOP Miele

Info & Kontakt

Redaktion
TiP-TOP Miele
Postfach 10 03 65
30903 Isernhagen

www.tip-top.de
mail@tip-top.de

Haben Sie gewusst, dass wir beim Lachen allein 15 Gesichtsmuskeln trainieren, dass Milliarden von Zilien unsere Lungen bewachen, dass sich Bartagamen oft buchstäblich schwarz ärgern und dass der chinesische Kaiser Ch'in-shih Huang-ti seinen Wein vor über 2000 Jahren in einem Vorgänger unseres Kühlschranks lagerte, der 13 Meter in die Tiefe reichte? Die Welt steckt voller erstaunlicher, fast unglaublicher und gleichzeitig doch „ganz normaler“ Überraschungen. TiP-TOP Miele, das Online-Magazin für Schülerinnen und Schüler, zeigt, wie manche dieser Dinge in unserem Körper und um uns herum funktionieren. Winni Waschbär führt durchs Programm. Er lädt die Kinder, aber auch die Erwachsenen, ein - zum Stöbern und Staunen, zum selbst Ausprobieren und Experimentieren, zum lustigen Lachen und natürlich zum Mitmachen und Spielen. Ein ganz besonderer Hinweis für die Lehrerinnen und Lehrer: Sie finden in einem Extra-Bereich Unterrichtshinweise zu vielen behandelten Themen, außerdem didaktische und allgemeine Tipps, die auch Eltern interessieren.

Auf der Startseite begrüßt Winni die User mit einer schlaun Erkenntnis oder einem Trick zum Thema des Monats. Unter den Neuigkeiten findet man immer auch Witze, ein neues Spiel und einen Wettbewerb, außerdem Infos aus der Pferde-Box. Dort stellt TiP-TOP Miele u. a. klar, worin sich Pony und Pferd eigentlich wirklich unterscheiden, was das Westernreiten so spannend macht, verrät bewährte Hausrezepte für verträgliche Tinkturen, die lästige Bremsen das Weite suchen lassen und behandelt viele andere interessante Dinge aus der Welt der Kinder und Jugendlichen. Über die Themen entscheiden vor allem die Fragen, die die TiP-TOP-Redaktion aus dem ganzen Land erreichen.

Unter dem Button Erforschen + Entdecken warten Wissensgeschichten und Quizspiele. Dort ist zum Beispiel zu erfahren, wie der Körper das Hören, das Lachen, das Atmen, die Gänsehaut, eine Allergie oder akute Stressattacken managt, welche Power im Licht, in der Luft oder unter der Erdoberfläche steckt, was eine Schülerband auf die Beine stellt, wie ein Film entsteht, wie Geld, Cheer-

leading und Kanupolo funktionieren und vieles mehr. Daneben stehen Australien, die Europäische Union, der Ostsee-Eisbrecher Arko-na, Clinic-Clowns und Luchse aus dem Harz im Rampenlicht.

Basteln + Tüfteln heißt: Ärmel hochgekrempt, dem Computer eine Pause gönnen. Die Praktiker sind gefragt. Experimente zu den Gesetzen der Wärmeleitung, Dichte oder Reibung warten darauf, enträtselt zu werden. Außerdem gibt es Anleitungen zum Selbermachen für Broschen aus Bioplastik, coole Taschen aus Filz, ein verblüffendes Geduldsspiel aus Holz und andere Dinge mehr. Wer gerne kocht, bäckt oder brutzelt, der wird bestimmt in der Rezepte-Ecke fündig. Dort findet man auch viele eigene Lieblingsrezepte der Leserinnen und Leser.

Bei tip-top.de lässt sich auch am Bildschirm das Torwandschießen üben, man kann auf

Angeltour gehen, den Bartagamen beim Mückenfangen helfen oder Luftballons jagen. Unter Mitmachen + Spielen gibt es noch eine Menge mehr Herausforderungen, die bewältigt werden wollen.

Außerdem hat Winni zahlreiche Tipps + Tricks in Petto, die die computerfreie Zeit versüßen: jede Menge spannende Bücher, Spiele und Infos über dies und das.

