

Kanner am Fokus

D'Zeitung ronderëm
Kannerbetreuung



Dossier

Technik

- Wissen, wie das funktioniert: Kinder an Technik ranlassen
- Luft und Töne. Begegnungen mit der Technik
- An das Weltwissen der Kinder anknüpfen
- Entdeckungen im Licht-Atelier
- Licht und Schatten- Lichtgraffiti
- Forschendes Lernen von klein auf...
- Von Ventilatoren, Kabeln, Strom und Werkzeug

n° 3 | 2015



Chères lectrices, chers lecteurs,

Dans cette nouvelle édition de notre journal, nous sommes heureux de vous présenter le dossier « technique » avec et pour les enfants. Le progrès technologique détermine notre vie quotidienne. Il y a déjà longtemps que nous ne comprenons plus le fonctionnement de tous les appareils qui nous accompagnent au quotidien, en commençant par le grille-pain et la machine à café automatique pour préparer notre petit-déjeuner, jusqu'au portable, compagnon permanent et indispensable dans notre vie. Mais malgré la fascination que la technologie a sur nous et notre perplexité face à notre ignorance, peu nombreux sont ceux qui passent à l'acte pour dévisser un portable, pour se faire une image de son fonctionnement. Nous sommes également perplexes face aux questions bien connues des enfants sur le « Pourquoi ».

Dans cette édition, nous souhaitons vous encourager à vous lancer dans la découverte de ce sujet sans a priori et avec une bonne dose de curiosité. Les enfants ont beaucoup à nous apprendre. En premier lieu, il ne s'agit pas de trouver une réponse correcte à toutes les questions, ni d'élaborer une formule physique. Il s'agit de se prendre le temps de suivre les intérêts des enfants, de tester, de devenir créatif, de découvrir et d'expérimenter avec du matériel divers. L'expérience d'un simple processus mécanique fascine l'enfant et lui procure du plaisir !

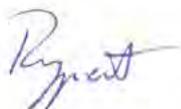
L'exemple de la crèche « Bei den Türelcher » nous montre que déjà les tout-petits ressentent ce plaisir de découvrir les choses. Trier selon grandeur et poids, faire tourner, emboîter sont des thèmes de jeux fort présents chez les jeunes enfants, et ces thèmes ouvrent déjà la porte au domaine de la physique.

A travers différents exemples, comme la découverte du son, de la lumière et de l'ombre ainsi que d'un atelier de recyclage, nous illustrons comment la technique peut fonctionner et comment nous pouvons utiliser celle-ci comme moyen artistique pour faire de nouvelles expériences et nous orienter vers de nouveaux processus d'apprentissage.

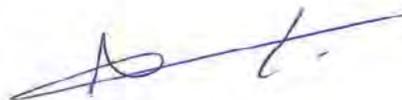
Le regard d'un enfant ou d'un adulte qui a connu satisfaction et succès après avoir réussi à faire tourner son hélice en dit long sur le sens et le but de ce champ d'action pédagogique. L'expérience de son efficacité personnelle est un moment-clé dans chaque processus d'éducation d'un enfant !

Nous espérons pouvoir vous encourager à relever le défi de la technique et à vous lancer avec les enfants dans cette aventure en allant au fond des choses.

Nous vous souhaitons bonne lecture!



Caroline Ruppert
Chargée de Direction
focus



Gérard Albers
Directeur

focus
11, rue du Fort Bourbon
L-1249 Luxembourg

Tel.: 28 37 46 - 1
www.arcus.lu

Kontakt:
kanneramfokus@arcus.lu

Redaktionsteam:
Buck Claudine
Deepen Steffi
Köhl Thomas
Ruppert Caroline

Mitarbeiter:
Becker Marina
Bienfait Elena
Bormann Christiane
Buck Claudine
Castellani Ingrid
Deepen Steffi
Del Guerzo Silvia
Dormal Marc
Fève Christine
Haag Christian
Horn Nicole
Köhl Thomas
Louis Annouck
Mangen Josette
Mulahusic Jasmina
Pasanen Tuulia
Rippinger Beatrix
Rommelfangen Daniela
Ruppert Caroline
Trausch Sylvie
Tronci Mélanie
Van Beusekom Geert
Weirich Christoph

Fotos:

S.27 École Koetschette
S.28 École Koetschette
S.29 École Koetschette
S.30 Crèche Mertzig, arcus asbl
S.31 Crèche Mertzig, arcus asbl
S.32 Maison Relais Mamer, arcus asbl
S.33 Maison Relais Mamer, arcus asbl
S.34 Maison Relais Mamer, arcus asbl

Druck:
Imprimerie Schlimé
Auflage: 5500

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns Ihnen in dieser Ausgabe das Thema Technik mit und für Kinder näher zu bringen. Der technologische Fortschritt bestimmt unseren Alltag. Dabei verstehen wir schon lange nicht mehr, wie die vielen Apparate um uns herum funktionieren. Beim Toaster oder dem Kaffeefullautomat angefangen, mit dem wir unser Frühstück zubereiten, bis hin zum Telefon, das ein unabkömmlicher Begleiter von uns geworden ist. Doch trotz der Faszination, die Technologie auf uns Erwachsene ausstrahlt, und der Ratlosigkeit angesichts unseres Unwissens, schreiten doch die wenigsten unter uns zur Tat und schrauben das Telefon auseinander, um sein Innenleben zu inspizieren. Ebenso ratlos sind wir auch angesichts der wohlbekannteren „Warum“ Fragen unserer Kinder.

In dieser Ausgabe möchten wir Sie ermuntern, sich dem Thema Technik ohne Vorbehalte, sondern mit einer gesunden Portion Neugier zu nähern. In diesem Sinne können wir eine Menge von den Kindern lernen. In erster Linie geht es nicht darum, auf alle Fragen die richtigen Antworten zu finden. Es geht darum, sich die Zeit zu nehmen eigenen Interessen und Fragen nachzugehen, auszuprobieren, kreativ zu werden, Neues zu entdecken und sich mit unterschiedlichen Materialien und Themen auseinander zu setzen. Nicht das Herausarbeiten einer physikalischen Formel, sondern das Erleben einfacher mechanischer Prozesse fasziniert die Kinder! Dies fängt schon bei den Kleinsten an, wie wir am Beispiel der „Crèche Bei den Turelcher“ lesen können. Sortieren nach Größen und Gewicht, Drehen, Ineinanderstecken sind beliebte Spielthemen bei kleinen Kindern und öffnen schon die Tür für den Bereich der Physik. Am Beispiel Ton/Klänge, Licht/Schatten und der Recyclingwerkstatt wird einerseits verbildlicht wie Technik funktioniert und andererseits wie wir Technik als künstlerisches Mittel einsetzen können, um uns gemeinsam mit den Kindern in neue Bildungsprozesse zu begeben.

Ein Blick in die Augen eines Kindes oder eines Erwachsenen, der gerade ein Erfolgserlebnis hat, weil der selbstgebaute Propeller anfängt sich zu drehen, spricht Bände über den Sinn und Zweck dieses Bildungsbereichs. Denn das Erfahren der Selbstwirksamkeit ist ein Schlüsselmoment in jedem Bildungsprozess!

Wir hoffen Sie mit den Beiträgen zu ermutigen, Technik als Herausforderung anzunehmen und sich gemeinsam mit den Kindern auf den Weg zu begeben, um tatsächlich den Dingen auf den Grund zu gehen.

Viel Spaß beim Lesen!

Caroline Ruppert
Chargée de direction
focus

Gérard Albers
Directeur

Inhaltsverzeichnis

Aktuell	2
Dossier	
Wissen, wie das funktioniert: Kinder an Technik ranlassen	5
Luft und Töne. Begegnungen mit der Technik	11
Ausprobieren	17
An das Weltwissen der Kinder anknüpfen	19
Entdeckungen im Licht-Atelier	23
Licht und Schatten- Lichtgraffiti	27
Forschendes Lernen von klein auf	30
Von Ventilatoren, Kabeln, Strom und Werkzeug	32
Lesezeichen	35
Glosse «Think different! »	39
Aus dem Alltag	40
Neues aus dem Spilldapp	41
Är Sait	43
Agenda	44

Veranstaltungskalender



Konferenz: Geschlechtergerechte Fachdidaktik in Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaftswissenschaften

Auf der Konferenz **Geschlechtergerechte Fachdidaktik in Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaftswissenschaften** vom 4.-6. Februar 2016 an der Pädagogischen Hochschule Weingarten diskutieren ExpertInnen aus Wissenschaft, Schule und Politik, wie Jungen und Mädchen in diesen Fächern gleichermaßen erfolgreich ausgebildet werden können. Das vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte und in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd

durchgeführte Projekt soll zu mehr Gerechtigkeit im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt führen und dem Fachkräftemangel Abhilfe schaffen. Dabei stehen Fragen wie „Was ist über geschlechterbezogenes Wissen bei den unterrichtenden Lehrerinnen und Lehrern bekannt?“, „Wie ist der aktuelle Stand der Geschlechterforschung in der jeweiligen Fachdidaktik?“ und „Wie kann der Unterricht geschlechtergerecht gestaltet werden?“ zur Debatte.

Anmeldung und Information unter: www.gelefa.de



didacta zeigt die Zukunft des Lernens

Die Frage, wo und wie wir in Zukunft lernen und uns weiterbilden, auf welche Veränderungen pädagogische Fachkräfte sich einstellen müssen und wie alle mit den rasanten Veränderungen in unserer schnelllebigen Informationsgesellschaft umgehen können stellt Bildungsträger, Lehrende und Lernende vor gleichermaßen große Herausforderungen. Antworten darauf finden alle am Bildungsprozess Beteiligten auf der didacta 2016 in Köln. Die weltweit größte Messe für den gesamten Bildungsbereich findet vom **16. bis 20. Februar 2016** statt und präsentiert ein umfassendes Leistungsspektrum aller namhaften Anbieter von Ausstattungen und Einrichtungen, Bildungsmedien und didaktischen Materialien für alle Bildungs- und Erziehungsbereiche. Mit ihrem breit gefächerten Rahmen- und Kongressprogramm

unterstreicht die didacta ihre Leitfunktion als „Bildungsgipfel“ für Fachwelt und Öffentlichkeit.

Anmeldung und ausführliches Programm unter: www.didacta-koeln.de

Frühe Mehrsprachigkeit
an Kitas und Schulen
www.fmks.eu



„Mehr Mehrsprachigkeit! in Kitas, Krippen und Schulen“ Fachtag am 18.02.2016 auf der didacta in Köln

In bilingualer Erziehung und Mehrsprachigkeit liegen große Chancen und Herausforderungen. Die Tagung widmet sich einsprachigen Kindern, aber auch bereits mehrsprachig aufwachsenden Kindern mit anderen Erstsprachen als Deutsch. Was sind gute Bedingungen für bilinguales Lernen? Wie entwickelt sich die Aussprache? Was wissen wir über Sprachlernerfahrungen im inklusiven Kita- und Schulkontext? Welche Materialien, Kinderreime, Gedichte und Geschichten passen zum mehrsprachigen Kontext? Wie baue ich eine bilinguale, mehrsprachige Kita oder Schule auf? Was bewährt sich in Seiteneinsteigerklassen, was in der Zusammenarbeit mit Eltern? Präsentiert werden Beispiele für gute Praxis aus bilingualen und multilingualen Bildungseinrichtungen, spannende Kurzvorträge mit einem Blick über den Tellerrand und zahlreiche aktuelle Praxisforen.

Anmeldung und Information unter: www.fmks.eu

Aktuelle Publikationen

Leitfaden für eine gute Lebensmittelhygienepraxis in Kindertageseinrichtungen



Der Anteil der Kinder, die eine familienergänzende Tagesbetreuung besuchen, ist in den letzten Jahren in Luxemburg stark angestiegen. Kindertageseinrichtungen sind verantwortlich für die zahlreichen und vielschichtigen Aufgaben der Betreuung, Erziehung und Bildung dieser Kinder. Eine der Aufgaben ist das Angebot einer gesunden Ernährung und die damit verbundenen Maßnahmen in puncto Lebensmittelsicherheit. Der Fokus liegt hierbei nicht allein auf der Versorgung mit kindgerechtem und ausgewogenem Essen. Das Einhalten der Hygienemaßnahmen und der Umgang mit Lebensmitteln sowie die Herstellung der Speisen spielen ebenso eine wichtige Rolle.

Der „Leitfaden für eine gute Lebensmittelhygienepraxis in Kindertageseinrichtungen“ beleuchtet den hygienischen Umgang mit Lebensmitteln in den vielfältigen Situationen im Alltag einer Kindertageseinrichtung. Er gilt als Orientierungs- und Umsetzungsinstrument zur Herstellung und Gewährleistung von guter Lebensmittelhygiene sowie Lebensmittelsicherheit und zur Anwendung der HACCP-Grundsätze in Einrichtungen,

die Kinder im Alter von 0 bis 12 Jahren mit Essen versorgen. Darüber hinaus kann er als Vorlage im Rahmen einer Selbstevaluation und als Vorbereitung auf Kontrollen der Lebensmittelbehörde eingesetzt werden. Gesetzliche Bestimmungen fordern eine „gute Lebensmittelpraxis“, die von den einzelnen Lebensmittelbereichen anhand von praxisnahen Leitlinien umzusetzen ist. Die Hauptverantwortung für die Sicherheit eines Lebensmittels liegt für den Bereich der Kindertagesbetreuung bei den Einrichtungen selbst. Der Leitfaden ist an die spezifische Situation solcher Einrichtungen angepasst. Er unterstützt diese dabei, eine hohe Lebensmittelsicherheit zu gewährleisten, um so den Schutz der ihnen anvertrauten Kinder so weit wie möglich zu garantieren und den Auflagen der gesetzlichen Bestimmungen zu entsprechen. Das Dokument wendet sich an das Küchenpersonal, das pädagogische Team und die Kinder, d.h. an alle, die in der Einrichtung beim Einkaufen, Lagern, Kochen, Backen oder Servieren mit Lebensmitteln in Kontakt kommen.

Der Leitfaden ist in deutscher und französischer Sprache in Druckform erschienen und kann als PDF-Datei auf www.enfancejeunesse.lu unter „rapports et documents“ heruntergeladen werden. Die Einrichtungen können die Druckversion bei der Entente des Foyers de Jour 4, rue Jos Felten L-1508 Howald abholen. (bitte im Voraus unter der Nummer 46 08 08 - 348 anfragen)

Pädagogische Handreichung « Partizipation-von Beginn an »



Die Beteiligung von Kindern an den Entscheidungen in den Kindertagesstätten beruht sowohl auf einer Haltung von Respekt und Achtung als auch auf der Notwendigkeit einer strukturellen Veränderung: Damit Kinder ihre Interessen und Rechte formulieren und einfordern können, müssen die Abläufe und Entscheidungsrechte in den Strukturen kritisch überprüft werden. Im Jahr 2014 wurde das Modell « Kinderstube der Demokratie », das zurzeit umfassendste Konzept für Partizipation in Kitas im deutschsprachigen Raum, zum ersten Mal in einer maison relais in Luxemburg umgesetzt. Neben Erläuterungen zum Konzept werden in der pädagogischen Handreichung die Erfahrungen der praktischen Umsetzung in der maison relais Päiperlék dargelegt. Eng verknüpft mit dem Thema Partizipation sind das Verständnis und der Umgang mit Macht. Prof. Dr. Raingard Knauer erklärt in ihrem Beitrag die Bedeutung von Macht für den Partizipationsgedanken und die Notwendigkeit, Macht zu reflektieren. Die Veröffentlichung zeigt neue Wege der Partizipation auf. Sie beschreibt jedoch auch etwaige Umsetzungsschwierigkeiten sowie Reflektionen welche notwendig sind, damit

eine nachhaltige Verankerung von Partizipation in den Strukturen der non-formalen Bildung gelingen kann. Die pädagogische Handreichung ist gratis über secretariat.qualite@snj.lu erhältlich.

Fortbildungen zum Thema Wissenschaft und Technik

Anleitung zum Forschersein. Naturwissenschaft und Weltwissen für Kinder und Erwachsene

PAREIGIS Johanna | Autorin, Biologin, Coach & Trainerin

Nicht erst seit PISA wissen wir, wie wichtig es ist, naturwissenschaftliche Bildung bei Vorschulkindern beginnen zu lassen. Junge Kinder besitzen ein natürliches Interesse an naturwissenschaftlichen Zusammenhängen. Ihre hohe Aufnahmebereitschaft und Experimentierlust macht sie zu den besten Forschern! Und das hält ein Leben lang. Doch woher bekomme ich als Erzieherin, als Mutter oder Vater Informationen, um Kinderfragen zu beantworten? Um selbst die Dinge neu zu verstehen? Um Antworten auf meine eigenen Fragen abends mit müdem Kopf zu finden? Wie setzt man Naturwissenschaft kindgerecht und fundiert um? Wie erklärt man, damit Zusammenhänge nachhaltig verstanden werden? Was ist Naturwissenschaft? Wie könnte naturwissenschaftliche Bildung im Vor- und Grundschulalter aussehen?

In dieser Fortbildung werden die Teilnehmer lernen wie man sich den Themen Naturwissenschaft und Forschung gemeinsam mit Kindern nähert.

Datum und Uhrzeit

18/02/2016 | 09h00-12h00, 13h00-17h00

19/02/2016 | 09h00-12h00, 13h00-17h00

17/06/2016 | 09h00-12h00, 13h00-17h00

Ort: Luxemburg

Tarif: 365€

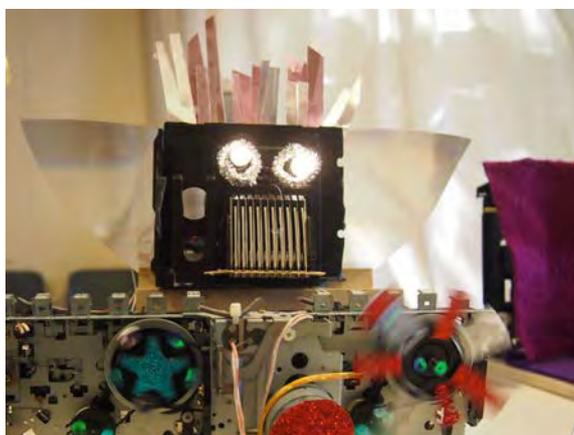
Schrott wird lebendig - Auseinandernehmen und Bauen mit Technik-Schrott

FINK Michael | Autor pädagogischer Sachbücher, pädagogischer Fachberater und Illustrator

Wie sieht eigentlich der alte CD-Player innen aus, und wie kommt man da rein? Viele Kinder lieben es, Technik zu demontieren. Das geschieht auch oft in Kindergärten - aber Ängste um Sicherheitsfragen sind dabei genauso Begleiter wie die Frage, was man mit all den Teilen am Ende machen könnte.