Bei Miele + Wissen geht es nicht nur technisch zur Sache. Leicht verständlich erklärt Winni, wie Kühlschrank, Staubsauger und Waschmaschine funktionieren, welche Rolle die Zentrifugalkraft dabei spielt und was ein Desinfektor ist. Es geht aber auch um Kakao, Kaninchen, fixe Biker und um die Feuerwehr. Also – einfach mal hinklicken!

Bevor es in die Lehrerecke geht, dreht Winni noch einmal richtig auf. Hier erzählt er in vielen Comics seine lustigen Erlebnisse. Und damit ihn seine Fans auch „offline“ erleben können, finden sie ihn in jedem Monat auf einem neuen Kalenderblatt zum Ausdrucken und Ausmalen. Die Ideen der jungen Leserinnen und Leser sind den TiP-TOP-Miele-Machern sehr wichtig. Darum freuen sie sich, wenn der Briefkasten auf der Startseite möglichst oft mit Kommentaren und Themen-Wünschen „gefüttert“ wird. Unser Briefkasten wartet auch auf Ihre Post!





Mädchen erfinden die Technik der Zukunft

Girls'Day Mädchen-Zukunftstag

„Vision 2027 - Erfinde deine Zukunft“: Unter diesem Motto startete erstmalig in diesem Jahr ein europaweiter Technik-Kreativ-Wettbewerb im Rahmen des Projekts „Girls'Day - Mädchen-Zukunftstag“. Mädchen ab Klasse 5 waren eingeladen, sich als Technikdesignerinnen und Zukunftsforscherinnen mit neuen Ideen für eine gerechtere und lebenswertere Welt zu beteiligen. Die Zukunftsvisionen konnten als Modell, Hörspiel, Film, Zeichnung, Website oder Powerpoint-Präsentation eingereicht werden: Entsprechend vielfältig waren die Einsendungen, die im Wettbewerbsbüro bis zum Einsendeschluss am 27. April - dem Tag nach dem Girls'Day - eintrafen.

Hohe Beteiligung aus mehreren Ländern

Von Modellen aus Pappmaché, Styropor oder Holz, über Filme auf DVD oder Video bis zu Bleistift-Zeichnungen oder Computergrafiken reichten die Beiträge. Viele Mädchen haben ihre Ideen mit Powerpoint präsentiert, einige wurden als Website realisiert. In einer zweimonatigen Laufzeit haben sich insgesamt 354 Mädchen aus 13 Bundesländern und drei europäischen Nachbarländern mit 195 Einsendungen beteiligt. Die europäischen Beiträge - neben den deutschen - kamen aus der Schweiz, Rumänien und den Niederlanden. Der Wettbewerb ist als Beitrag zum „Europäischen Jahr der Chancengleichheit für alle“ eine Maßnahme zur beruflichen Chancengleichheit von Frauen und Männern.

Frauen in technischen Berufen immer noch unterrepräsentiert

Denn trotz guter Leistungen und Schulabschlüsse ist die Berufswahl junger Frauen häufig noch immer auf traditionelle weibliche Berufe beschränkt. In technischen Studiengängen, beispielsweise dem Maschinenbau, der Elektrotechnik oder der Informatik, sind Frauen mit zum Teil weit weniger als 10 Prozent deutlich unterrepräsentiert. Europaweit beträgt der Anteil der Studentinnen in den Fächern Ingenieurwissenschaften, Fertigung und Bau nur 23 Prozent. Dementsprechend sind Frauen in Forschungspositionen

in Industrie und öffentlichen wissenschaftlichen Einrichtungen viel zu selten zu finden. Ihr Anteil muss deutlich gesteigert werden: Von den 6.000 Erfindungen, die jährlich mit Namen gekennzeichnet beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet werden, sind lediglich drei Prozent von Frauen.

Potenziale von Mädchen sichtbar gemacht

Der Wettbewerb „Vision 2027 - Erfinde deine Zukunft“ bot eine Plattform, um die vielfältigen Potenziale der Mädchen sichtbar zu machen: Ausgezeichnet wurden zum Beispiel Cora Friebl und Georgina Schneid aus Bayern mit dem „Sonderpreis für Chancengleichheit“ für ihre Idee zum „DGSROB“, der als „Deutscher-Gebärdensprachen-Roboter“ zur Kommunikation zwischen Gehörlosen und Hörenden eingesetzt werden soll. Ebenso wurden die Erfindung „Future-Car-Energie“, die als alternatives Antriebskonzept für Autos von Janina König aus Hamburg erdacht wurde, und die Multifunktionskapsel für Saatgut von Ricarda Neubauer aus Bad Windsheim prämiert.

Der hochkarätig besetzten Jury fiel die Entscheidung nicht leicht: Insgesamt wurden 15 Ideen für die Zukunft mit Preisen von Fujitsu Siemens, Motorola, Intel, Nintendo, der Deutschen Telekom, der Universität Bielefeld und dem EADS Astrium ausgezeichnet. Die Preise wurden den Mädchen am 13. Juni 2007 im Zeiss Großplanetarium in Berlin im Rahmen einer Festveranstaltung überreicht. Neben den prämierten Zukunftsideen wurden in der Ausstellung „Vision 2027 - Erfinde deine Zukunft“, gruppiert nach den Themen Alltag, Umwelt und Technik im Foyer des Zeiss-Großplanetariums insgesamt 34 Exponate präsentiert. Anschließend geht die Ausstellung auf Tour: Sie wird ab Herbst 2007 als Wanderausstellung in Berufsinformationszentren der Bundesagentur für Arbeit zu sehen sein.

Der Wettbewerb „Vision 2027 - Erfinde deine Zukunft“ wird gefördert vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

Info & Kontakt

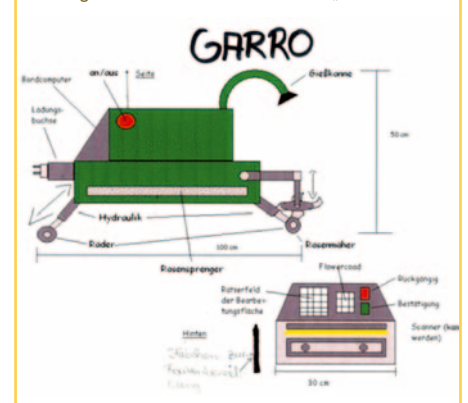
Ute Kempf
Projektkoordination/
Öffentlichkeitsarbeit

Kompetenzzentrum
Technik-Diversity-
Chancengleichheit e.V.
Vision 2027 -
Erfinde deine Zukunft
Wilhelm-Bertelsmann-
Straße 10
33602 Bielefeld

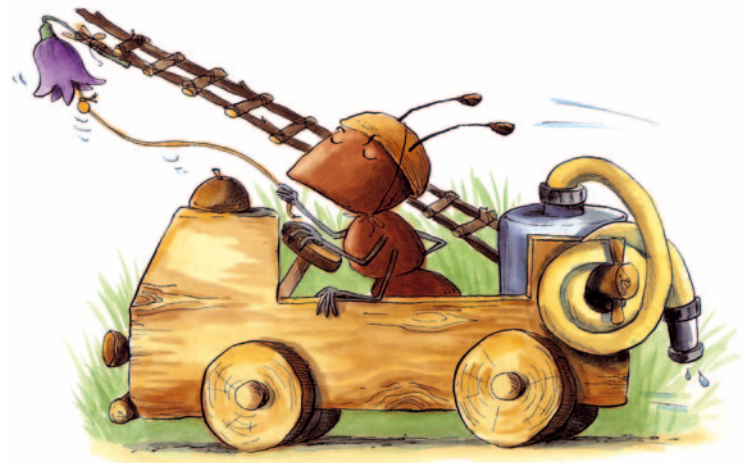
Fon (0521) 106 73 48
Fax (0521) 106 71 54

kempf@girls-day.de
www.girls-day.de/
vision2027

Beitrag eines Mädchens: innovative „Gartenhilfe“



Spannende Ausflüge in die Welt der Naturwissenschaften



Prof. Dr. Gisela Lück
FORSCHEN mit FRED
Naturwissenschaften
im Kindergarten

Bestell-Nr. 1070
Einführungspreis
49,90 €
(bei Bestellung bis
31.12.2007)
ab 1.1.2008 64,90 €
zzgl. 2,95 €
Versandkostenanteil

Das Material ist nur
im Direktbezug
erhältlich:
Finken Verlag GmbH
Postfach 15 46
61405 Oberursel

Fon
(06171) 63 88 - 0
Fax
(06171) 63 88 - 44

www.finken.de



Die Geschichte von Fred – dem klugen und wissbegierigen Ameisenjungen –, der mit Tausenden seiner Artgenossen im Wald lebt, ist richtig spannend und wer sie hört – oder auch liest –, wünscht sich sehr, dass sie noch ein paar Kapitel mehr haben möge.