Ziel dieses Seminars ist, Erzieherinnen zu zeigen, wie sie diese Freude der Kinder am Auseinandernehmen aufgreifen können, um daraus neue Objekte entstehen zu lassen. Diese

können durchaus wieder technische Funktionen haben, denn es ist überraschend einfach, viele der Ausbau-Teile mit Batteriestrom in Bewegung zu versetzen. Themenbereiche wie „Stromkreis“ und „Mechanik“ werden dabei genauso gestreift wie das Thema „Ökologie“. Verblüffende neue Fertigkeiten in Bezug auf Werkstattarbeit, auch für Kolleginnen, die bisher einen großen Bogen um Elektrik und Schraubenzieher gemacht haben, sind garantiert!



Datum und Uhrzeit

03/03/2016 | 09h00-12h00, 13h00-17h00

04/03/2016 | 09h00-12h00, 13h00-17h00

Ort: Luxemburg

Tarif: 265€

Wissen, wie das funktioniert: Kinder an Technik ranlassen

Michael Fink

„Hauptsache, es funktioniert.“ Wenn ich Erwachsene – zum Beispiel eine Gruppe Erzieherinnen in der Weiterbildung – nach ihrem Verhältnis zu Technik frage, höre ich oft diese Antwort. Technik ist für viele Menschen nichts, für das sie sich interessieren. Das hängt gar nicht so sehr vom Geschlecht ab oder daran, dass sich im sozialen Bereich eben wenig verhinderte Mechatroniker tummeln, sondern scheint typisch für unsere heutige Gesellschaft zu sein.

Wir scheinen die Lust am Basteln und Tüfteln mehr und mehr zu verlieren, die noch für unsere Großvätergeneration normal war, die in ihrer krautigen Werkstatt noch alles Kaputte reparieren konnten. Wir hingegen tauschen aus, was kaputt ist, oft ohne genau zu wissen, was da nicht funktioniert.

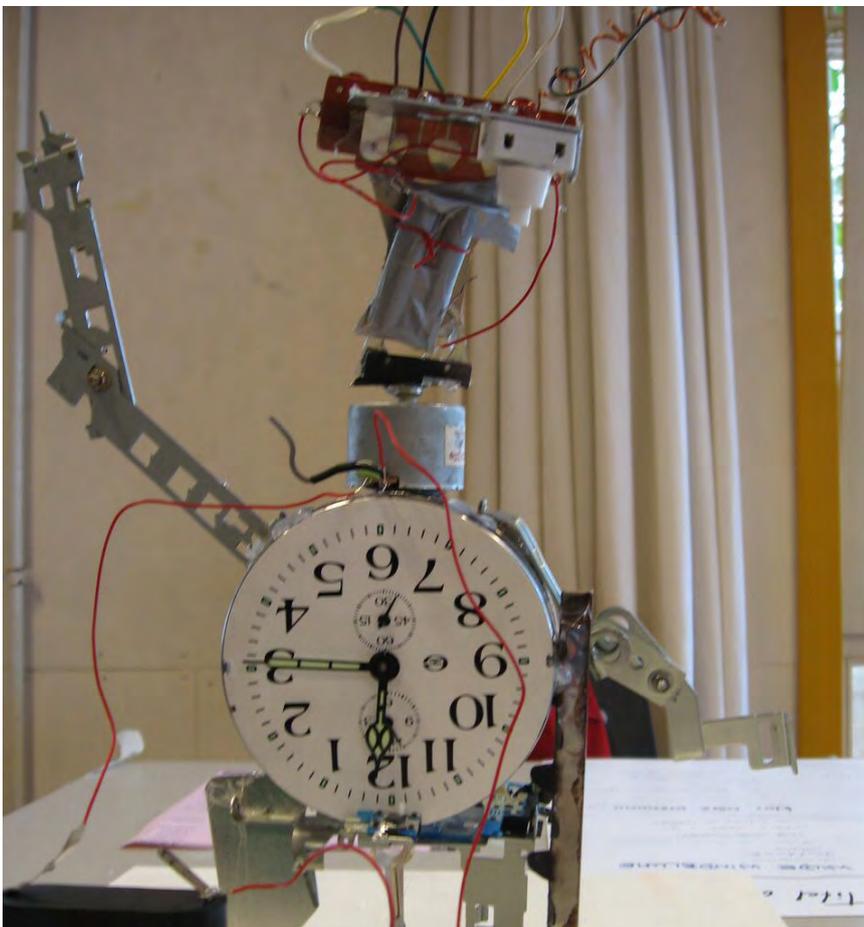
Paradox ist: Trotzdem „lieben alle Technik“, wie es der Saturn-Werbespot sagt: Wir geben immer mehr Geld für elektronische Geräte aus

und überlassen ihnen immer mehr Aufgaben. Schon schwärmen Fachleute von intelligenten Haushaltsgeräten, die selbstständig fehlende Waren nachbestellen, den Boden reinigen, für die einmal eingestellte Lieblingstemperatur sorgen, sobald wir das Haus betreten. Leider aber werden diese Geräte immer komplizierter, um sie verstehen zu können. Und weil sie immer mehr können, warnen schon Hirnforscher: Je intelligenter die Geräte werden, desto mehr geben wir Intelligenz ab,

weil sie ja nicht mehr nötig ist. Wer merkt sich heute noch Telefonnummern oder kann sich ohne Navi orientieren? In diesem Artikel möchte ich dennoch – oder gerade deswegen – dafür plädieren, Kinder mehr mit dem Thema Technik zu konfrontieren. Ach, wieso überhaupt „konfrontieren“ – besser passt: Ranlassen!

Denn das Verhältnis von Klein und Groß zu Technik scheint sich zu unterscheiden. Schon Kleinkinder, die damit beginnen, krabbelnd unsere Welt zu entdecken, untersuchen die Knöpfe von Elektrogeräten darauf, ob man durch Draufdrücken ein Licht erscheinen oder Geräusche hervorbringen kann. Sie spielen ihr „Ursache-Wirkung“-Spiel, mit dem sie alle Dinge darauf untersuchen, was man mit ihnen anstellen kann. Was passiert, wenn ich hier drücke, wische, den Stecker ziehe? Aufgeregt beobachten sie andere Technik im Alltag, zum Beispiel das Müllauto, das mit einem mechanischen Trick schwere Tonnen anhebt und umkippt. Oder die Dampflok, deren Räder mit einer hin- und zurückfahrenden Stange betrieben werden. Oder das Fahrrad, bei dem Pedalkraft mithilfe von zwei Zahnrädern und einer Kette auf das Hinterrad übertragen werden: Tritt man hier, passiert dort was!

Nach meinen Beobachtungen interessieren sich die meisten kleinen Kinder für mechanisch-technische Zusammenhänge. Trotzdem verlieren sie offenbar später die Lust, sich damit zu beschäftigen. Woran





kann es liegen? Fragt man nach, kommen Antworten wie „Der Physikunterricht in der achten Klasse hat mir das Thema Strom für immer verleidet“. Frauen berichten oft, ihr Vater oder Bruder habe ihnen - bewusst oder unbewusst - immer vermittelt, sich einfach viel besser damit auszukennen. „Mir fehlt einfach das Verständnis“ oder „Ich hab eben zwei linke Hände“ sind andere häufig gehörte Sätze. Hinter allen Sätzen steht die Angst, dem Thema nicht gerecht werden zu können, und das verjagt natürlich die Lust am Tun. Was hilft dagegen? Spiel. Kinder (und technik-ferne Erwachsene) müssen Gelegenheit bekommen, sich spielerisch mit Technik auseinander setzen zu können. Ohne Leistungsdruck, ohne Besserwisserei, ohne Angst, zu doof dafür zu sein.

Technik erfahren mit Auge und Hand

Zurück zum Kleinkind, das Müllauto, die Mechanik von Fahrrad oder Einkaufswagen oder die Taschenlampe untersucht: Haben Kinder Zeit, technische Geräte und Vorgänge intensiv mit Hand und Auge zu untersuchen, beginnen sie, aus der Beobachtung ein erstes Verständnis für Mechanik zu entwickeln. Sie sehen vielleicht, dass sich das vordere Zahnrad beim Fahrrad langsamer als das hintere dreht - warum eigentlich? - oder dass die Mülltonnen oben aufgehängt werden, um sie mit einer Art Schwenkarm zu kippen. Wahrscheinlich werden sie diese Effekte nachbauen, wenn sie passendes Material dazu zur Verfügung haben, um „den Trick“ rauszukriegen, mit dem sie es offenbar zu tun haben. Denn Kinder lieben diese „Tricks“,

mit denen man sich schwierige Aufgaben vereinfachen kann. Das sieht man am besten bei den Fantasiemaschinen, die viele Kinder sich ausdenken und denen sie oft irrwitzige Funktionen verleihen: „Das ist eine Aufräummaschine“, „Diese Maschine soll meine Schwester wegzaubern!“ Meistens befinden sich die spannendsten Technik-Teile unter dem Gehäuse. Es reizt Kinder schon immer, darunter schauen zu können- etwa wenn die Waschmaschine repariert werden muss und man über die Schulter des Mechanikers in das düstere Innere blicken kann. Sie entdecken dort nicht nur eine bislang verborgene, oft geheimnisvoll düstere und staubige Welt, sondern erhalten auch Hinweise, wie das Gerät funktioniert haben könnte: Ist das vielleicht ein Motor, der die Trommel dreht? Fließt hier das Wasser hinein, kommt durch diese Röhre das Waschmittel?

Bei digitaler Technik wie Smartphones, Fernseher oder Laptops ist deutlich weniger zu erkennen, denn statt mechanischer Bewegung haben wir es mit einer unsichtbaren Bewegung zu tun, nämlich dem Stromfluss. Ein Phänomen, das gerade wegen seiner Unsichtbarkeit wert ist, ganz genau untersucht zu werden!

Auseinanderbauen als Auseinandersetzung mit Technik

Kinder brauchen Möglichkeiten, um Technik in jeder Form zu untersuchen. Sie brauchen Auseinanderbau-Werkstätten, in denen sie abgelegte Geräte aufschrauben können, um ihr Innenleben zu betrachten, zu untersuchen, damit zu spielen und es im Bau eigener „Erfindungen“ nutzen zu können. Sie brauchen außerdem Material für Strom-Experimente, um dieses unsichtbare Phänomen sichtbar machen zu können, das heutzutage in unserem Alltag fast überall vorkommt. Das muss gar nicht viel sein: Mit Flachbatterie-



rien, Krokoklemmen, Birnchen mit Sockel – und den zahlreichen, aus den Elektrogeräten ausgebauten Motoren, Lautsprechern, Dioden, Ventilatoren und Display lassen sich faszinierende Untersuchungen machen! Um Mechanik zu untersuchen, braucht es gute Bausätze wie Fischertechnik, aber auch Alltagsmaterial wie Garnspulen, Schaschlikstäbe, Wellpappe, runde Scheiben jeder Art, die man mit Gummibändern zu Getrieben verbinden kann oder zum Bau von möglichst gut rollenden Autos nutzen kann. Oder man versucht, aus all dem und mit viel Schnur Aufzüge und Seilbahnen zu bauen, mit denen Dinge per Zugseil durch den Raum gesendet werden können. Technik ist zuletzt auch Bau-Technik, und dafür bieten sich neben den einfachen, aber auch ziemlich anspruchsvollen Legosteinen auch sperrigere Bau-Materialien an, wie etwa Schaschlikstäbe und Schwammstücke für den Bau waghalsiger Türme.

Und dann machen wir Experimente mit dem Material? Lieber nicht. In den letzten Jahren ist in viele Kindergärten und Schulen die „Experimentitis“ ausgebrochen, aus durchaus honorigen Gründen. Ergebnis ist, dass überall Kinder bei rezeptartig durchgeführten Experimenten mitmachen (zum Beispiel immer wieder dem Vulkan mit Backpulver und Essig), um nach der kurzen Freude über den explosiven Effekt lange darüber zu sprechen, was man beobachtet habe und was der Hintergrund sein können. Das kann schnell die Lust am Forscher-Sein vermiesen, und für abstrakte Schlüsse sind die Kinder meist noch zu jung. Nein, anstelle von gelenkten Experimenten brauchen die Kinder offene Spielsituationen mit dem Material, um dieses nach eigenem Fahrplan untersuchen zu können. Unbedingt dabei sein sollen Erzieherin oder Erzieher, nicht wegen der Sicherheit (die im täglichen Umgang mit fremdem Material fast von selbst entsteht), sondern um

die Kinder durch Mitmachen, eigene Neugier und das Vermitteln eigener Ideen und Tricks zu begeistern.

Wer baut, macht sich ein Bild von der Welt

„Kann ech hei bauen, wat ech wëll?“, fragten mich viele Kinder aufgeregt, als sie an meinen Aktionsstand voller Technik-Kram kamen, den ich dieses Jahr bei der Expo von arcus in Bonneweg betreute. Ich nickte, und die Jungs und Mädchen machten sich begeistert an ihre Arbeit, schraubten und werkelteten los, als hätten sie einen Plan im Kopf, den es nur umzusetzen gilt. Dabei konnten sie vorher gar nicht wissen, was sie hier erwartet. Viele Kinder, so schließe ich aus solchen Situationen, scheinen das Bedürfnis, die Lust oder die Fähigkeit zum Werkeln immer mit sich zu tragen. Wie schade ist es, wenn sie dieser Lust nur selten fröhnen können! Und wie einfach ist es, dieses Potential abzurufen, indem wir ihnen Platz und

Raum geben, um tüftelnd Technik zu untersuchen!

Ohne dass man ein Ziel für dieses Experimentieren ausgibt, bauen die Kinder meistens in solchen offenen Experimentiersituationen konkrete „Maschinen“. Zwar sagen wir immer, dass es Kindern vor allem um Prozesse und nicht um fertige Produkte als Ziel geht. Aber das scheint nicht zu stimmen, wenn es ums Bauen mit eigenem Plan geht. Manchmal erlebt man dabei richtige Kreisläufe: Ein Kind bei meiner Bauaktion ist mir in lebhafter Erinnerung, welches einen Laptop zerlegte, die gewonnenen Bauteile sorgsam untersuchte, danach aus dem Bildschirm ein Tablet baute, das es dann mit Halter und Tastatur versah – um jetzt wieder einen Laptop vor sich zu haben, selbstgebaut aus einem ehemaligen Laptop. Klingt absurd,

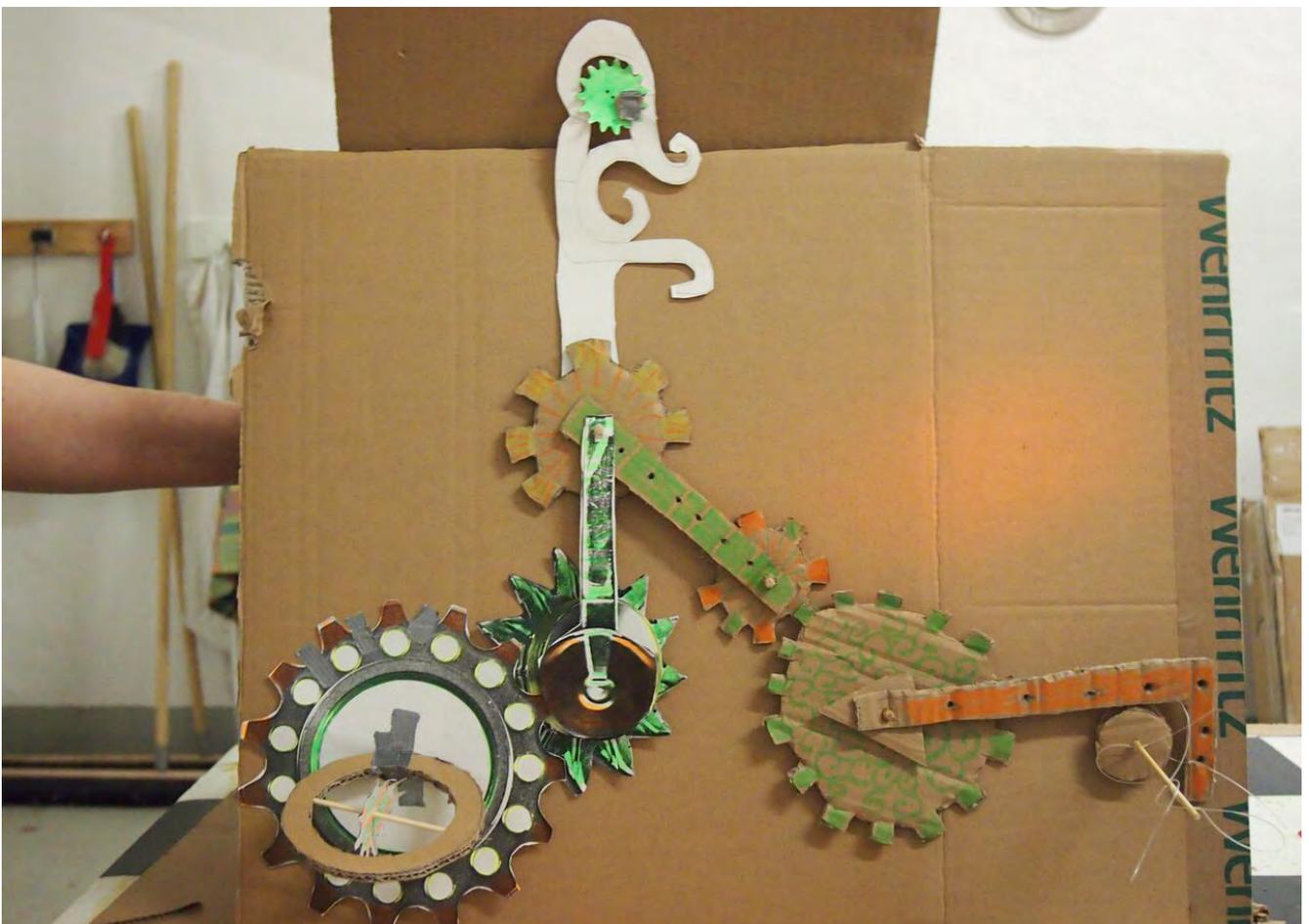
zeigt aber, worum es beim Lernen geht: Ich gehe einer Frage auf den Grund – in diesem Fall praktisch, mit Schraubenzieher – , und verwerte meine Erkenntnisse, indem ich sie anwende. Oder: Ich betrachte etwas genau, um mir ein eigenes Bild zu machen.

Funktionierte der Laptop etwa? Natürlich nicht. Nur den „Bildschirm“ konnte man per Birnchen etwas erhellen. Die anderen „Funktionen“ waren aus Erwachsenensicht nur „vorgetäuscht“, indem sein Erbauer Kabel hineinklebte, die keinen Strom leiteten oder irgendwelche eingeklebten Bauteile zum „Prozessor“ ernannte. Trotzdem steckte viel technisches Verständnis in dieser wie in vielen anderen Kinder-Konstruktionen. Zum Beispiel die Erkenntnis, dass es in Geräten eine über Kabel und Batterie führende

Stromversorgung gibt, dass jedes Bauteil eine bestimmte Funktion hat. Oder wie man den Bildschirm anbringen kann, dass er feststeht und nicht umkippt. Bei einem ähnlichen Objekt baute ein Mädchen hinter einen Bildschirm ein per Motor angetriebenes „Karussell“. Es erzeugte also ein bewegtes Bild hinter dem Bildschirm, aber mit den eigenen technischen Mitteln. Dazu kommen all die Erkenntnisse darüber, wie das Gerät, aus dem die Teile waren, aufgebaut und verschraubt war. Und technische Kniffe wie, den Bildschirm kippstabil anzubauen. Sich mit Technik zu beschäftigen, macht an unerwarteten Stellen schlau.