Dieser Wunsch ist nur zu gut verständlich, denn der Fred erlebt zahlreiche Abenteuer – ganz allein oder mit Paul, seinem besten Freund. An diesen Erlebnissen können und sollen Kinder im Vorschulalter nicht nur passiv teilhaben, indem sie als bloße Zuhörer aus dem Staunen nicht mehr herauskommen. Nein, das Schönste an Freds Entdeckungstrips ist die Tatsache, dass die Mädchen und Jungen als Expeditionsteilnehmer aufgenommen werden. Da wird jeder gebraucht: als Forscher, Experimentator, Erklärer. Und wo konzentrieren sich so viele junge Talente? Natürlich im Kindergarten! Deshalb hat die Autorin, Prof. Dr. Gisela Lück, aus ihrem reichen Fundus an spannenden Experimenten – die alle vielfach praxiserprobt sind – eine sinnvolle Auswahl getroffen, welche ganz besonders

geeignet ist, in der Kita-Gruppe realisiert zu werden. Die „Herbeführung“, Beobachtung und kindgerechte Erklärung chemischer und physikalischer Phänomene bestimmt den Inhalt des im Finken Verlag erschienenen Arbeitsmaterials, das in keinem Kindergarten fehlen sollte. Die gelungene Einbettung des Erwerbs naturwissenschaftlicher Bildung in eine (nicht nur) die kindliche Fantasie anregende Rahmenhandlung bietet die Gewähr für nachhaltigen und ganzheitlichen Wissenszuwachs. Dieser Fakt wird zusätzlich gestützt durch die ansprechenden und einprägsamen Illustrationen von Franziska Harvey. „Forschen mit Fred“ – so lautet die exakte Bezeichnung des bestausgestatteten Arbeitsmaterials – besteht aus einer gelungenen Kombination von Komponenten, die es den Erzieherinnen, zu deren Metier in der Regel nicht die Naturwissenschaften gehören, erleichtert – und die vielfach zu beobachtende Hemmschwelle nimmt

– gemeinsam mit den Kindern Wissen zu erwerben bzw. wieder aufzufrischen. So führt das zum Material gehörige Handbuch in die Methodik des erfolgreichen Experimentierens im Kindergarten ein. Es bietet zu jedem vorgestellten Phänomen eine wissenschaftlich exakte, aber leicht verständliche Erklärung. Kopiervorlagen – z.B. für ein Forscherdiplom, das die Kinder nach ihren eigenen Vorstellungen farblich gestalten können – erhöhen den Gebrauchswert des Handbuches. Sechzehn Impulskarten – exakt so hoch ist die Zahl der ausgewählten Experimente – nebst einer Geschichte, in der sich unser Held Fred ganz persönlich vorstellt, machen es den Erwachsenen „kinderleicht“, die Zielgruppe für den gebotenen Stoff einzunehmen. Auf die Vorderseite jeder Impulskarte hat Fred eines seiner Abenteuer geschrieben, auf der Rückseite befinden sich konkrete Hinweise und Tipps, die – Schritt für Schritt – dazu beitragen, dass das jeweilige Abenteuer auch wirklich zum Erfolgserlebnis wird. Und sollte es mal nicht gleich beim ersten Mal klappen – (erst der) Versuch macht bekanntlich klug.

Unverzichtbarer Bestandteil des Arbeitsmaterials sind die 16 Forscherkarten, die in doppelter Ausführung vorhanden sind. Diese Experimentieranleitungen werden von den Kindern selbst dann verstanden, wenn sie noch nicht lesen können. Die Schrittfolge des Versuchs erschließt sich durch die bildliche Darstellung. Die Forscherkarte liegt demzufolge auch an zentraler Stelle des Experimentierplatzes, wobei es aus Gründen der Übersichtlichkeit angebracht ist, eine Vorderseite und eine Rückseite nebeneinander zu legen. So haben die Kinder – es sollte in der Kleingruppe gearbeitet werden – alles im Blick.