Über Technik reden – und sich selbst verstehen

Man kann diese Maschinen der Kinder wie Bilder nutzen, nämlich als



Gesprächsanlass. Oft erzählen sie von den Wünschen und Bedürfnissen ihres Erbauers – und wenn man sich Zeit nimmt, mit dem Kind seine Idee zu entwickeln, kommen diese Hintergedanken automatisch zur Sprache. „Was stört dich denn an deiner Schwester, dass du sie gerne mit diesem Apparat wegzaubern willst?“, „Was würdest du machen, wenn du ein echtes Tablet hättest statt dieses selbstgebauten?“ Wenn wir uns zusammen mit Kindern mit dem Thema Technik beschäftigen, sind solche Fragen unverzichtbar: Wofür braucht man Technik? Welche Aufgaben könnte man uns abnehmen, weil sie uns belasten? Und welche erledigen wir lieber selbst? Ist es schlimm, wenn man bestimmte Dinge nicht haben kann, weil sie den Eltern zu teuer sind? Technik ist schließlich nicht nur ein naturwissenschaftliches,

sondern auch ein gesellschaftliches Phänomen.

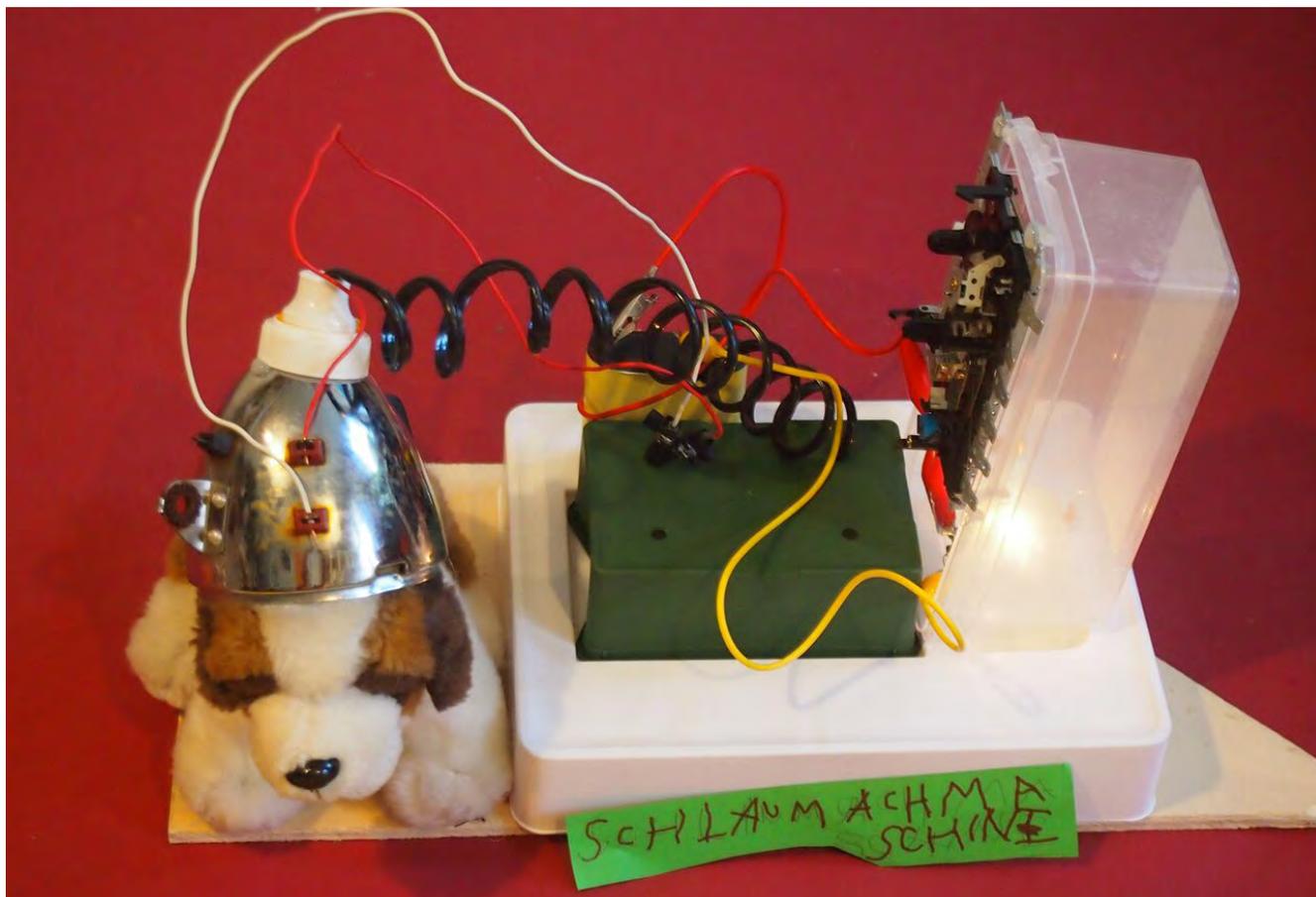
Um es zusammenzufassen: Unsere Welt ist voller Technik – und es wäre fatal, gäben wir uns damit zufrieden, dass der größte Teil der Menschheit sie zwar konsumiert und benutzt, aber nur einige wissen, wie das eigentlich alles funktioniert. Das heißt nicht, dass man aus jedem Kind einen „Fachidioten“ in Bezug auf Technik machen sollte. Vielmehr sollte es darum gehen, ein in jedem Menschen schlummerndes Interesse an Dingen, die blinken, knacken oder sich bewegen können, am Leben zu halten. Was in dieser Beziehung hilft, ist ein Zugang über Spiel. Kinder – und Erwachsene – begreifen Technik erstaunlich gut über „dilettantisches“, ungezieltes Basteln und Ausprobieren. Diesen Zugang können wir ihnen ganz ein-

fach verschaffen – siehe die Tipps unterhalb – und dann gemeinsam mit ihnen ein Gebiet erforschen, das gerade für technik-ferne Erwachsene jede Menge Überraschungen bereithält. Probieren Sie es aus, bauen Sie mit Kindern per Knopfdruck bewegliche Apparate, angestrahlt mit Mini-Birnen, tüfteln aufgeregt an Kabelverbindungen und Befestigungstechniken herum, um irgendwann begeistert aufzuquieken: „Es funktioniert!“ (Und das ist ja, siehe erster Satz, die Hauptsache!)

Wie man anfangen kann, um mit Kindern Technik zu untersuchen:

Auseinanderbau - Material sammeln: Eltern bitten, der Einrichtung ausrangierte Computer, Laptops, Telefone, Tintenstrahldrucker, Flachbildmonitore, CD-Player, Videorekorder zu spenden. Und Dinge mit





Rädern wie Kinderräder, Kinderwägen...

Bau-Material sammeln: In Betrieben, Billigläden oder von Eltern Garnspulen, Gummibänder, Schaschlikstäbe, Rollen jeder Art, Holzplatten, Pappkartons beschaffen

Elektro-Material kaufen: Im Elektroladen oder im Versandhandel kleine Motoren, 4,5V oder 9V-Batterien, Krokoklemmen, Birnchen mit Sockel kaufen, dazu eine Abisolierzange.

Werkzeug kaufen oder spenden lassen: Zum Auseinanderbauen ein Set stabiler Kreuzschraubenzieher in verschiedenen Größen beschaffen, dazu einen Akkubohrer mit Bits und Bohrer, eine Feinsäge, eine Kombi- und eine Kneifzange, eine Heißklebepistole, starke Scheren. Kabelbinder und Doppelklebeband nicht vergessen.

Den Raum vorbereiten: Platz schaffen für halb auseinandergebaute Geräte (gut: Tablets oder Plastikcontainer auf Regal), Holzplatten als Tischabdeckung besorgen (um Schrammen zu vermeiden), Sammelgefäße für ausgebaute Teile beschaffen (kleinere Container)

Für Sicherheit sorgen: Stromkabel immer vorm Auseinanderbauen abschneiden und wegschmeißen. Feine Arbeitshandschuhe bereit legen, das brutale Aufhämmern von Geräten verbieten. Keine Tintenstrahldrucker und „Klotz“-Monitore aufschrauben lassen.

Anfangen: Zu dritt oder viert Geräte aufschrauben / demontieren lassen. Zeit nehmen, um geborgene Teile zu betrachten und am Stromkreis zu erproben, ob sie noch „funktionieren“. Dann Teile ausbauen, ordnen und sammeln lassen – und gemeinsam oder „frei“ verbauen lassen.

Dokumentieren: Nicht nur die oft anrührenden, aber auch wunderlich wirkenden Bau-Ergebnisse ausstellen, sondern auch per Foto und Text zeigen, welche Probleme die Kinder beim Tun gelöst haben: „Denis wollte, dass er sein selbstgebautes Schlagzeug automatisch schlagen kann. Seine Idee war, als Klopf-Maschine den Eisportionierer einzubauen.“

Michael Fink

Kunstpädagoge und Autor zahlreicher pädagogischer Fachbücher. Als Berater und Dozent ist er in der Weiterbildung von Erziehern tätig. Außerdem entwickelt er Aktionsausstellungen zu pädagogischen Themen für Kinder und Erwachsene.

Luft und Töne. Begegnungen mit der Technik

Brigitte Rametsteiner

Brigitte Rametsteiner berichtet, welche Erfahrungen sie mit ihrer Linzer Kindergartengruppe bei der Begegnung mit Technik machte. Diesmal geht es um Gummiband-Töne, Fadengeräusche, Tinte, Wasser und in jedem Fall um Luft.

Nichts ist stiller als stehende Luft. Gerät sie aber in Bewegung, werden Töne hörbar. Vom Säuseln des Windes bis zum Überschallknall beruht alles auf bewegter Luft – auch unsere Sprache, unser Gesang, unsere Musik. All das beruht auf der gezielten Produktion von Schallwellen, die in der Luft entstehen oder durch die Luft weitergeleitet werden. In unserem Projekt hatten wir uns mit Tönen, Klängen und Geräuschen beschäftigt: sie um uns herum wahrnehmen, aufnehmen, erkennen und differenzieren, Geräuschkulissen schaffen und Instrumente herstellen, hören, horchen und zuhören.

Was ein Lineal mit Luft zu tun hat

Nicht sofort stand die Möglichkeit, mit Linealen Geräusche zu erzeugen, im Vordergrund. Zuerst wurden die Lineale untersucht. Das Material kannten die Kinder: Holz. Sie zählten auf, was im Gruppenraum noch alles aus Holz ist. Amin: »Manche Lineale sehen aus wie aus Glas, sind aber nicht aus Glas.« Ksenija: »Die sind aus Kunststoff.« Größenvergleiche ergaben, dass die Holz- und Kunststofflineale nicht gleich lang sind. »Aber die Zahlen sind gleich«, stellte Amin fest. »Bei 1 fängt's an, und bei 30 hört's auf.« Wozu braucht man ein Lineal? Vanessa: »Um gera-

de Striche zu machen.« Amin: »Und dann kann man messen, wie lang der Strich ist.« Magdalena: »Meine Schwester hat auch so ein Lineal, aber als Dreieck.« Dass man mit Linealen nicht nur gerade Striche zeichnen kann, merkten die Kinder, als wir Geräusche damit erzeugten. Weil ihnen das so viel Spaß machte, nutzte ich die Gelegenheit, sie auf die Bewegungen und Schwingungen hinzuweisen, die entstehen, wenn man mit einem Lineal auf den Tisch schlägt. Neue Erkenntnisse: »Da entsteht Wind. Das sieht aus, als ob es mehrere Lineale wären. Holz macht mehr Lärm als Kunststoff. Kunststoff ist biegsamer.





Der Abstand von der Tischkante ist für die Lautstärke verantwortlich.« Im Lauf der nächsten Tage wurden die Lineale auch zum Reiben, Klatschen – Erkenntnis: »Es klatscht nur auf der breiten Seite.« – und zum Klopfen benutzt. Die Kinder produzierten Geräusche unterschiedlichster Art und fanden den Vergleich mit der Trommel. Dabei stieg der Lärmpegel. Als es immer lauter wurde, sagte Magdalena: »Legt alle Kunststofflineale hin. Wir klopfen nur mit Holzlinealen. Und jetzt wieder beide...« So ging es an den folgenden Tagen weiter. Meist übernahm ein Kind die Führung und gab auch Erklärungen. Die Stabilität der Kunststofflineale wurde dabei auf die Probe gestellt, und es erwies sich, dass sie sich zwar zum Geräuschemachen eignen, aber eigentlich nicht dafür gedacht sind. Schließlich schlug Magdalena vor: »Jetzt wollen wir messen. Möbel, Bücher und Dinge aus der Werkstatt...«

Vanessa: »Ich messe den Obersessel (Lehne). Aber das Lineal ist zu kurz...«

Florian: »Mein Sessel hat 3.«

Anna: »Und das Kästchen hat 120 Meter. Nein, Zentimeter.«

Gummiband-Töne

Gummiband hatten die Kinder bei Spannspielen an den Nagelbrettchen und mit Becher-Gitarren kennen gelernt. Welche weiteren Möglichkeiten es gibt, mittels Gummi Töne zu erzeugen, erforschten sie nun. In der Werkstatt entdeckten sie chinesische Ess-Stäbchen, die sie mit Gummis in Instrumente verwandelten.

Kerime: »Vanessa, du musst das so hin und her ziehen. Das klingt immer anders.«

Vanessa: »Wir sind Geräusche-Er-

finder!«

Kerime: »Und wir können schöne Musik machen.«

Schon meine Gitarre hatte das Interesse der Kinder für Zupfinstrumente geweckt. Aber Herr Breuers Besuch – er brachte eine Zither mit – war etwas Besonderes. Jedes Kind durfte auf der Zither spielen. Man könne die Musik nicht nur hören, sondern auch fühlen, fanden die Kinder.

Faden-Geräusche

Eines Tages holten sich Ksenija und Amin einen längeren Faden aus der Technikbox und banden ihn an einem Tischbein fest.

Amin: »Da sehe ich jetzt zwei Fäden.«

Ksenija: »Es ist aber nur einer da.«

Amin: »Das schwingt so, wie bei der Gitarre.«



Eine Zeitlang waren beide Kinder gemeinsam beschäftigt. Dann wollte jedes einen eigenen Faden. Sie versuchten, die Fäden an verschiedenen Gegenständen festzubinden, sie horizontal zu spannen und wieder locker zu lassen.

Amin: »Mein Faden hüpf! Ich hör ihn hüpfen!«

Dennis kam dazu und sagte: »Die sind wie die Gitarre. Wenn man auf der Gitarre spielt, machen die Drähte Wind. Und dann kommen die Töne.« All unsere Gitarren - von Eltern zur Verfügung gestellt und durch steten Einsatz schon ziemlich ramponiert - wurden zum Vergleich herbeigeholt. Dennis: »Eigentlich sind auf den Gitarren auch Fäden.«

Amin: »Aber die heißen anders. Brigitte, wie heißen die Drähte auf der Gitarre? Stimmt, es sind Saiten. Aber sie sind verschieden.«

Dennis: »Sie sind aus Draht, und Draht klingt anders. Außerdem machen lockere Saiten mehr Wind.«

Verglichen wurden auch: gespannte Saiten und lockere Saiten, dünne Saiten und dicke Saiten, Draht, Textil- und Kunststoffäden, lange Fäden und kurze Fäden. Die Töne einer intakten Gitarre wurden mit denen eines defekten Instruments verglichen. Dabei kam heraus, dass es anders klingt, wenn man an verschiedenen Stellen zupft. Beim Zerlegen eines Telefons hatte Dennis dünnen Kupferdraht entdeckt und versuchte, damit Töne zu erzeugen.

»Mit dem dünnen Draht gibt es nur ganz leise, feine Töne«, sagte er, und, zu mir gewandt: »Ich male jetzt die Töne von deiner Gitarre, denn die klingt schöner.«

Wozu man eine Stimmgabel braucht

Die Kinder hatten in der Werkstatt Stimmgabeln entdeckt, konnten damit aber nichts anfangen. Ich hielt mich mit Erklärungen zurück, bis sie selbst herausgefunden hatten, dass man damit einen Ton erzeugen kann. Maxi und Dennis schlugen die Stimmgabeln vorsichtig an verschiedene Gegenstände und hielten sie sich an die Ohren. Nun erzählte ich, dass eine Stimmgabel immer einen bestimmten Ton erzeugt, nämlich das a. Dies ist zum Stimmen von Instrumenten wichtig, aber auch beim Singen, wenn man den richtigen Ton finden will.

Maxi: »Der Ton geht bis ins Gehirn.«

Dennis: »Das brummt im Kopf.«

Lisa: »Ich hör nichts.«

Dennis: »Es brummt ja nur, wenn du mit der Stimmgabel zuerst wo anklopfst und sie dann auf deinen Kopf gibst.«

Das führte der Junge vor, und es fanden sich viele Nachahmer.

Strömende Luft, ein Hörrohr und Trichtertöne

Was ein Trichter ist und wofür man ihn braucht, wussten die Kinder aus unserem Forscherlabor. Dass man mit einem Luftballon allerhand machen kann, war ihnen auch bekannt. Dass man beides miteinander kombinieren kann war eine neue Erkenntnis. Zwar schafften es die Kinder nicht allein, den Luftballon über den Trichter zu spannen, hatten aber Spaß, als er immer wieder herunterflutschte, und freuten sich über die Luftballongeräusche.

Lisa: »Man spürt, wie die Luft strömt...«

Es dauerte nicht lange, bis der Trichter auf einen Schlauch gesteckt wurde. Hineinblasen und dem Ding ganz eigenartige Töne entlocken – das war für die Kinder so interessant wie lustig. Ich erzählte ihnen, dass es für schwerhörige Menschen in alter Zeit keine Hörgeräte gab, sondern Hörrohre, und beschrieb sie. Neben die Konstruktionen aus Ballons, Trichtern und Schläuchen stellte ich unseren Wecker. Dann setzten die Kinder die Schläuche ans Ohr, hielten die Trichter zum Wecker und staunten: »Was, so laut tickt der Wecker? Mit unserem Hörrohr hört man ihn gut!«

Auch die mit Luftballons bespannten Trichter kamen wieder zum Einsatz. Amin: »He, da hör und spür ich die Luft!«

Maxi: »Jetzt kann ich bald nicht mehr blasen! Die Luft fällt mir schon aus...« Schließlich versuchten die Kinder, aus der Distanz in die Trichter zu blasen, und sagten stolz: »Das ist unsere Erfindung! Und es



sind ganz andere Töne! Voll cool!«

Auch in den folgenden Tagen war die Werkstatt immer belegt: Geräusche wurden erfunden, mit den Utensilien zum Thema »Luft und Töne« wurde experimentiert. Maxi und Amin ärgerten sich, weil für sie kein Platz mehr in der Werkstatt war. Als Amin es schließlich schaffte, Trichter und Schlauch zu ergat-

tern, steckte er den Trichter mit dem Luftballon ans andere Ende: ein neuer Ton. Eine Erfindung jagte die nächste.

Amin: »Wir haben schon wieder was entdeckt! Wenn man die Luft hinein bläst, wird's größer. Das spür ich auf der Hand. Und wenn ich's sauge, wird ein Loch.«



Versuche mit Tinte, Wasser und Luft

Zum Transportieren kleiner Flüssigkeitsmengen ist eine Pipette hilfreich, wussten die Kinder und kannten auch die anderen Utensilien für unser Experiment mit Luft: Tinte, eine Wasserwanne und ein Glasstab. Ksenija ließ einige Tropfen Tinte ins Wasser träufeln. Von den Gebilden, die durch die Tinte entstanden, waren die Kinder fasziniert. »Irgendwann vermischt es sich, aber wenn man umrührt, geht's schneller«, sagte Ksenija, nahm den Glasstab und vermischte Wasser und Tinte. »Tanzende Tinte« nannten wir das Experiment, bei dem Muster entstanden, hervorgerufen durch den Osmotischen Druck, also den Lösungsdruck. Es folgten Ver-



ren, Luft hinein blasen...

Immer wurde das Wasser schon nach kurzer Zeit wieder heller. Amin erklärte Vanessa, was geschehen war: »Weißt du, zuerst war das Wasser ganz klar. Dann haben wir mit der Pipette Tinte hineingeträufelt und umgerührt. Dann war es ganz blau. Schau, und dann habe ich ein Geräusch gemacht...

« Amin bläst, mal stärker, mal schwächer, durch den Schlauch ins Wasser. »... und jetzt ist das Wasser heller geworden. Das macht die Luft. Wenn's ganz silbern wird, ist es vielleicht wieder echtes Wasser.«

Die Kraft der Luft

Zu all den Experimentier-Utensilien kamen nun Spritzen.

Ksenija: »Jetzt holen wir mit den Spritzen das Wasser raus.«

Amin: »Und mit der Luft.«

Anna: »Ja, weil die Luft in der Spritze drin ist.«

Amin: »Ich spür, wie die Luft das Wasser holt.«

suche mit Schläuchen und Wasser. Das Blubbern und die Möglichkeit, Wellenbewegungen in der Wasserwanne, deren Inhalt sich bläulich gefärbt hatte, zu erzeugen, machten den Kindern Spaß. Alicia und Ksenija diskutierten, ob das Wasser oder die Luft das Blubbern hervorrufen. Anna: »Die machen's gemeinsam!«

Weil alle so beschäftigt waren, fiel niemandem auf, dass das Wasser immer heller wurde. Auf einmal war es nur noch zart-bläulich, und die Kinder fragten sich, wo die Tinte geblieben war.

Oggy: »Die ist verschwunden!«

Amin: »Vielleicht hat die Luft die blaue Farbe wegblasen?«

Ich nahm an, dass das Zusammenspiel von Wasser, Luft und Tinte für die farbliche Veränderung gesorgt haben könnte, aber genau wusste ich es nicht und versprach, bei einem Fachmann nachzufragen. Gesagt - getan. Heraus kam: In Verbindung mit Luft oxydiert blaue Tinte. Das heißt: Die Farbe verändert sich. Ein neuer Versuch: Mit einem Pinsel trugen wir verdünnte Tinte auf Papier auf und warteten, was gesche-

hen würde. Es dauerte etwas länger, aber das Wasser wurde deutlich heller.

Amin: »Das ist anders, weil das Blatt nicht im Wasser war.«

Das Phänomen der verschwundenen Farbe faszinierte die Kinder, sie wiederholten es oft: wunderschöne Tintengebilde und ihre Verwandlung beobachten, staunen, umrüh-





Ksenija: »Wenn das Wasser drinnen ist, hat die Luft keinen Platz mehr. Das sieht man.«

Durch die Spritz-Aktionen wurde dem Wasser vermehrt Luft zugeführt, und von der blauen Farbe war bald nichts mehr zu sehen. Dass Skalen auf den Spritzen sind, fiel zuerst Amin auf: »Ich habe jetzt 5 (Milliliter) drin. Ich bin der Chef und sage euch, wie viel Wasser ihr aufsaugen sollt.«

Vanessa: »Immer musst du der Chef sein!«

Amin gab seine Anweisungen, und die Kinder befolgten sie. Für manche war es nicht leicht, die Regeln zu beachten, die wir ausgemacht hatten.

Zum Beispiel, wohin gespritzt wird. Leichter war es, gemeinsam zusammenzutragen, was wir nun alles über Luft wissen:

- Luft ist wichtig zum Leben.
- Wir brauchen sie zum Atmen.
- Luft verändert die Tinte.

- Luft kann kühlen und trocknen.
- Es gibt heiße und kalte Luft.
- Man braucht Luft, um Töne zu erzeugen.
- Man braucht Luft, um etwas zu bewegen.
- Wenn wir blasen, erzeugen wir Luft, machen Wind.
- Luft ist nicht nichts.

Wenn sie nicht nichts ist – was ist sie dann? Amin: »Luft ist Sauerstoff. Die gute Luft atmen wir ein, und die schlechte Luft atmen wir aus. Die Blumen machen es umgekehrt. Aber die Blumen atmen ja nicht. Oder doch?«

Literatur

Kunz, I.: »Entdeckungsreise zu den Elementen. M. Grünwald Verlag, Mainz 2003

Heyduck-Huth, H.: Luft. Verlag Ernst Kaufmann, Lahr 1998

Riddell, Ch.: Wendelins Werkstatt. Sauerländer, Düsseldorf 2007

Carle, E.: Die Grille singt ihr Lied. Gerstenberg, Hildesheim 1991

Schreier, H.: Ludwig, die Dinge und ich. Kallmeyer, Seelze-Velber 2004

Irving, J.: Ein Geräusch, wie wenn einer versucht, kein Geräusch zu machen. Diogenes, Zürich 2003

Utton, P.: Hörst du es auch? Breitschopf Verlag, Wien/Stuttgart 1995

www.zzzebra.de

Mit der freundlichen Genehmigung von Brigitte Rametsteiner und dem Verlag verlag das netz.



Ausprobieren

Gerlinde Lill

Kinder wollen alles anfassen, in den Mund stecken, untersuchen, ausprobieren – nichts ist vor ihnen sicher. Sie wollen den Dingen auf den Grund gehen, sie selbst begreifen, statt von uns fertige Antworten oder ein perfektes Produkt vorgesetzt zu bekommen.

Zugleich erproben sie ihre Kräfte und Fähigkeiten und freuen sich, dass sie jeden Tag ein bisschen mehr können. Mutig gehen sie Risiken ein, ziehen sich hoch, versuchen, an ein Spielzeug zu kommen, und fallen um. Wir Erwachsenen sind ständig auf der Hut, greifen ein, helfen, nehmen weg, erklären, schimpfen, reglementieren – und können uns manchmal selbst nicht mehr hören. Muss das so sein? Müssen wir den Kindern wirklich so oft in die Parade fahren? Müssen wir ihnen und uns selbst das Leben so schwer machen? Was hindert uns daran, in einem Haus für Kinder alles so herzurichten, dass sie die Möglichkeit haben, nach Herzenslust zu experimentieren, ohne Schaden

zu nehmen oder anzurichten? Was hindert uns, die Kinder Erfahrungen machen und ihre eigenen Schlussfolgerungen ziehen zu lassen? Was befürchten wir, wenn sie etwas tun, das in unserem wohlgeordneten Alltag so nicht vorgesehen ist?

Erstes Beispiel: Ein Kind versucht, aus Klößen Türme zu bauen. Das ist nicht gefährlich, und Klöße sind auch nicht wahnsinnig wertvoll. Nichts spricht gegen ein solches Experiment. Doch! »Mit dem Essen spielt man nicht.« Ende der Durchsage. Ende der Forschung.

Das Kind lernt so nicht, dass Klöße in gekochtem Zustand glitschig sind, dass runde Formen nicht aufeinander stehen bleiben – es sei denn,

man klopft sie platt. Dafür lernt es etwas anderes: Es gibt eine Regel, die Erwachsene aufgestellt haben und die ich einhalten muss – wegen der Tischmanieren, der hungernden Kinder in Afrika oder warum auch immer...

Zweites Beispiel: Ein Kind zieht sich langsam, Stufe für Stufe, am Kletterturm hoch. Es strengt sich an und konzentriert sich auf sein Vorhaben. Jetzt ist es schon auf der zweiten Stufe angelangt. Guckt denn niemand? Doch, jetzt guckt jemand! Damit findet das Unternehmen auch schon sein Ende. Die Angst, das Kind könne runterfallen, verhindert weitere Kletteraktionen und damit wertvolle Körper- und





Sinneserfahrungen. Vom Spaß und wachsenden Selbstbewusstsein ganz zu schweigen...

Drittes Beispiel: Ein Kind baut einen Turm aus Bauklötzen, wie es sich gehört. Als er fertig ist, schmeißt das Kind ihn um. Die Erzieherin kommentiert: »Schade, jetzt hast du ihn kaputt gemacht...« Damit ist die Bewertung klar: Aufbauen ist gut, umschmeißen ist schlecht, kaputt machen ist ganz schlecht. Dass es sich um ein Experiment gehandelt haben könnte, aus dem das Kind Erfahrungen und Erkenntnisse fürs Leben zieht – Fehlanzeige. Nicht umsonst sagt der Volksmund: »Probieren geht über Studieren.« Und: »Aus Fehlern wird man klug.« Wir müssen die Kinder nicht motivieren. Aber wir müssen aufpassen, dass wir sie nicht demotivieren mit

unserem Druck zur Anpassung an die Regeln der Erwachsenenwelt. Naturwissenschaftliche und andere Grunderfahrungen -in Bildungsplänen und -programmen gefordert- werden inzwischen in besonderen Räumen und mittels spezieller »Angebote« gefördert. Dort, wo sie sich aus dem Leben und Interesse der Kinder wie von selbst ergeben, werden sie häufig weder gesehen, geschweige denn unterstützt. Verkehrte Welt!

Die kindliche Lust am Ausprobieren und ihre Voraussetzungen

- Ideen der Kinder, auf die wir nicht (mehr) kämen, mit Interesse verfolgen und zulassen, dass sie etwas umfunktionieren oder an andere Orte transportieren. Zum einen hat das Tun

der Kinder immer einen Sinn für sie, auch wenn wir ihn nicht erkennen. Zum anderen ist die Kita ein Haus für Kinder. Wo sonst, wenn nicht hier, sollen sie ihren Ideen folgen

- Forschungsprozessen der Kinder – wenn irgend möglich – so lange Zeit geben, wie sie brauchen
 - Hilfe nicht aufdrängen, sondern nur dann geben, wenn wir das Gefühl haben, dass ein Kind es allein nicht schafft und unsere Unterstützung willkommen ist
 - Nur wenige Regeln aufstellen und ihren Sinn immer wieder hinterfragen
 - Fehler zulassen, ruhig bleiben, gelassen reagieren. Zu weiteren Versuchen ermutigen, denn nur so können sich Fähigkeiten und Erkenntnisse entfalten.
 - Gelegenheiten bieten, die wachsenden Kräfte zu erproben, zum Beispiel beim Treppensteigen, hinauf wie herunter
 - Grenzen austesten lassen, Erfolgserlebnisse ermöglichen, aber das Ende der Fahnenstange sichtbar machen
 - Materialien für die Kinder erreichbar aufbewahren, damit sie selbstständig zugreifen können
 - Räume so gestalten, dass die Kinder sich gefahrlos nach eigenem Gusto ausprobieren können.
- aus: Lill, Gerlinde: Das Krippenlexikon von Abenteuer bis Zuversicht. Verlag das netz. Weimar und Berlin 2010.
- Mit der freundlichen Genehmigung des Verlages verlag das netz.

An das Weltwissen der Kinder anknüpfen

Naturwissenschaftliches Lernen in der Kita ohne Hokuspokus

Ines Freitag-Amtmann im Gespräch mit Dr. Salman Ansari

Ines: Herr Ansari, Sie arbeiten derzeit mit Kindern und Erzieherinnen in Brandenburger Kitas zu Themen der Naturwissenschaften. Was macht Ihnen besonderen Spaß bei der Arbeit mit den Kindern selbst?

Ansari: Das ist immer sehr bereichernd, weil ich dadurch sehr viel erlebe. Es ist ja immer wunderbar, mit Kindern zu arbeiten, weil sie unbelastet sind von irgendwelchen Theorien. Das nenne ich auch: die Gabe der reinen Anschauung. Das ist mir sehr wichtig und das bewundere ich jedes Mal. Es macht einfach sehr viel Freude, so etwas zu erleben. Dann die Spontaneität, der Drang zur Selbständigkeit, die Bereitschaft, Dinge nachzuahmen. Und diese unbedingte Lernbereitschaft. Und schließlich auch die Offenheit sagen zu können, so, jetzt will ich nicht mehr. So müsste es auch in der Schule sein. Dass man sagen kann, ich will nicht mehr, ich geh spielen, auch in der zehnten Klasse. Dann kommt man zurück und dann geht es weiter.

Ines: Die Gabe der reinen Anschauung bei den Kindern - was ist das?

Ansari: Damit meine ich die Unbefangenheit, mit der sie die Dinge, die Naturvorgänge anschauen. Sie suchen nicht nach Begriffen, um das zu definieren. Sie sind ja frei davon. Sie stellen Fragen ohne eine akademische Vorbildung.

Und das ist, glaube ich, ein ganz, ganz wichtiger Aspekt auch für die Lehrenden.

Die Lehrenden lernen dadurch ungeheuer viel. Sie lernen dadurch selber richtig sehen. Nicht gleich eine richtige Antwort finden.

Ines: Haben die Kinder Ihnen geholfen so sehen zu lernen?

Ansari: Absolut. Ohne sie hätte ich das zweckfreie Sehen nicht lernen können. Ich hätte immer nach einer richtigen Antwort gesucht. Aber eine Antwort, sagen wir eine richtige Antwort, eine präzise Antwort, auf viele Fragen gibt es sie gar nicht. Daher sprechen wir in den Naturwissenschaften auch von modellhaften Vorstellungen.

Ines: Warum soll man als Erwachsener keine Erklärungen abgeben?

Ansari: Weil Erklärungen nicht nutzen. Sie, die Kinder, sollen ja die Erkenntnis selber finden. Erklärungen sind stets Wissen aus zweiter Hand. Wir bekommen ja in der Schule genug Erklärungen. Was bleibt davon verfügbar, wenn es darum geht, uns Naturphänomene verständlich zu machen? Die meisten Menschen sind total hilflos, wenn sie einfache Dinge in Naturwissenschaften erklären müssen. Dabei haben sie das alles in der Schule gehabt. Zum Beispiel bei der Frage, ob die Bäume die Nahrung über die Blätter oder die Wurzel aufnehmen, werden viele Erwachsene erst mal unsicher. Ich habe nicht selten Erwachsene erlebt, die sagen, irgendwie sehen die Blätter nach dem Regen dicker aus. Das sagen sie wirklich. Doch nach einer Weile korrigieren sie sich. Kinder dagegen haben schnell eine einleuchtende Erklärung. Sie sagen zum Beispiel: Du begießt die Pflanze ja nicht über die Blätter.

Ines: Herr Ansari, Sie haben über dreißig Jahre in der Schule als Pädagoge gearbeitet. Seit ungefähr drei Jahren arbeiten Sie auch mit Kindern im Vorschulalter und bil-

den Erzieherinnen und Erzieher fort. Welchen Vorteil hat die Erzieherin in der Arbeit mit Kindern, da sie ja keine Noten geben muss?

Ansari: Sie hat einen Vorteil, wenn sie sich auf die Arbeit mit den Kindern einlässt und wenn sie nicht befangen ist. Sie kann unmittelbar erfahren, wie das Erleben der Wirklichkeit für Kinder und das Verstehen derselben zusammenfallen.

Aufbauend auf den Erfahrungen der Kinder kann sie das Gespräch mit ihnen über ganz alltägliche Dinge führen. Zum Beispiel, ob man das Wasser fühlen, hören und riechen kann, ob das Wasser nach dem Regen auf der Erde einfach liegen bleibt usw. Und da werden sie sehen, dass Kinder unendlich viel wissen und zu erzählen haben. Und das können die Erzieherinnen besser, weil sie weniger befangen sind von akademischen Kriterien. Naturwissenschaften sind wie irgendwelche anderen Aktivitäten im Kindergarten oder in der Schule. Sie haben die gleiche Aufgabe, nämlich dafür zu sorgen, dass Kinder sich nach ihren individuellen Anlagen optimal entwickeln können.

Ines: Der Dialog mit den Kindern ist Ihnen sehr wichtig.

Ansari: Mir ist der Dialog sehr, sehr wichtig. Natürlich ist auch die Aktivität der Kinder sehr, sehr wichtig. Aber im Kindergarten will ich bei sehr vielen Kindern dazu beitragen, dass sie über ihr implizites Wissen sprechen lernen. Dass sie über ihre Erfahrungen berichten. Sie können noch nicht so lange Sätze bilden. Einzelne kurze Sätze, das reicht schon. Dadurch kriegen sie auch das Gefühl, dass sie und ihre Erfah-

rungen ein zentrales Anliegen von einem Erwachsenen sind. Und dass er neugierig drauf ist. Dieses Gefühl will ich vermitteln. Das Gespräch ist mir sehr wichtig.

Ines: Und wie ist es mit Experimenten?

Ansari: Kleine Experimente können die Kinder während des Gesprächs selber erfinden. Die Experimente müssen mit der Erfahrungswelt der Kinder übereinstimmen. Es sollen Themen gewählt werden, wo die Erzieherinnen sich vorstellen können, da kann mein Kind mitdenken. Es muss nicht verstummen vor lauter Hokusfokus, sondern es kann zu dieser Problematik etwas beitragen.

Bei einem Experiment, was auch in vielen Büchern beschrieben ist, beobachten die Kinder, wie ein Ei in eine Flasche scheinbar hineingezogen wird, die man vorher er-

wärmt hatte. Die Ursache dafür ist sehr komplex und liegt außerhalb der kindlichen Wirklichkeit. Man beobachtet zwar, dass das Ei hineingezogen wird, doch in Wirklichkeit wird es von der äußeren Luft hineingedrückt. Hier fällt die Beobachtung des Vorganges nicht mit dem wissenschaftlichen Befund zusammen. Wozu also das Ganze? Wozu also die ganze Zauberei? Es ist gestohlene Zeit, die die Kinder besser zum Spielen verwenden und um sich somit geistig weiterzubilden.

Ines: Aber die Kinder staunen bei solchen Experimenten und finden es scheinbar toll.