Die sich in einem äußerst attraktiven – und strapazierfähigen – Ringordner befindlichen Materialien haben einen Preis, der nicht gerade gering ist. Bei den vielfach schmalen Budgets der Kindergärten wird wohl der eine oder andere Sponsor aus der Elternschaft gewonnen werden müssen, um den Erwerb des uneingeschränkt empfehlenswerten Produktes zu finanzieren.

Ein faszinierendes Buch aus Kanada

In unserer hochtechnisierten Welt nutzen wir Tausende Gegenstände des „täglichen Bedarfs“ wie selbstverständlich, ohne uns groß Gedanken zu machen, woraus diese bestehen, wie sie hergestellt werden, wann sie zum ersten Mal auftauchten. Wenn uns Kinder in ihrer unerschöpflichen Neugier diesbezügliche Fragen stellen, kommen wir Erwachsenen recht schnell in arge Erklärungsnöte. Dieses „Phänomen“ ist wohl interkontinental, sonst gäbe es nicht dieses faszinierende Buch aus Kanada, in dem die beiden Autoren mit Akribie – dabei aber in leichtverständlicher Form – Hilfestellung für alle geben, vor denen die Frage steht: „Wie sag' ich's (m)einem Kind?“. Selbst auf solche „unmöglichen“ Auskunftswünsche des wissbegierigen Nachwuchses, warum denn die Jeans meist blau sind, oder wie chinesische Glückskekse produziert werden, kann der Besitzer des Buches eingehen. Voraussetzung ist natürlich, dass er sich vorher selbst erst einmal „schlau gemacht“ hat – ein Unterfangen, das spannend und unterhaltsam zugleich ist. Der Verlag Sauerländer Düsseldorf empfiehlt das Buch für Kinder ab 7 Jah-



ren; nach Meinung des Rezensenten ist diese Angabe insofern etwas „gewagt“, da die durchschnittliche Lesefähigkeit der Erst- bzw. Zweitklässler – zumindest hierzulande – die selbständige Aufnahme und das Verstehen des Textes noch nicht zulässt. Ob da die Altersgenossen auf der anderen Seite des Ozeans vielleicht schon „weiter“ sind? Für Schüler im „reiferen“ Grundschulalter bildet das hervorragend illustrierte Buch hingegen eine Quelle des souveränen Wissenserwerbs, die sie befähigt, nicht nur Arbeitsaufträge – z. B. für den Sachkundeunterricht – zu erfüllen, sondern auch die eine oder andere Frage der Erwachsenen umfassend zu beantworten. Denn wenn diese ehrlich zu sich selbst – und den Heranwachsenden – sind, müssen sie zugeben, dass es ohne dieses Buch gelesen zu haben gar nicht so einfach ist, zu erklären, wie die Sohle an den Turnschuh kommt.

Bill Slavin, Jim Slavin
Wie kommt die Sohle an den Turnschuh?
 So entstehen Dinge, die wir täglich brauchen
 190 Seiten
 Verlag: Sauerländer
 Düsseldorf
 Preis 19,90 €
 ISBN
 978-3-7941-9100-0
www.patmos.de

Wissenschaft im Spiel begreifen und schätzen lernen

Prickelnde Versuche, die dazu beitragen, Phänomene des Alltags zu erleben und zu verstehen, werden in diesem preiswerten Buch gleich zu Dutzenden präsentiert. Schon beim ersten Durchblättern bekommt man Lust, das eine oder andere Experiment sofort auszuprobieren – allein oder gemeinsam mit den Kindern. Da die hierzu benötigten Materialien und „Zutaten“ bereits im Haushalt vorhanden bzw. ohne größeren Aufwand beschaffbar sind, wird die Geduld der jungen (und älteren) Forscherinnen und Forscher nicht gar zu sehr auf die Probe gestellt. Wasseruntersuchungen, Küchenchemie und optische Tricks findet man genauso wie Anleitungen für Wetterbeobachtungen, Spiele mit Licht oder Luft, selbst magnetische Tests und Stromkreise fehlen nicht. So gelingt es, Naturwissenschaft und Technik in ihrer Gesamtheit nahe zu bringen; den Kindern erschließen sich Zusammenhänge und Vernetzungen zwischen den einzelnen Wissenschaftsdiszipli-