Ansari: Ja, darum geht es mir. Ob das ausreicht, dass Kinder etwas toll finden. Ob das Lernen darauf beschränkt sein sollte, dass man irgendetwas toll findet. Die Kinder waren natürlich fasziniert, weil es

wie ein Hokusfokus ist. Plötzlich ist das Ei wie von Zauberhand gezogen in die Flasche geplumpst. Doch wie geht es dann weiter? Was kann ein Kind mit diesem Bild anfangen und es benutzen, um eine andere Sache zu verstehen. Also wie und was baue ich auf diese Thematik auf?

Naturwissenschaften in Kindergärten scheinen mir so zu sein, als stellen sie einen isolierten Vorgang dar, der keiner Entwicklung bedarf. Man holt eine Kiste heraus, man macht ein Experiment, man packt die Kiste wieder weg. Welcher Zweck ist damit erfüllt? Wissenserwerb ist in einen Prozess integriert. Beim Laufen lernen folgt nach dem ersten Schritt ein zweiter Schritt. Wenn ein Kind gelernt hat zu stehen, dann will es auch das Gehen wagen. Genau so ist es mit den Lernprozessen in den Naturwissenschaften. Es geht Schritt für Schritt.





Ines: Was wollen Sie mit Ihrer Arbeit erreichen?

Ansari: Ich will, dass eine Entwicklung im Denken der Kinder da ist, dass ein Mitdenken, ein Mitgestalten möglich ist. Thematisch etwas, worauf man aufbauen kann, was man fortentwickeln kann. Kinder wissen ungeheuer viel. Kinder können vergleichen, Kinder können dadurch auch Unterschiede feststellen, sie können zwischen Ursache und Wirkung unterscheiden lernen, sie können erzählen, sie können diskutieren, sie können Hypothesen bilden. Das alles tun sie im Alltag ja auch. Überhaupt haben wir verlernt, genau hinzusehen, weil unser Sehen durch akademische Kategorien, Begriffe und Definitionen verdunkelt ist.

Ines: Sie trauen Kindern viel zu. Welche theoretischen Erkenntnisse stützen Ihre Theorie, Ihr Vorgehen?

Ansari: Die kognitiven Wissenschaften zeigen eindeutig, wie wichtig es

ist, von den Erfahrungen, von den bereits gemachten Erfahrungen eines Kindes auszugehen, wenn es darum geht, etwas Neues zu lernen. Wie ungeheuer nützlich die bereits gemachten Erfahrungen sind, um Neue zu machen. Es nutzt nichts, dass man uns die richtige Wahrheit erzählt, sondern wir müssen sie selber entdecken.

Ines: Stichwort Kindergarten. Wir sind ja hier im Kindergarten. Warum glauben Sie, dass Sie mit dieser Arbeit, die ja auch die Kognition, die geistige Entwicklung der Kinder fördert, schon im Kindergarten anfangen können?

Ansari: Kinder sind immerzu am Lernen. Und was wir Erwachsenen arroganterweise als Spiel bezeichnen, ist für die Kinder auch ein Lernen. Die Formulierung „spielerisches Lernen“ verharmlost die konkrete Arbeit der Kinder. Der zentrale Punkt ist, dass sie durch „das Spiel“ bestimmte Dinge begreifen lernen. Sie lernen immer. Warum

soll man das nicht im Kindergarten fördern? Deshalb bin ich gegen Experimente, die gar nichts mit der Welt der Kinder, ja selbst mit der Wirklichkeit der Erwachsenenwelt gemein haben. Ich möchte zeigen, dass man die Versuche mit einem Gespräch verbinden kann. Dadurch erhalten die Kinder die Möglichkeit, die Versuche selber zu entwerfen. Man muss ihnen das nicht alles vorgeben. Ich will zeigen, dass Kinder das Potenzial haben, als Naturforscher zu agieren. Man muss es fördern und fordern, sonst machen sie das natürlich nicht.

Ines: Herr Ansari, lassen Sie uns Ihr Vorgehen, Ihre Didaktik näher betrachten. Sie stellen in Ihrer „Forscherstunde“ Fragen an die Kinder. Sie geben keine Erklärungen.

Ansari: Nee, ich gebe keine Erklärungen. Das haben sie ja beobachtet. Ich erkläre nie, ich bin kein Lehrer. Ich belehre nicht. Ich weigere mich, zu belehren. Da ich davon überzeugt bin, dass Menschen Anlässe

brauchen, um zu lernen. Und sie lernen selbständig. Es kommt darauf an, diese Anlässe zu schaffen, damit Menschen die Gelegenheit bekommen, ihre Selbstständigkeit zu entfalten. Dann lernen sie auch.

Ines: Sie stellen nur die Fragen. Sie kommen mit einer Ausgangsfrage, einer Ausgangsidee in die Kita?

Ansari: Ich kann ja nicht irgendwohin gehen und sagen, Kinder was wollt ihr? Das ist absolut falsch. Ich muss eine Struktur haben. Ich muss mir auch vorher Gedanken gemacht haben. Ich weiß zum Beispiel, dass der Frühling da ist, ich nehme also ein paar Blätter mit, weil ich mit Kindern darüber reden will.

Ich muss mir jedoch überlegen, was ist interessant daran, was könnte die Kinder an Blättern interessieren? Ausgehend von ihrer Erfahrungswelt, das muss ich mir schon vorher gedanklich deutlich machen.

Dennoch kann das Gespräch so verlaufen, dass die Kinder auf ganz andere Ideen kommen, dann eben muss ich auch das mitmachen. Lernen ist nicht geradlinig.

Ines: Ich hab gesehen, wenn Sie den Kindern eine Frage stellen, kommt manchmal eine Frage zurück. Sie haben dann nicht den Druck, dem Kind eine Frage beantworten zu müssen. Warum?

Ansari: Ich frage: Was meinst du denn? Wenn ein Kind fragt, warum das so ist, dann gebe ich die Frage zurück: Sag mal, was meinst du? Dann kommt meistens was. Dann merkt das Kind, vielleicht kann ich das selber. Unbewusst.

Ich frage immer: Was meinst du? Wie denkst du? Ich bin von der sogenannten Pflicht zu erklären entbunden. Ich muss das nicht machen.

Ines: Sie sagten auch gerade, Sie haben eine bestimmte Idee am An-

fang des Gespräches. Wie kommen Sie zu solchen Ideen?

Ansari: Ich versuche mir klar zu machen, was für die Kinder interessant sein könnte. Manchmal liege ich total falsch, oft stimmt es aber. Das habe ich auch durch die Kinder gelernt. Das ist eine Erfahrungsgeschichte. Je öfter man so mit Kindern umgeht, um so mehr erfährt man. Man lernt über die Wege, die sie gehen könnten bzw. die sie nicht gehen können. Wie sie denken und wie sie nicht denken können. Das ist ja ein Lernprozess, den man nicht in einem Buch nachlesen kann, den müssen wir Erwachsenen im direkten Umgang mit Kindern lernen.

Ines: Sie machen dabei auch selbst einen Lernprozess durch. Wie ist es für Sie?

Ansari: Unheimlich aufregend. Ich glaube, vielen Menschen ist noch nicht ganz klar, wie viel man von Kindern lernen kann. Ich habe nur meine Ausgangsfrage. Wie es endet ist immer offen.

Ines: Welche Eigenschaften der Erzieherin und des Erziehers sind wichtig, wenn sie diese Vorgehensweise ausprobieren wollen?

Ansari: Wichtig: Zeit geben, Zeit lassen, das ist wichtig. Die Fähigkeit, mit den Kindern einen Dialog zu entwickeln ist wichtig. Fragen stellen können: Wie meinst du das? Das vermisse ich. Oft antworten Erzieherinnen und Erzieher selber.

Also so ganz einfache Techniken müssen sie noch lernen, um hinter die Denkweisen der Kinder zu kommen. Und vor allem versuchen, die Ausdrucksweise des Kindes zu verstehen. Zu verstehen, dass es oft große Unterschiede gibt, zwischen dem, was ein Kind sagt und was es damit meint. Das tun sie schon im Allgemeinen, aber in Naturwissenschaften vermisse ich das. Weil sie selber vielleicht auf eine ganz

bestimmte Vorgehensweise fixiert sind. Ich halte sowieso diese Kategorisierung Naturwissenschaften für unsinnig. Ich rede einfach über die Bäume, die Blätter, die Wirklichkeit.

Ines: Würden Sie lieber „Begegnung mit der Natur“ sagen?

Ansari: Ja. Begegnung der Erfahrungswelt der Kinder mit der Natur. Würde ich sagen. Naturwissenschaft, da kommt wieder diese Akademisierung rein. Das ist nicht notwendig. Ich halte die Akademisierung der Kindheit für ein Problem. Ich bin dagegen.

Ines: Herr Ansari, vielen Dank für das Interview!

Ansari: Bitte.

Salman Ansari ist promovierter Chemiker mit pädagogischer Erfahrung in der Vermittlung naturwissenschaftlichen Grundwissens in Schule, Kindergarten und Erwachsenenbildung. Nach mehr als drei Jahrzehnten an der Odenwaldschule hat er am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften in Kiel an der Entwicklung von Unterrichtsmodellen und professionisiertem Lehrerhandeln mitgearbeitet. Seit mehreren Jahren arbeitet er auch im Elementarbereich. Er ist Dozent und Buchautor.

Ines Freitag-Amtmann ist Erziehungswissenschaftlerin und Digital Media Producerin. Sie produziert derzeit eine Videodokumentation über Naturerfahrungen der Kinder in der Kita.

Erstveröffentlichung des Interviews: ErzieherIn.de Das Portal für die Frühpädagogik, September 2009

Mit der freundlichen Genehmigung vom Portal ErzieherIn.de und von Dr. Salman Ansari.

Entdeckungen im Licht-Atelier

Die Bedeutung von Technik im Reggio-Ansatz

Carla Bitsch

Overheadprojektor, Leuchttisch, Kamera, Beamer – in Kitas, die nach der Reggio-Pädagogik arbeiten, stehen den Kindern wenige Spielsachen, aber viele technische Geräte zur Verfügung. Dahinter steht ein ganz bestimmtes Konzept und Bild vom Kind.

Wer die Kindergärten oder die Kinderkrippen in Reggio in Italien besucht, dem fällt auf, dass es dort fast kein vorgefertigtes Spielzeug und keine Spiele gibt. Kuscheltiere oder Puppen mit eingebauter Elektronik sind ebenso wenig zu finden wie industriell gefertigte Spielgeräte mit besonderer Mechanik. Stattdessen stoßen wir auf Materialien aus dem Alltag und Baumaterial aus Industrie, Handel und Handwerk und wir finden Computer, Digitalkameras, Leuchttische und Tageslichtprojektoren vor. Diese Dinge werden im

Alltag von Kindern und Erwachsenen genutzt.

Ein optimistisches Bild vom Kind

Dass bereits in den Krippen Kinder mit technischem und digitalem Werkzeug umgehen, beruht zum einen auf dem optimistischen Bild vom Kind in der Reggio-Pädagogik. Loris Malaguzzi, Koordinator der Kitas und ihrer Pädagogik in Reggio Emilia von 1963 bis 1994, beschreibt dieses Bild vom Kind in seinem Interview mit Carlo Bar-

sotti in dem Video „Der Mann aus Reggio“ im Jahr 1993 folgendermaßen: „Es ist eine hochgradig optimistische Vision vom Kind: als ein Kind, das bei der Geburt viele Ressourcen und ein außergewöhnliches Potenzial hat, das uns immer wieder überrascht; ein Kind mit unabhängigen Mitteln, seine eigenen Denkprozesse, Ideen, Fragestellungen und sein Verhalten zu den Antworten aufzubauen; mit einer großen Fähigkeit, mit Erwachsenen zu sprechen; mit der Fähigkeit, Dinge zu beobachten und in ihrer





Ganzheit zu rekonstruieren.“

Die zweite grundlegende Annahme des Reggio-Ansatzes beruht darauf, dass der Mensch geboren wird mit dem Bestreben, sich auf die Welt um ihn herum zu beziehen, um sie zu verstehen.

Kinder sind zu Hause von Technik umgeben

Die Umwelt der Kinder ist auch die Kultur der Familien, aus denen die Kinder kommen. In der Welt der Familien haben digitale Medien im großen Maße Einzug gehalten. Insgesamt nutzen heute bereits 76,5 Prozent der Bevölkerung in Deutschland ab 14 Jahren das Internet. Eine Untersuchung des Medienpädagogischen Forschungsverbunds Südwest (MPFS) von 2008 kommt zu dem Ergebnis, dass in einem Haushalt mit Kindern durchschnittlich 3,8 Handys,

2,5 Fernseher, 2,3 Computer, 2,1 MP3-Player, jeweils 1,6 Digitalkameras und Internetanschlüsse sowie 1,1 Spielkonsolen vorhanden sind. Bereits Kinder im Alter von 30 Monaten können das I-Phone benutzen, wenn man sie lässt.

Erwachsene und Kinder nutzen in den Kitas digitale Medien

Eine weitere Grundlage der Nutzung von Technik im Reggio-Ansatz beruht auf dem Auftrag an die pädagogischen Fachkräfte, die Lernprozesse sowohl jedes einzelnen Kindes als auch der Gruppe zu dokumentieren. Das Festhalten dieser Prozesse in Form von Bild- und Tonmaterial ist wesentliche Grundlage, um Erkenntnisse über die Fähigkeiten der Kinder zu erlangen und um sich mit Kolleginnen und Kollegen über den Prozess der Wissensaneignung der Kinder auszutauschen. Aus diesen Reflektionen entstehen wiederum

neue Impulse, die die Betreuenden den Kindern in der weiteren Arbeit geben.

Vea Vecchi (Atelierista, 2004 Beraterin bei Reggio Children) beschreibt die Nutzung von Informationstechnologien im Reggio-Ansatz so: „Die Informationstechnologie hat Logik und Fantasie, Forschung und Vorstellungskraft in unterschiedlichem Maß eingeführt. Vor allem hat sie die Spanne der Möglichkeiten auf einigen Gebieten erweitert und die Arbeitszeiten verändert. Das Tempo, mit dem Kinder Formen, Größen und Farben in Bildern, die sie zuerst gescannt haben und deren Schöpfer sie meist auch sind, verändern können; die Möglichkeit von verschiedenen Ebenen, Bewegungen und der Gestaltung von Kompositionen auf verschiedene Art und Weise, das Beobachten dieser verschiedenen Phasen – das sind vielleicht einige der Elemente



der Informationstechnologie, die den Prozess der Entwicklung eines Bildes am meisten beeinflussen. Mit der Vorstellung dieser neuen Ausdrucksmöglichkeiten haben wir die Bedeutung der Methode – im Arbeiten an Verbindungen und Beziehungen – bestätigt gefunden, die die Anwendung von Instrumenten und Materialien kreativ leitet. Wir haben Computerprogramme für Kinder sofort verbannt, denn sie beruhen praktisch alle auf vereinfachten Prozessen, die von der Intelligenz der Kinder wenig verlangen und ihr wenig bieten. Die Beobachtung und Dokumentation der Strategien, die die Kinder nutzen, wenn sie es lernen, Programme für Erwachsene – wie Photoshop und Pagemaker – anzuwenden, halfen uns, Ideen zu entwickeln, wie die Kreativität der Kinder trainiert und

entwickelt werden kann.“ Im weiteren Text formuliert Veia Vecchi: „Es ist wichtig, alte und neue Materialien und Werkzeuge nebeneinander zu verwenden und sie in Beziehung und Dialog zueinander zu bringen, während Kinder und Erwachsene gemeinsam der Neugier und dem Forschergeist folgen.“

Technik ermöglicht schon früh Erfahrungen von Selbstwirksamkeit

In den Krippen erforschen bereits Kinder im ersten Lebensjahr die Spuren auf der Leinwand, die ein auf dem Overheadprojektor aufgelegtes Objekt hinterlässt. Sie erleben dabei eine unmittelbare Veränderung ihrer Umgebung durch ihre Handlung, sie wirken auf ihre Umgebung ein. Diese Selbstwirksamkeit, die Erfahrung und Überzeugung, dass man in einer

bestimmten Situation eine angemessene Leistung erbringen kann, ist ein wichtiger Grundstein für die Persönlichkeitsentwicklung.

Die Nutzung des Leuchttisches in Verbindung mit Sand ermöglicht ebenfalls das Hinterlassen von Spuren – etwas, das gerade Kinder im zweiten Lebensjahr sehr gern tun. Dass bei diesem Angebot Licht von unten Objekte ausleuchtet, ist eine Bereicherung der natürlichen Erfahrung, dass Licht immer von oben kommt.

Technik hilft, sich zu erinnern

Die Nutzung von Diaprojektoren oder Beamer ermöglicht es, einen Raum zu verwandeln. Der Raum wird zur Bühne, und die Kinder können sich an den Ort zurückversetzen, den sie vor kurzem besucht



haben (Bäcker, Zoo, Feuerwehration ...). Sie können so Raum und Zeit wechseln und ihre Erfahrungen in gewandelter Form nach- und neu erleben. Es kommt zu einer vertiefenden Verarbeitung des Erlebten und es ergibt sich die Möglichkeit, anderen Kindern, die an diesem Ausflug nicht beteiligt waren, darüber zu berichten und miteinander ins Gespräch zu kommen.

ReMida-Frankfurt hat diese Impulse aufgegriffen und bietet Schulungen zu diesen und anderen Themen des Reggio-Ansatzes an. Kindergruppen, die zu uns kommen, sind begeistert von den Möglichkeiten, die sich ihnen durch die Verbindung von Material und Licht in unserem „Lichtatelier“ bieten. Die Kinder der bei uns praktizierenden Tagesmutter nutzen diese Angebote mit großer Selbstverständlichkeit.

Die Reggio-Pädagogik

Das Konzept der Reggio-Pädagogik entstand in den 70er Jahren in der Stadt Reggio Emilia in Norditalien unter der Federführung des Lehrers Loris Malaguzzi. Es beinhaltet, dass die Pädagogik in den kommunalen Kitas als Aufgabe der ganzen Stadt gesehen wird, also auch Eltern und örtliche Organisationen und Akteure mit einbezogen werden. Der Grundgedanke besagt, dass Kinder mit ihren Stärken und nicht ihren Schwächen gesehen werden, und dass sie sich individuell nach ihren Möglichkeiten entfalten können. Projekte, in denen Kinder unterschiedliche Ausdrucksmöglichkeiten erproben können, und eine kontinuierliche Dokumentation der pädagogischen Arbeit und Entwicklung der Kinder spielen eine große Rolle. Seit Mitte der 80er Jahre hat sich der Ansatz auch in Deutschland verbreitet.

ReMida

Die Idee von ReMida ist, Recycling- und Abfallmaterialien, insbesondere aus Industriebetrieben, zu sammeln und Kindern und Jugendlichen in Ateliers anzubieten, wo sie damit schöpferisch tätig werden können. Die Vielfalt und Offenheit der Materialien regt die Kreativität an, fördert senso-motorische Fähigkeiten und trainiert soziale und kommunikative Kompetenzen. Das Konzept hat seinen Ursprung in Reggio Emilia. Krea-Re ist eine Kreativwerkstatt in Frankfurt nach dem Vorbild der ReMida.

Die bereits an vielen Orten gezeigte Ausstellung „The Wonder of Learning“ über die Arbeiten der Kinder in Reggio Emilia zeigt in dem Abschnitt „Dialogues with places“ den kreativen Umgang der Kinder mit digitalen Medien. Die Projektbeispiele machen deutlich, dass Vorschulkinder in der Lage sind, computeranimierte Geschichten mit Elementen der Raumgestaltung zu entwickeln und zu produzieren. Die Dokumentationen zu diesen Arbeiten (Dialogues with places, 2008; Shadow Stories – Poetics of an encounter between science and narration, DVD 2012) sind als Buch bzw. DVD erhältlich und über www.reggiochildren.it zu beziehen.

Aus: Zeitschrift für Tagesmütter und Tagesväter (ZeT) 4/2013.

Literatur

1 Laut einer Studie der Initiative D21, durchgeführt von TNS Infratest, veröffentlicht und teilfinanziert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

2 Veà Vecchi: „Die verschiedenen Quellen des Wissens“, in: KINDER in Europa, Balancieren auf seidenem Faden, 40 Jahre Reggio-Pädagogik, Auf den Spuren von Loris Malaguzzi. klein&groß, Juni 2004, Seite 21.

Mit der freundlichen Genehmigung von Frau Carla Bitsch und der Friedrich Verlag GmbH.

Licht und Schatten - Lichtgraffiti

Ein Praxisbeispiel aus der Grundschule Koetschette

Danièle Bauer, Francine Rodenbour, Jean-Paul Wittke

Wie gebannt saßen die Kinder an ihren Plätzen, Spannung und Vorfreude lag in der Luft. Zuerst wurde eine Kerze angezündet, dann zwei, drei, vier... der Atem stockte, ein Grinsen huschte über die kleinen Gesichter. Nicht mehr lange würde es dauern, nur noch einen Atemzug Stille... Klick, das Licht ging aus, das Abenteuer konnte beginnen... endlich Freispiel.

Ausgerüstet mit Taschenlampen und einer Vielzahl anderer Lichtquellen entdeckten sie den ins Dunkle gehüllten Klassensaal in einem ganz neuen Licht. Tische verwandelten sich in Höhlen die es zu erkunden galt. Lampen und buntes Papier zauberten ein atemberaubendes Lichterspektakel an die Decke und schaurig schöne Silhouetten erweckten alte Geschichten zu neuem Leben während Formen und Farben

die Kinder am Leuchttisch in ihren Bann zogen. Dies waren die Rahmenbedingungen für das Projekt ‚Licht und Schatten‘.

Ideen wurden aufgegriffen und weitergesponnen, neue Inputs gegeben und langsam entfaltete sich ein Fächer an Experimentiermöglichkeiten, darunter das sogenannte Lichtgraffiti. Der Köder hatte sein Ziel nicht verfehlt: Im Minutentakt tauchte ein

alter Bildschirm die Computerecke in ein anderes Licht. Bilder von buntleuchtenden Blumen, schwebenden Kreisen, Neonschlangen und fantastischen Lichtwesen lockten schnell ein neugieriges Publikum an. Nach dem die Kinder aus dem ersten Staunen heraus waren häuften sich die Fragen. Was ist das? Diskussionen folgten und es dauerte nicht lange bis die Kinder sich einig waren, dass je-





mand die gezeigten Bilder in die Luft gemalt hatte. Aber wie nur?

Mit einer Lampe natürlich! Die mitgebrachten Taschenlampen wurden mit ganzem Körpereinsatz umhergeschwenkt, und tatsächlich, bewegte man eine Lichtquelle im Dunkeln schnell genug ergab sich durch die Trägheit des Auges die Illusion einer durchgehenden Linie. Die Kinder waren auf der richtigen Spur.

Gewappnet mit dem im freien Experimentieren erlangten Vorwissen wurde die Aktivität ‚Lightpainting‘ kurzerhand in der darauf folgenden Woche in den Wochenplan aufgenommen. Jedes interessierte Kind sollte die Möglichkeit bekommen sein eigenes Lichtkunstwerk zu erschaffen.

Dies stellte sich allerdings als schwieriger heraus als zuerst angenommen, sowohl für die Kinder als auch die beteiligten Lehrkräfte.

Bewaffnet mit einem stabilen Stativ, einer Spiegelreflexkamera sowie einem Kabelauslöser und etwas Vorwissen im Bereich der Fotografie machten alle Beteiligten sich ans Werk bunte Lichtspuren einzufangen. Das eigentliche Prinzip leuchtete den Kindern recht schnell ein. Mit großer Begeisterung zeichneten sie mal einhändig, mal beidhändig Kringel, Striche, und Wellen in die Luft und lauschten dabei auf das verräterische Klacken der Kamera, das jede Belichtungsphase einläutete, um danach voller Erwartung zur Kamera zu stürzen um ihr Kunstwerk zu bestaunen, wenn das gleiche Geräusch das Ende der Langzeitbelichtung ankündigte.

Farbige Schleier und verschwommene Geistergestalten kamen zum Vorschein. Die geringe Lichtstärke der für diesen Zweck gekauften farbigen Knicklichter gepaart mit dem doch noch erheblichen An-

teil an Restlicht im Klassensaal erschwerte es leider auf Anhieb schöne Bilder zu erstellen. Dies konnte glücklicherweise den Elan der Kinder nicht bremsen. „Noch



einmal“, schallte es immer wieder durch den Klassensaal, während abwechselnd ein anderer den Auslöser betätigte und die restlichen Kinder der Gruppe vor der Linse tanzten. Die Einstellungen der Kamera wurden angepasst und die schwachen Knicklichter durch Taschenlampen ersetzt. Endlich, die ersten richtigen Lichtbilder wurden eingefangen.

In den darauf folgenden Tagen bereiteten die Kinder ihre Taschenlampen schon im Voraus sorgfältig mit buntem Papier vor und tauschten sich darüber aus welche Bilder denn als nächstes entstehen sollten. Auch während der Aktivität herrschten rege Diskussionen. „Was geschieht wenn wir das so machen? Komm wir versuchen dies...“ Einige der älteren Kinder übernahmen die Regie und erteilten Anweisungen. „Pass auf, sonst bist du nicht mehr im Bild! Nein, du muss die Taschenlampe immer in Richtung Kamera

halten, sonst malt sie nicht!“

Aus dem anfänglichen Chaos an willkürlich anmutenden Strichen und Lichtkrakeleien schälten sich langsam immer konkretere Ideen heraus. Kreise und andere Formen, vereinzelt sogar Blumen und Wolken tauchten auf. Kinder die bis dahin noch nicht teilgenommen hatten, wurden von dem bunten Treiben angesteckt und brachten dem Eifer der Gruppe neuen Aufwind. „Wir wollen ein Männchen malen“, hieß es in einer nächsten Etappe. Dennoch, je weiter die Ideen gesponnen wurden, desto mehr wuchsen auch die Anforderungen an die Kinder während sie konzentriert imaginären Linien in der Luft folgten. Das Männchen erwies sich als besonders schwierig, aber mit etwas Kreativität fand sich auch hier eine Lösung. Einige Kinder stellten sich spontan bereit als lebendige Schablonen zu dienen so dass die anderen

ihre Umrisse mit der Taschenlampe nachzeichnen konnten. Die so entstandenen Silhouetten wurden dann noch mit Hörnern, Schwänzen oder auch Hüten versehen. Fertig waren die schwebenden Lichtgestalten.

Schließlich, nach drei Wochen, hieß es wieder „Licht an!“. Die Taschenlampen wurden eingepackt, die Vorhänge geöffnet, und unser kleines Projekt war abgeschlossen. Schade eigentlich... Nun sind erst einmal Ferien und dann geht's auf zu einem neuen Abenteuer.

Danièle Bauer

institutrice,
enseignement précoce

Francine Rodenbour

éducatrice,
enseignement précoce

Jean-Paul Wittke

instituteur, cycle 1



Forschendes Lernen von klein auf ...

Technik in der “Crèche Bei den Turelcher” in Mertzig

Christiane Harpes

Kinder sind von Anfang an kompetent, sich aus eigenem Antrieb mit ihrer Umwelt auseinanderzusetzen. Sehr früh schon machen sie sich auf die Reise, um die Komplexität der Welt zu verstehen. Es ist sinnvoll spielerisch bereits in der frühen Kindheit das Interesse an Technik zu wecken. Durch vielfältiges Experimentieren werden kleine Kinder dazu angeregt ihre Umwelt noch neugieriger und bewusster wahrzunehmen. Der natürliche Forscherdrang und die Wissbegier begleiten die Kinder während ihrem selbsttätigen Handeln auf dem Weg, sich ihr eigenes Bild der Welt zu erschaffen.

Eine Kiste voller farbiger Schlüsselmodelle weckte das Interesse der Kinder in der Crèche “Bei den Turelcher” von Anfang an. Neben Sammeln, Sortieren, in Gegenständen

de Hineinstecken, Bauen, konnten wir ziemlich schnell einzelne Kinder beobachten, wie sie instinktiv versuchten die Schlüssel in die Schlüssellocher der Türen einzu-

führen. Diese Interessen der Kinder haben wir aufgegriffen, indem wir unterschiedliche Technikkisten eingeführt haben. Die Kisten kommen zu unterschiedlichen Momenten im Alltag zum Einsatz indem sie speziell für Technik-Stationen aufgestellt werden.

Die Schlüsselbox

Aus dem Interesse der Kinder an Schlüsseln entwickelte sich die daraus folgende Idee, Schlösser mit passenden Schlüsseln anzuschaffen und zur Verfügung zu stellen. Unsere Schlüsselkiste besteht aus 4 verschiedenen Schlössern mit jeweils ein paar passenden Schlüsseln, welche gemischt in einer verschließbaren Box in unterschiedliche Kästchen verteilt sind. Im aktiven Spiel (allein oder zu 2-3 Kindern) können bestehende Verbindungen und Wechselwirkungen verständlich gemacht und begriffen werden.

Die Schraubenbox

Um den Bildungsbereich Technik weiter auszubauen wurde ebenfalls eine Schraubenkiste mit Schrauben in unterschiedlichen Größen und Umfängen eingeführt. Genau wie die Schlüssel sind auch die Schrauben Gegenstände aus dem täglichen Bedarf und eignen sich sehr gut als Alltagsgegenstände zum Spielen. Bei beiden Kisten handelt es sich um Bildungsangebote an denen Kinder sich aktiv beteiligen können.



Interessante Beobachtungen

Aus dem Spiel heraus sind unterschiedliche Beobachtungen erkennbar: Schon sehr kleine Kinder führen Gegenstände aus eigenem Impuls heraus an die richtigen Ansatzstellen. Sie entwickeln ein Verständnis dafür "was passt" und "was nicht passt" und verbalisieren ihre Erkenntnis. Je nach Entwicklungsstand der Kinder werden die Schrauben unterschiedlich genutzt - vom einfachen Hineinstecken bis zum komplexeren Hineindrehen. Eine große Ausdauer und Konzentration kristallisiert sich im Spiel. Daneben erkennt man Spielthemen wie Schütten und Befüllen, Sortieren, Stapeln, Ineinanderstecken. Aha-Effekte, Staunen und Zufriedenheit sind ersichtlich z.B. wenn sich das Schloss dann öffnet. Beobachtet wird eigenaktives Tun. Sie zeigen stolz, wenn sie neue Erkenntnisse gewinnen und es "geschafft" haben.

Lernprozesse in der Auseinandersetzung mit technischem Material

Die Auseinandersetzung mit Technik ermöglicht erstes mathematisches Denken indem mittels Klassifizierung, Vergleichen und Sortieren Kinder anfangen Schrauben und Schlüssel auf der Grundlage von Form, Menge und anderen Eigenschaften zu erforschen. Auf spielerische Weise lernen Kinder lösungsorientiert zu handeln, unterschiedliche Herangehensweisen zu prüfen, Probleme zu bewältigen und Materialien kennen sowie deren Beschaffenheit und Eigenarten. Mit Fragen und Ausprobieren entdecken Kinder das neue technische Material und finden Antworten. Durch ihr selbsttätiges Forschen kommen sie zu eigenen Einsichten, auf deren Basis sie weitere Versuche aufbauen. Je nach Situation ist es sinnvoll die Kinder zu begleiten und auch aus Sicherheitsgründen wegen verschluckbaren Teilen Kin-



der unter 3 Jahren dabei unter Aufsicht zu haben.

Ausblick

Die Idee wird zukünftig weiterentwickelt, sowohl bei der Anschaffung einer noch größeren Menge bzw. noch komplexeren Schraubenarten, als auch sonstigem Technikmaterial aus dem Alltag - jeweils dem derzeitigen Interesse und Entwicklungsstand des Kindes angepasst, so dass die Materialangebote weiterhin die Neugierde wecken, Herausforderung darstellen und dem Forscherdrang gerecht werden.

Harpes Christiane

Chargée de direction
Crèche Mertzig, arcus asbl

Von Ventilatoren, Kabeln, Strom und Werkzeug

Die Auseinandernehmstation in der Maison Relais Mamer

Ein Interview mit Paul Braconnier

Paul, Du hast im Werkatelier von Eurer Maison Relais eine Auseinandernehmstation für Elektrogeräte eingerichtet. Welche Apparate können die Kinder bei Euch auseinandernehmen?

Ah, da gibt es ein riesiges Spektrum von Apparaten. Besonders interessant sind die kleineren Geräte, die die Kinder auch aus ihrem Alltag kennen: Telefone, Handys, Wecker, Tablets, Drucker, CD-Player, Computer... das Auseinandernehmen ist dann besonders spannend für die Kinder.

Was machen Kinder in so einer Station?

In einer ersten Etappe geht es in der Regel darum, dass die Kinder sich für das Innenleben von Apparaten interessieren, sie auseinander-schrauben und in ihre Einzelteile zerlegen wollen. Sie sind neugierig, interessiert, weil sie die Apparate

kennen und herausfinden wollen, was sich in ihrem Inneren verbirgt.

In einer zweiten Etappe erforschen wir das Innenleben. Was sind das für Teile, die in den Apparaten zu finden sind? Was könnte die Funktion dieser Bauteile sein? Wofür sind die Kabel zuständig? Was ist ein Motor und wie können wir es erreichen, dass so ein Motor sich dreht? Warum ist eine Platine durch Kabel mit einem Netzteil oder einer Festplatte verbunden?

Die dritte Etappe widmet sich dann der neuen Nutzung von den Bauteilen, die die Kinder aus den Apparaten ausgebaut haben. Es geht darum, aus den Bauteilen etwas Neues zu konstruieren. Es kann zum Beispiel sein, dass wir einen Elektromotor nehmen, an einem Holzspieß zwei Räder befestigen und dann mit Hilfe eines Gummis den Motor und die Achse verbinden, sodass die Räder dann rollen, wenn die Batterie

angeschlossen wird.

Kurz zusammengefasst heißt das: wir nehmen Dinge auseinander, erforschen deren Funktion und konstruieren dann aus diesen Teilen etwas Neues mit einer neuen Funktion.

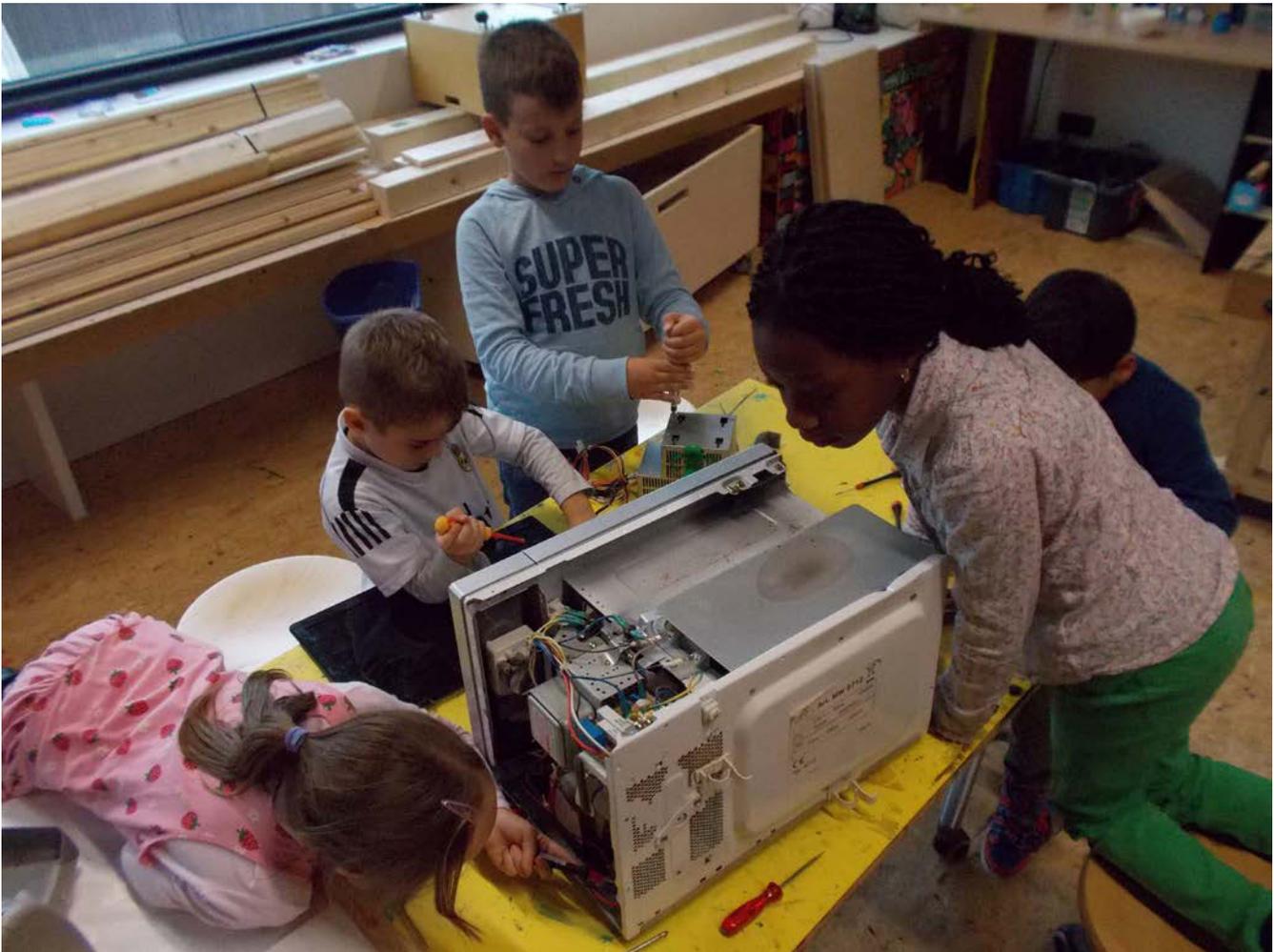
Wie haben die Kinder auf die Auseinandernehmstation reagiert?