nen und sie lernen am konkreten Praxisbeispiel, dass Chancen und Risiken, Erfolg und Misserfolg oft eng beieinander liegen. Damit erhalten sie einen (ersten) Einblick in die wissenschaftliche Arbeitsweise: Exaktheit, Beharrlichkeit – und immer wieder kritische Faktenprüfung, Hinterfragung der erreichten Ergebnisse führen zu neuen Erkenntnissen und Fertigkeiten. Da Experimentatoren über handwerkliche Fähigkeiten verfügen müssen, schließlich muss jede Versuchsanordnung erst einmal aufgebaut werden, trägt das Buch auch dazu bei, dass die Feinmotorik entwickelt und der sachgemäße Umgang mit Werkzeugen erlernt wird. Eine nicht zu unterschätzende Anzahl der im Buch vorgestellten Experimente führt zu Endprodukten, die verzehrt, verschenkt und dauerhaft sinnvoll genutzt werden können. Der Stolz, etwas Nützliches „entwickelt“ und hergestellt zu haben, ist ein weiterer sinnvoller „Nebeneffekt“, der bei den Jungen und Mädchen zu beobachten ist, die sich – in der Kita, der Grundschule oder zu Hause – dem Vergnügen hingeben, die verständlich geschriebenen und reich illustrierten Versuchsanleitungen zu realisieren. Die eine oder andere Überraschung bleibt dabei allerdings trotzdem nicht aus, wenn z. B. der selbstgebastelte Fallschirm von einem unerwarteten Windstoß in unerreichbare Höhen getrieben wird, statt sanft zur Erde zu schweben oder im Periskop nicht die Geheimnisse hinter Nachbars Gartenzaun zu beobachten sind, sondern nur das Gesicht der fleißigen Mitschülerin erscheint. Nun, dieses kann ja durchaus auch viele Geheimnisse bergen.

Die besten Experimente für Kinder
 96 Seiten
 Bassermann Verlag
 Preis 7,95 €
 ISBN
 978-3-8094-1720-0



re Experiment sofort auszuprobieren – allein oder gemeinsam mit den Kindern. Da die hierzu benötigten Materialien und „Zutaten“ bereits im Haushalt vorhanden bzw. ohne größeren Aufwand beschaffbar sind, wird die Geduld der jungen (und älteren) Forscherinnen und Forscher nicht gar zu sehr auf die Probe gestellt. Wasseruntersuchungen, Küchenchemie und optische Tricks findet man genauso wie Anleitungen für Wetterbeobachtungen, Spiele mit Licht oder Luft, selbst magnetische Tests und Stromkreise fehlen nicht. So gelingt es, Naturwissenschaft und Technik in ihrer Gesamtheit nahe zu bringen; den Kindern erschließen sich Zusammenhänge und Vernetzungen zwischen den einzelnen Wissenschaftsdiszipli-

Neues Angebot zur Fortbildung in der KON TE XIS - Lern Werkstatt Technik

Naturwissenschaften (kinder-)leicht gemacht –
Schwerpunkt Projektarbeit

Projekte mit naturwissenschaftlichem und technischem Hintergrund in der Jugendhilfe können dem Bedürfnis junger Menschen nach Förderung, Bildung, Wertschätzung und sozialem Engagement Rechnung tragen. Naturwissenschaften und Technik interessant und nachhaltig Kindern und Jugendlichen zu vermitteln, heißt für Fachkräfte in der Jugendhilfe, Lust auf das Lernen zu machen, kreative Ansätze des Lernens weiter zu entwickeln und praktische Aktivitäten des Entdeckens, Forschens und Bauens anzuregen. Projektarbeit eignet sich auf hervorragende Weise dazu, diese pädagogischen Aufgaben und Ziele zu unterstützen sowie in einer begrenzten Zeit eine Fülle von Fähigkeiten zu fördern, Zusammenhänge zu erkennen, vernetzt zu arbeiten und den Einzelnen mit seinen Vorlieben und Kompetenzen optimal einzubinden. Ausgehend von der Geschichte der Projektarbeit allgemein führt



Bitte vormerken: 24. Oktober 2007

Zeit: 09.00 - 16.00 Uhr (für einzelne Teilnehmer) oder

nach Vereinbarung mit einem Träger der Jugendhilfe

Ort: KON TE XIS – Lern Werkstatt Technik

Wilhelmstr. 52 • 10117 Berlin

Kontakt: Leiter der Lern Werkstatt: Herr Bisanz, m.bisanz@tjfbv.de,

Fon (030) 97 99 13 - 231

die Fortbildung hin zum Einsatz dieser Methode in den Einrichtungen der Jugendhilfe. Den inhaltlichen Schwerpunkt bildet die sichere Planung von Projekten: Zielklärung und Methodik, Projektanregungen zu einzelnen naturwissenschaftlichen Themen sowie die Projektdurchführung. Die Fortbildung setzt Impulse, um Ideen für eine langfristige Verankerung von naturwissenschaftlich-technischen Inhalten in der Jugendhilfe und für eine nachhaltige Bildung zu entwickeln.



Infolino eroberte Deutschlands Klassenzimmer

Die von KON TE XIS herausgegebenen vier Arbeitshefte zum Informatikjahr, deren „Markenzeichen“ der Infolino ist, haben eine sensationelle Verbreitung gefunden. Eine Erstauflage in Höhe von insgesamt 100.000 Exemplaren war bereits im Dezember 2006, wenige Tage nach ihrem Erscheinen, vergriffen. Innerhalb kurzer Zeit baute sich ein Rückstau von mehr als tausend Bestellungen auf, der nur durch eine Nachauflage, deren Höhe die Erstauflage um das Zweieinhalbfache überstieg, aufgelöst werden konnte. Die aktuelle Statistik weist aus, dass 355.135 Exemplare dieser Arbeitshefte an Schulen, Kindertagesstätten, Jugendfreizeiteinrichtungen, aber auch Privatpersonen verschickt wurden. Das überwältigende Echo auf die KON TE XIS-Arbeitshefte ist ein deutlicher Hinweis darauf, wie groß das Interesse an praxisbezogenen Publikationen für Kinder und Jugendliche zu naturwissenschaftlichen und technischen Themen-



stellungen ist. Betrachtet man sich die bundeslandbezogene Versandstatistik etwas genauer, so fällt sofort eine „Spitzengruppe“ ins Auge. Die meisten Exemplare – über 58.000 – gingen nach Bayern, dicht gefolgt von Baden-Württemberg (57.648) und Nordrhein-Westfalen (57.489). In den Bundesländern östlich von Elbe und Werra war das Interesse hingegen weniger ausgeprägt – mit Ausnahme von Sachsen, das mit einer bestellten Exemplarzahl von über 20.000 die anderen weit hinter sich ließ. Das Arbeitsheft Nr. 2 „Experimente aus Infolinos Forscherlabor“ wurde am häufigsten gewünscht - knapp 100.000 Exemplare erreichten bereits ihre Empfänger. Derzeit stehen von diesem Arbeitsheft nur noch einige wenige „Restexemplare“ zur Verfügung, die gegen Einsendung eines mit 1,45 € frankierten adressierten C4-Rückumschlages von der Redaktion bezogen werden können. Klassensätze gibt es leider keine mehr.

IMPRESSUM

Herausgeber: Technischer Jugendfreizeit- und Bildungsverein (tjfbv) e.V., Geschäftsstelle: Wilhelmstraße 52 • D-10117 Berlin,

Fon +49(0)30 97 99 13 0, Fax +49(0)30 97 99 13 22, www.tjfbv.de, info@tjfbv.de

Redaktion: Thomas Hänsgen (V.i.S.d.P.), Sieghard Scheffczyk, Dr. Carmen Kunstmann, Fotos/Grafik-Layout: Sascha Bauer

Druck: Möller Druck und Verlag GmbH, Auflage 5.000, vierteljährlich,

KON TE XIS wird gefördert durch das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie den Europäischen Sozialfonds (ESF).

Schreibweise weiblich/männlich: Wir bitten um Verständnis, dass aus Gründen der Lesbarkeit auf eine durchgängige Nennung der weiblichen und männlichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Frauen und Männer.

ISSN 1862-2402