Sie sind fasziniert. Übrigens Jungs wie Mädchen gleichermaßen. Offensichtlich haben sie riesigen Spaß und versinken richtiggehend in dieser Tätigkeit. Manche haben mehr als anderthalb Stunden in der Auseinandernehmstation verbracht. Andere wollten gar nicht zum Essen gehen, weil sie so versunken waren. Zwei Dinge begeistern die Kinder in der Etappe des Auseinandernehmens ganz besonders:

- das Gefühl, etwas geschafft zu haben, also wirklich einen komplexen Apparat auseinandergenommen und gezielt Bauteile herausoperiert zu haben. Zum Beispiel Ventilatoren, Elektromotoren, Kabel, Glühbirnen...
- außerdem natürlich das Gefühl, etwas verstanden zu haben. Da ist ja noch eine ganz entscheidende Frage: was ist eigentlich in diesen Apparaten drin und welche Funktion verbirgt sich dahinter? Die Kinder lernen im Laufe des Arbeitens, die verschiedenen Bauteile und ihre Aufgabe zu erkennen.

Die Beschäftigung in der Auseinandernehmstation ist übrigens nicht vorgeschrieben. Es kann sein, dass die einen Kinder sich nur für das Auseinandernehmen interessieren,





während die anderen Kinder vor allem an der neuen Nutzung der Bauteile Spaß haben. Natürlich ist es genauso gut möglich, dass Kinder alle drei Etappen interessant finden und dabei bleiben.

Für uns ist es also ganz wichtig, dass wir den Kindern nicht vorgeben, was und wie sie hier arbeiten sollen. Wenn sie ihren eigenen Interessen und Fragestellungen nachgehen können, sind sie viel motivierter und ausdauernder.

Unsere Rolle als Erwachsene ist vor allem dafür zu sorgen, dass die Station funktioniert, herauszufinden, ob wir Dinge ändern müssen, und vor allem immer mal wieder andere Apparate zum Auseinandernehmen zur Verfügung zu stellen. Außerdem sind wir selbst Entdecker, wenn wir

mit den Kindern zusammen an den Apparaten schrauben.

Welche Schätze entdecken die Kinder in den Geräten?

Da gibt es schon einige besondere Bauteile. Zum Beispiel Ventilatoren, die kennen sie auch aus anderen Kontexten, und das begeistert sie dann schon, die mit Hilfe von Batterien wieder zum Leben zu erwecken. Motoren sind grundsätzlich interessant, die Kinder sind fasziniert, wenn sie die mit Batterien laufen lassen können.

Dann Schrauben: es gibt so viele verschiedene Sorten von Schraubköpfen, verschieden lange Schrauben, verschiedene Gewinde: Maschinengewinde, Blechgewinde, Links- und Rechtsgewinde... Kinder

sammeln und sortieren sehr gerne diese verschiedenartigen Schrauben, weil sie die in anderen Zusammenhängen auch wieder verwenden können.

Außerdem finden die Kinder ganz viele Kabel, die sie wiederum einsetzen können, um etwas Neues zum Laufen zu bringen. Dann sind sie ganz interessiert an den verschiedenen Metallen, zum Beispiel dem Kupfer aus den Kabeln oder dem Blech aus Gehäusen.

Wie bist Du auf die Idee gekommen, eine Auseinandernehmstation im Werkraum einzurichten?

Ich bin ja eigentlich gelernter Schreiner, und habe mit den Kindern ganz oft mit Holz gearbeitet. Andererseits war ich mit Strom,



Technik und Elektrizität immer extrem vorsichtig und zurückhaltend. Das ist überhaupt nicht mein Fachgebiet, da habe ich mich auch privat nie besonders wohl gefühlt und immer auch viel Respekt gehabt.

Dann habe ich dieses Jahr Fortbildungen mit Michael Fink entdeckt: wie Kinder sich Technik nähern und wie eine Strom-Werkstatt funktionieren könnte. Das hat mich dann sofort angesprochen, und ich habe gedacht, dass das jetzt endlich mal ein Anlass wäre, an dieses Handwerk heranzugehen.

Die Weiterbildung hat mich dann total begeistert, ich war genauso vertieft in das Auseinandernehmen von Geräten und das Zusammenbauen der Teile, wie ich es jetzt hier bei den Kindern erlebe. Dass diese Arbeit eine besondere Bereicherung darstellt war für mich so offensichtlich, dass ich gedacht habe, dass das jetzt meine persönliche Herausforderung sein wird, diesen technischen Bereich mit einer eigenen Station in unser Werkatelier zu integrieren.

Eine ganz praktische Frage: ist es denn aufwändig, so eine Station

einzurichten?

Nein, überhaupt nicht. Was man braucht ist auf jeden Fall viel Werkzeug. Wenn Kinder ganz versunken sind in die Arbeit des Auseinandernehmens, dann stört es den Prozess enorm, wenn sie sich den Torx-Schraubenzieher mit fünf anderen Kindern teilen und sich abwechseln müssen. Das wäre ganz klar ein Potenzial für Konflikte.

Deshalb habe ich die Menge unserer Schraubenzieher (Kreuz-, Schlitz- und Torx) unbedingt erhöhen müssen – obwohl ich gedacht hatte, dass wir schon sehr viele Schraubenzieher hätten – das hat vorne und hinten nicht ausgereicht. Verschiedenste Zangen sind auch wichtig, auch zum Abisolieren von Kabeln, damit Batterien leichter angeschlossen werden können. Außerdem habe ich eine Lötstation gekauft, damit die Kinder dauerhafte Kabelverbindungen herstellen können. Außerdem erleichtert eine Heißklebepistole das Konstruieren von neuen, eigenen Apparaten.

Natürlich braucht man auch Werkzeuge, um etwas brachialer arbeiten zu können. Manchmal gibt es näm-

lich noch innere Verschlussclips, die nur mit einem Hammer, einer Blechschere oder einem Seitenschneider gelöst werden können. Auch zum Lösen der Kabel sind diese Werkzeuge manchmal ganz hilfreich.

Besonders wichtig ist es, aufladbare Batterien anzuschaffen. Viele der ausgebauten Teile benötigen Schwachstrom, um zu funktionieren. Kabelmaterial bekommt man aus den Apparaten selber. Es ist für die Kinder faszinierend, ein richtiges Erfolgserlebnis, wenn man damit eine Batterie anschließt und ein Lüfter läuft.

Um die praktische Arbeit sicher zu gestalten hat mir die Weiterbildung übrigens ziemlich geholfen. Zum Beispiel gibt es Bauteile, die Strom speichern und bei Kontakt abgeben. Es ist wichtig unterscheiden zu können, welche Bauteile gefährlich und welche harmlos sind, deshalb sollte man sich bei einem Fachmann informieren oder eine entsprechende Schulung belegen.

Und was natürlich besonders spannend ist: für mich ist das ja jetzt auch ein ganz neues Arbeitsfeld, das ich zusammen mit den Kindern kennen lerne. Wir gehen also gemeinsam auf Entdeckungsreise und lernen zusammen das Innenleben von diesen Apparaten kennen. Das begeistert mich, und so eine Begeisterung wirkt natürlich auch ansteckend auf die Kinder, die dann mit noch mehr Spaß und Konzentration dabei sind. Zur Nachahmung empfohlen!

Paul, vielen Dank für das Interview!

Das Interview wurde geführt von Thomas Köhl.

Lesezeichen

Brigitte Rametsteiner : Wasser verändert alles. Das Wasserbuch für Kindergarten, Hort und Grundschule. Verlag das netz, Berlin, Weimar 2012.



Ein ganzes Jahr lang beschäftigten sich Kinder eines Linzer Kindergartens mit dem Thema Wasser: sie näherten sich dem Element auf unterschiedlichste Art und Weise, forschend, experimentierend, tastend, fließend, mit allen Sinnen. Dieses Projekt wurde von ihrer Erzieherin Brigitte Rametsteiner begleitet, die sich selbst seit langem auch als Fortbildnerin "für eine lebendige Pädagogik à la Reggio" einsetzt.

Das Buch dokumentiert diesen Prozess der Annäherung an das Thema Wasser in all seinen Facetten. Die Fragen, Gedanken, Überlegungen und Ideen der Kinder haben Frau Rametsteiner beim Verlauf des Projektes geleitet: Wasserspiele, Wasserskulpturen, Wassertropfen, die Farben des Wassers, Regen, Pfützen, Eis und Schnee, Wasserlabor, Wassermuseum, Wasserbibliothek, Wassergeister, Wasserhexen, Tränen, Wassergeräusche, Wasserwerk, und, als Abschluss die Wasserparty ließen die Kinder das nasse Element entdecken. Neben der Beschreibung der einzelnen Projektthemen und kurzen technischen Erklärungen zu verschiedenen Experimenten finden sich viele Auszüge aus Dialogen, die zwischen den Kindern stattgefunden haben. Zahlreiche Fotos zu den einzelnen Themen unterstreichen die Lebendigkeit und Vielfältigkeit des Projektes.

Ein inspirierendes Buch aus der Praxis.

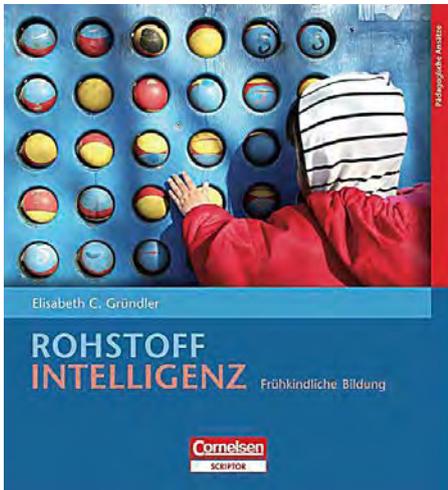
Michael Fink: Bau dich schlau! Konstruierend und spielend die Welt erschließen. Verlag das netz, Weimar 2015.



Dieses neu erschienene Buch von Michael Fink beschäftigt sich mit dem Thema Bauen mit Alltagsmaterialien, die in jedem Haushalt anfallen, und die es sich lohnt aufzubewahren und den Kindern zum Bauen zur Verfügung zu stellen. Gutes und verschiedenstes Werkzeug, ausreichend Zeit und Material, sowie einen Erwachsenen, der die Kinder begleitet ohne zu sehr in den Entstehungsprozess einzugreifen – das sind hervorragende Voraussetzungen, um spannende und unerwartete kreative Prozesse beobachten zu können. Verschiedene Bau Themen tauchen so häufig auf, dass Michael Fink ihnen jeweils ein Kapitel gewidmet hat: Autos, Hightech, Waffen, Schlösser und Burgen, Türme, Lebewesen, Bahnen, Monster oder Wundermaschinen. Bei den Bauprozessen entstehen unweigerlich Fragen, Schwierigkeiten und Hindernisse, über diese das Kind sich gerne mit dem Erwachsenen austauscht und ihn ggf. um Hilfe bittet. Interessant ist unter anderem die folgende Überlegung: "Kinder wollen Beratung und Begleitung, besonders am Anfang eines Bauvorhabens. Sie sind dankbar, wenn ihnen jemand technische Kniffe zeigt". Es gilt also, das geeignete Mittelmaß zu finden zwischen Beratung und Einweisen in Techniken, ohne dass die eigenen Ideen zu sehr die Überlegungen der Kinder beeinflussen.

Im Frühling 2015 war Michael Fink unser Gast im Rahmen unserer Ausstellung "Das kompetente Kind" in Bonneweg. Er hat dort während 5 Tagen eine Bauwerkstatt mit Alltagsmaterialien angeboten, während der viele der im Buch erschienenen Bilder entstanden sind. Ein Buch aus der Praxis, illustriert mit vielen interessanten Kunstwerken, sowie detaillierten Bildern zu verschiedenen Bautechniken!

Elisabeth C. Gründler : Rohstoff Intelligenz. Frühkindliche Bildung. Cornelsen Scriptor Verlag, Berlin 2008.



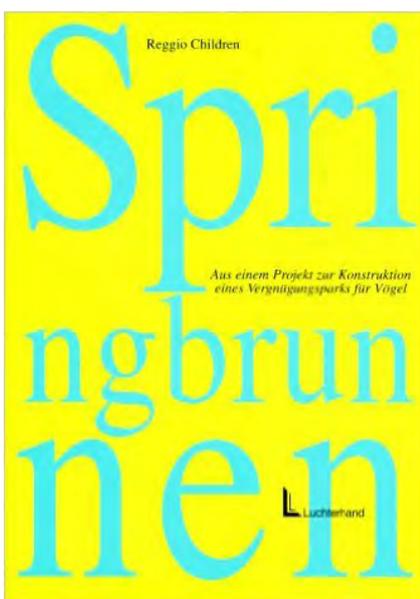
“Intelligenz ist der grundlegende Rohstoff, der die Nutzung aller anderen erst ermöglicht. Es ist der einzige Rohstoff, der sich durch Gebrauch vermehrt. Intelligenz ist weder materiell, noch abbaubar oder käuflich zu erwerben. Sie wächst – im und mit dem Menschen – lebenslang. Intelligenz ist ein Rohstoff, der sorgfältig gehegt und gepflegt werden muss, damit er sich in all seinen Facetten entfalten kann.” Elisabeth C. Gründler

Das vorliegende Buch stellt auf eine unkonventionelle Art dar, wie Kinder im Krippen- und Kitaalter lernen: Es präsentiert sich als Bilderbuch für Erwachsene, das sich nach einer jeweils kurzen Einleitung zum jeweiligen Entwicklungsbereich auf das Wesentliche beschränkt - nämlich auf die Beobachtung von Kindern in zahlreichen kleinen Situationen aus dem pädagogischen Alltag von Krippen und Kitas. Ergänzend setzt die Autorin diese Beobachtungen in Beziehung zu der Reflektion und Haltung der begeitenden Erwachsenen. Folgende Ausgangsgedanken bilden die Grundlage des Buches: Kinder lernen viel über sich und ihre Umwelt, wenn sie den eigenen Impulsen und Interessen in ihrem persönlichen Rythmus

folgen dürfen. Die Eigenaktivität des Kindes ist sogar die entscheidende Voraussetzung, damit Bildung in den jungen Jahren stattfinden kann – und damit sich der “Rohstoff Intelligenz” vermehrt. Ermöglicht werden diese Lernprozesse durch eine sorgfältig vorbereitete Umgebung, die sich eben genau an diesen Interessen der Kinder orientiert. Anhand der Bilder wird ersichtlich, dass hier nicht gezaubert wird. Im Gegenteil, viele Bilder bestechen durch die Einfachheit der Materialien. Dies ist sicherlich ein besonders wertvoller Hinweis: Wir brauchen nicht unbedingt die ausgefallenen, schillernden und extravaganten Utensilien, um gute Bildungsarbeit leisten zu können. Letzendlich kommt es auf die Haltung des Erwachsenen an.

Die Autorin gliedert das Buch nach folgenden Entwicklungsbereichen: Bewegungsintelligenz, Metabolische Intelligenz, Körper- und Sinnesintelligenz, Kreative Intelligenz, Soziale Intelligenz, Sprachintelligenz, Intelligenzaufbau – ein mehrdimensionaler Prozess. Ein empfehlenswertes Buch für alle, die sich mit jungen Kindern beschäftigen.

Springbrunnen - Aus einem Projekt zur Konstruktion eines Vergnügungsparks für Vögel. Hermann Luchterhand Verlag 1998.



Eines Tages haben die Kinder des Kindergartens La Villetta in Reggio Emilia (Italien) eine Idee. Sie wollen einen Vergnügungspark für Vögel bauen, „natürlich mit Springbrunnen, die ganz groß und echt sein müssen und das Wasser hoch in die Luft schleudern“. Diese Idee entwickelt sich zu einem Projekt über viele Wochen. Die Kinder „besuchen“ die Springbrunnen der Stadt, stellen diese auf vielfältige Art durch Zeichnungen und Modelle dar. Dabei beobachten sie die Springbrunnen genau. Schnell machen sie Hypothesen darüber, wie denn diese Springbrunnen funktionieren, wo das Wasser herkommt und wo es hinfließt, ob es versteckte Rohre und Wasserhähne gibt und warum das Wasser sich überhaupt bewegt. Antworten auf ihre Fragen erarbeiten sich die Kinder selbst dadurch, dass sie mit Wasser experimentieren, das sie durch Rohre, Trichter, Gefäße und kleine Mühlen leiten. Am Ende des Projekts bauen die Kinder, mit Hilfe der Erwachsenen, tatsächlich „richtige“ Springbrunnen. Dieses Buch zeigt auf eindrucksvolle Weise wie Projekte in den Kindergärten in Reggio-Emilia entstehen und weiterleben. Viele Fotos und Zeichnungen, sowie die Dialoge zwischen den Kindern machen das Buch zu einer angenehmen Lektüre. Besonders bedeutsam ist dass die Kinder komplexe technische und naturwissenschaftliche Vorgänge und Zusammenhänge verstehen und nutzen lernen, und dies auf eine größtenteils selbständige und kreative Art und Weise.

Kleine Forscher pädagogisch begleiten – Naturwissenschaften und Technik im Kita-Alltag.

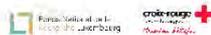


Wenn Kinder und Erwachsene sich gemeinsam auf Forschungs- und Entdeckungsreisen begeben, können sie sich gleichermaßen gegenseitig in Erstaunen versetzen. Die deutsche Stiftung Haus der kleinen Forscher hat sich auf die Fahne geschrieben, Erzieherinnen und Erzieher bei der Umsetzung des Handlungsfelds „Naturwissenschaft und Technik“ zu unterstützen. In der vorliegenden DVD wird dokumentiert, wie dieses – zugegebenermaßen oft unterrepräsentierte- Handlungsfeld von Maison Relais, Foyer de jour oder Tageseltern mit Leben gefüllt werden kann. Besonders stechen in der DVD jene Filme hervor, die nicht auf vorgefertigte und instruktive Experimente zurückgreifen, sondern den Kindern eine sehr freie und offene Forschung ermöglichen. So ist beispielsweise in einer Episode dokumentiert, mit wie vielen Ideen und Interessen sich Kinder neugierig, aktiv und hingebungsvoll dem Phänomen „Schnee und Eis“ widmen, und wie sie dabei von den Erziehern begleitet werden können. Darüber hinaus gibt es eine sehr gute

Episode zum Thema Beobachtung, Dokumentation und gemeinsame Reflexion – dem Herzstück einer modernen non-formalen Pädagogik. Der Film kann in der Ludothek von focus gratis ausgeliehen werden.



Das luxemburgische Rote Kreuz hat in Zusammenarbeit mit der Stiftung Haus der kleinen Forscher Schulungen organisiert, um diesen Bildungsansatz zu übernehmen. Erste Resultate kann man in der Broschüre „Kanner fuerschen. Projektdokumentation von ErzieherInnen für ErzieherInnen“ nachlesen.



Forscherdialoge – Wie sollten Dialoge mit Kindern gestaltet sein, um diese beim Lernen bestmöglich zu unterstützen? AV1 Pädagogik Filme, Kaufungen 2014.



Kinder haben großen Spaß am Entdecken, Forschen und Experimentieren. Sie begegnen in ihrem Alltag Phänomenen, die sie in Verwunderung und Staunen versetzen, die sie analysieren, verstehen und reproduzieren wollen. Dabei sind Kinder neugierig, aktiv und offen für viele neue Erfahrungen. Als Erwachsene haben wir die Aufgabe, Kinder durch einen unvoreingenommenen und offenen Dialog in diesem Forschen und Entdecken zu unterstützen. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden ist es notwendig zu verstehen, wie Kinder lernen, wie sie die Welt verstehen, und welche Formen des Wissens dabei in ihren Köpfen entstehen können. Im September 2014 hat in Blossin eine hochkarätig besetzte Tagung stattgefunden, die sich genau diesen Themen

gewidmet hat. Die hier vorgestellte DVD „Forscherdialoge“ trägt einen doppeldeutigen Titel. Es geht einerseits um die aufgezeichneten Dialoge der Experten über den kindlichen Forschergeist, andererseits um die Frage nach der professionellen Kommunikation zwischen Erwachsenen und Kindern, durch die das Entdecken und Forschen unterstützt und ermöglicht werden soll. Dabei sind die Dialogpartnerinnen zu spannenden Erkenntnissen gekommen, die Fachkräfte in SEAs und Tageseltern ermöglichen, Kinder bei ihrem Forschen bestmöglich zu unterstützen. AV1 hat diese Tagung mit Videokameras dokumentiert, das deutsche Jugendinstitut hat das Filmmaterial redaktionell aufbereitet und gegliedert. Die vorliegende DVD präsentiert die wesentlichen Aussagen dieser Tagung, wirft Fragen auf und nimmt den Zuschauer mit in ein Bildungsverständnis, das von Neugier und Forschergeist geprägt ist.

Christel van Dieken, Julian van Dieken, Arnim Jepsen, Colin Wernicke: Lernwerkstattarbeit in Kitas. Berlin: verlag das netz 2011 (DVD mit Booklet)



Es ist eine starke Vision, eine Kindertageseinrichtung in eine Werkstatt verwandeln zu wollen, schließen sich doch die Welt der Arbeit und die Welt der Kinder in modernen Gesellschaften aus. Doch steckt hinter dem Werkstattgedanken vieles, was den lebensweltlichen Lernerfahrungen von Kindern erstaunlich nahe kommt und diese sogar aktiv unterstützt. In einer Werkstatt ist bekanntlich erst mal nichts fertig, sondern alles im Werden begriffen. Eine Werkstatt bietet sowohl reichhaltiges Material wie auch das passende Werkzeug, um kreative Ideen und eigene Erfindungen verwirklichen zu können. Eine Werkstatt ist eine vorbereitete Umgebung, die mit ihrer Ordnung und mit ihrer Atmosphäre unmittelbar zum Tun auffordert und inspiriert.

Die DVD „Lernwerkstattarbeit in Kitas“ greift als Arbeitshilfe für erzieherische Fach- und Führungskräfte die Methodik der Lernwerkstätten auf und illustriert sie in neun Kapiteln anhand von Bildern und Szenen aus Kindertageseinrichtungen, in denen dieses Prinzip bereits erfolgreich umgesetzt wird. Neben praktischen Impulsen, und fundierten Erfahrungsberichten der Leitungskräfte, wird zudem eine Strategie vorgestellt, eine Arbeit in einzelnen Kindergruppen nicht nur in ein offenes Konzept von Funktionsräumen zu überführen, sondern zugleich diese Räume konsequent als Lernwerkstätten einzurichten.

Neben der Vorführung konkreter Werkstätten wie etwa Bau-, Forscher-, Natur-, Schreib- oder Theaterwerkstätten, wird zugleich der Prozess der Praxisentwicklung, der Raumgestaltung, der Begleitung von Kinderprojekten sowie vor allem die Entwicklung einer entsprechenden pädagogischen Haltung der Fachkräfte erörtert.

Die DVD zeigt sehr praxisnah auf, wie es gelingen kann, Kinder in der alltäglichen Arbeit zu beteiligen und ihrem Drang nach selbstbestimmtem und eigenaktivem Lernen gerecht zu werden. Die Öffnung von Räumen zeigt zudem ihr Potential, indem in definierten Lernwerkstätten gegenüber Gruppenräumen das Angebot für die Kinder an Umfang und Vielfalt gewinnt. Nicht zuletzt bietet der Film die Möglichkeit, sich in seinem Selbstbewusstsein als professioneller Lernbegleiter der Kinder neu zu entdecken. Von besonderer Bedeutung für die non-formalen Lernprozesse von Kindern sind jedoch vor allem die Echtheit und der Herausforderungscharakter der Alltagsmaterialien, mit denen in Lernwerkstätten gearbeitet wird. Diese sind allerdings eher auf einem Antikflohmarkt, im Baumarkt oder in einer Recyclingstation zu finden, als in Katalogen für kindergerechten, pädagogischen Einrichtungsbedarf.

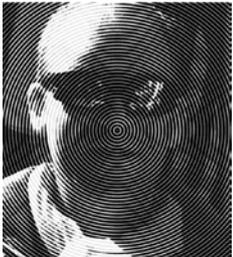


Macaulay, David : Das große Mammut-Buch der Technik. Dorling Kinderslay Verlag GmbH, München 2004.

Heutzutage leben wir in einer Welt, in der Technik oftmals so selbstverständlich zum Alltag gehört, dass man sie fast gar nicht mehr wahrnimmt. Mittlerweile ist alles um uns herum so bedienerfreundlich, dass sogar 2-jährige problemlos I-pads bedienen können. Für die, die trotzdem wissen wollen wie die Email vom Sender zum Empfänger kommt, ist dieses Buch genau das Richtige. Grundsätzliche Phänomene wie Schraubsysteme oder Kernspaltung werden hier leicht verständlich erklärt. Durch einfache Zeichnungen werden die Funktionsweisen deutlich gemacht und durch Erklärungen in Textform ergänzt. Der Autor ist bekannt für seine humorvollen Illustrierungen, so etwa der Mammut-Elefant, der die Leserschaft durch das gesamte, fast 400 Seiten dicke Buch, begleitet und neugierig macht.

Glosse: „Think different !“ De Steve Jobs an eise Kannerzëmmer.

De Papparazzo



Eureka! No etlechen Youtube-tutorials, diversen Apple-Foren an mat vill Gedold hun ech et geschafft, main I-Calendar mat deem vun menger Fra (déi zwar offiziell nët meng Fra ass) ze synchroniséieren. Sou wees sie och a „real-time“ wéini ech méi laang muss schaffen ;-)) a kann sou hier Aarbeschtziit u meng upassen. De

Summum wär natierlech wann eis Dagesmammen och mat mir „connected“ wieren an iwert en „Date request“ kéinte confirméieren op de Wuerm evtl. e bessi méi laang kéint bleiwen, sou am Fall der Fälle.

De Steve Jobs, huet eist Liewen schons revolutionéiert. Jo ech gin et zou, ech sin esou en Triple A (Absolutly Apple Addicted) „Geek“, mee dir gidd mer secher Recht dass viles méi „userfriendly“ gin ass. Huele mer als Beispill déi kllassesch Familjeplanung. Se ass mëttlerweil sou simpel wéi fir d'läscht zur grauer Urzäit. Fréier, gouf ee schons virun der hëlleger Kommionn engem versprach, haut regelt dat alles den Iphone. Iwert „singlesaroundme App“ fannen ech, ouni grouss engem den Haff mussen ze maan, e passende Partner mat passendem Rhesusfaktor fir meng Familjeplanung ze starten. Duerch d' „Ovulations App“ hun mer séier de produktive Moment fonnt fir eist Wonschkand ze zeugen. Ass déi Hürd iwerwonnen, kënne mer iwert eis Schwangerschafts-App d'Entwicklung vun eisem Fötus verfolgen an eis Kreessaal-App schreift och genau fir wat mer fir an d'Maternité mussen apaaken. Nee wéi simpel. Tjo fir d'Gebuert selwer, do gët et nach keng App, mee fir duerno! Tagebicher, Entwicklungstabellen, App'en mat integréiertem Still-Tracker, Kaka- a Pipilistungen, a viles, viles méi.

Wéi a villen Stiet sin Iphone an Ipad, och bei eis stänneg Begleeder an eisem Alldaag. Ech war dowéinst och net immens verwonnert, an e bessi stolz, wie eise Wiermchen mat engem „2 finger swipe“ mäin Ipad déblokéiert huet. Leider ass dat no kuerzer Zäit beim Wuerm zur Obsessioun gin. Fir deem awer entgéint ze wierken, hun ech den Entschluss gefasst dem Kand mol altersgerecht Spillsaachen ze kaafen. Ech gin also op menger Amazon App „Spillsaachen für Säuglinge und Kleinkinder“ an a warden op d'Resultat. Nieft enger Onmass u grell liichtenden an dröhnenden Spill-ipod'en, -pad'en an pseudo Macbook'en waren nach plastiks Bagger an

en elektronischen Kuschellernhase am Angebot. Alles relativ gönschteg, well et wahrscheinlech vu Kanner fir Kanner gemaach gouf, mee et war awer näischt dobai wat mech direkt „geflashed“ huet.

Allerdengs, an daat muss een Apple loossen, hun se et färedeg bruecht, dass hier „Gadgets“ schons ouni eegen Marketinginput un déi klengst vun eiser Gesellschaft erun bruecht gin. Fir awer nët mam „Mainstream“ vun der Gesellschaft matzeschwammen hun ech mech dun ausgelogged an „Montessori/Fröbel/ pädagogische Spielsachen“ a mäin Google agin. An tatsächlech, huet mer meng Sichmachinn divers „Websites“ ugin, wou een ganz bequem «Vierkanthölzer», Scheiwen, Sandsäckchen, a sou weider kann bestellen. Allerdengs schengt Holz weesentlech méi daier ze sinn, wéi Technopolymer. Setzen also mol verschidden Artikel op meng Wonschlëscht a waarden op den Accord vum Finanzchef vum Stoot, éier ech se an den „Einkaufswagen“ transféréieren. Entre temps ass et Zäit gin, fir dat Klengt vun der Dagesmamm ofzehuelen. Well d'Wieder nach ok ass, geet et vun der Dagesmamm direkt an de Bësch. Allerdengs war d'Freed nemmen vu kuerzer Dauer, well grad Ennerwee, huet de Péitrus d'Schleisen opgemaach an mer hun eis missen en Abri sichen. Séier gouf en Iwerdaach fonnt, a wéll meng Prinzessin nët immobile op sengem Puky wollt setze bleiwen ass mer näischt aanescht iwereg bliwwen wéi et op de knaschtege Buedem ze setzen. A kuck do, et huet sech prächtig amuseiert. De ganzen Dreck war Niewesaach. Äscht, Käschten, Kiselsteng, Blieder, soit alles wat een am Bësch sou fënnt war iergendwéi hyper interessant. Fasziniert hun ech eng Zäitchen nogekuckt, a wéi et opgehaal huet mat reenen, en Deel vu senger „neie“ Spillsaachen matgeholl. Em eng Erkenntnis méi räich, dass Spillsaachen net onbedengt musse liichten, Kaméidi maan an eppes kaschten, hun mer eis op den Heemwee gemaach. Bon, fir déi uschlëssend Bidden, waren d'Spillsaachen net tauglech, mais wéll mer doheem jo alles akriebesch recycléieren hun ech puer eidel PET Fläschen an Flacon'en geholl an déi mat an d'Bidden gin. Wat eng Freed.

Fazit, d'Kand ass glëcklech an ech hun de Portemonnaie fir aaner zukünfteg Investitiounen geschount. Lo nach bessi Gedold, an dann heescht et : „3....., 2....., 1....., meins“ wann et d' I-Watch endlech och bei eis am Land ze kaafen gët. Menger allerléiftsen Duerchter schenken ech dann d'Verpackung weider fir ze spillen.

Aus dem Alltag



Neies aus dem Spilldapp

Overheadprojektor



In Zeiten der multimediale Projektion über Beamer scheint es schon fast nostalgisch, einen Overheadprojektor (oder Tageslichtprojektor) für kindliche Lernprozesse zu (re-)aktivieren. Umso spannender, wenn dies nicht wie ehemals zur Niederschrift mathematischer Formeln oder Verbkonjugationen geschieht, sondern zur Anregung spielerischen Lernens.

Zur Ausstattung des Spiel- und Lernarrangements gehören neben dem Overheadprojektor diverse Materialien, die das Arbeiten mit dem Gerät attraktiv und vielseitig gestalten. Eine handelsübliche

Overheadfolie, buntes Transparentpapier sowie wasserlösliche oder wasserfeste Folienstifte ermöglichen es immer wieder aufs Neue, die Arbeitsfläche zum Schreiben, Zeichnen und Malen zu nutzen sowie eine ganz eigene Haptik beim Schreiben zu empfinden.

Auch farbig-transparente Legeplättchen aus Kunststoff in unterschiedlichen Formen vergrößern das Spektrum der Manipulierbarkeit der Licht- und Schattenprojektion. Als Projektionsfläche dient üblicherweise eine weiße (Lein-)Wand. Um die Möglichkeiten zu erweitern, bietet sich an der Wand befestigtes großflächiges weißes Papier (oder Karton) als ergänzende Arbeitsfläche an.

Somit können die Lichtprojektionen sowie entstehende Schattengebilde zusätzlich durch dicke farbige Filzstifte reproduziert und erweitert werden. Die Anziehungskraft und Faszination des Lichtes sowie die dadurch gewonnene Leuchtkraft von Farben, weckt die Neugierde und den Forschergeist von Kindern. Dieses Spiel- und Lernarrangement kann als pädagogisches Angebot den Kindern so zur Verfügung gestellt werden, dass sie es ohne gesonderte Anleitung völlig autonom und eigenständig, alleine oder gemeinsam mit anderen Kindern erkunden können.

Das Ausprobieren der verschiedenen Erfahrungsmöglichkeiten weckt die Fähigkeit der Kinder zur Selbsttätigkeit und Selbstorganisation, indem sie ihre Fragen entwickeln und darauf eigenständig Antworten finden können. Nicht zuletzt können Kinder kreativ sein und sich mit ästhetischem Empfinden auseinandersetzen, finden Zugang zu technisch-physikalischen Phänomenen wie dem der Optik, erfinden eigene Wege zum spielerischen Umgang mit Schrift und Zeichen, und in Gruppen fordert das Arrangement nicht zuletzt zur gegenseitigen Koordination und Kommunikation auf.

Das Spiel- und Lernarrangement mit Overheadprojektor hält multimodale Lernerfahrungen für Kinder bereit, also vielfältige und autonom zu entdeckende Lernwege und Erkenntnisse, und unterstützt dabei die für das Lernen der Kinder wichtige Erfahrung von Selbstwirksamkeit.

Les circuits de bille Cuboro



Nous connaissons tous les traditionnels circuits de bille où le plaisir rime avec la beauté de l'installation et avec l'esthétique de la bille qui roule du haut vers le bas à travers des rails en bois, en plastique,...

Cuboro est lui aussi une forme de circuit à bille avec une complexité supplémentaire, il faut faire preuve de réflexion, de technique. Mathématiques, physique et logique jouent là à un merveilleux jeu afin de faire voyager la bille à l'intérieur et à l'extérieur des cubes. Il est possible de réaliser des chemins de façon bidimensionnelle et même tridimensionnelle.

Cuboro est constitué de cubes de tailles identiques avec des tracés internes et externes pour créer un chemin où la bille de couleur voya-

gera. Ce jeu s'accompagne, en plus, de 2 livres afin de tester certains circuits réalisés par des « professionnels » du Cuboro. Cette année, comme chaque année a eu lieu le championnat de Suisse de Cuboro. A la foire du jeu de Stuttgart qui se déroule du 19 au 22 novembre, un grand stand Cuboro sera à la disposition des visiteurs.

Préparez-vous donc à relever un nouveau challenge. Nous vous garantissons beaucoup de plaisir dans la découverte et l'utilisation de ces cubes.

Interessante Links zu Technik

Mannheim: <http://www.technoseum.de> Ausstellungen zu den Themen Industrialisierungsgeschichte, Technik und Gesellschaft. Verschiedene Angebote für Kinder ab 3 oder 6 Jahren.

Frankfurt: <http://www.experiminta.de/> Interaktive Stationen zu den Themen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik; für Besucher ab 4 Jahren.

Strasbourg: <http://www.Levaisseau.com> musée interactif autour de 6 différents univers : les humains, les animaux, je fabrique, l'eau, le jardin et log'hic ; à.p.d 3 ans.

Nähe Heidelberg ; <http://sinsheim.technik-museum.de/> und <http://speyer.technik-museum.de/> zu den Themen Technik, Automobil und Luftfahrt; viele Ausstellungsexemplare; für Technikfans ab 4 Jahren.

Région de Bastogne : <http://www.eurospacecenter.be> - différentes offres spécifiques à la Carte sur les sujets autour de la conquête spatiale ; axé sur la participation ; à.p.d. 6 ans.

Feedback par rapport au dossier « Diversité culturelle »

Madame Hafner et Madame Nemesien assistantes parentales depuis plus de 10 ans ont participé à une activité réalisée en collaboration avec l'Agence Dageselteren.

Notre motivation était de faire participer les enfants à une nouvelle activité sur le thème du respect de la différence, la découverte de soi et des autres. L'activité s'est déroulée un mardi matin pendant les vacances scolaires.



Les enfants étaient âgés de 3 à 12 ans. Chaque enfant devait ap-

porter une ou plusieurs photos le représentant ainsi que sa famille. Premièrement, ils se sont dessinés eux-mêmes puis leur famille. Ils ont colorié des drapeaux afin de mieux visualiser leurs origines. Ils ont écrit, avec notre aide, des phrases afin de se présenter dans leur langue.

Par exemple :

« Moien, ech heesch en Anaïs »
 « Bonjour, je m'appelle Anaïs »
 « Buongiorno, mi chiamo Anaïs »
 « Ola, eu chamo me Anaïs »

Les enfants se sont amusés à se présenter eux-mêmes face aux autres enfants. Ils se sont découverts, des points communs et des différences. Nous avons utilisé comme matériel : des crayons de couleur, du papier, des ciseaux, de la colle, des photos, une imprimante, le jeu des familles et un tableau magnétique.



A l'aide du jeu de famille, les enfants ont par la suite découvert d'autres possibilités de constellation familiale : famille monoparentale, famille recomposée, enfant adopté, couple marié, pacsé, couple homosexuel, famille de différents continents...

Les enfants ont énormément apprécié cette journée. En sortant de l'Agence, ils étaient très excités de ce moment passé ensemble. Par la suite, nous avons continué à travailler sur le sujet en fabriquant des tableaux individuels afin qu'ils puissent y accrocher leurs propres dessins et bricolages. Pour nous, en tant qu'assistantes parentales, le respect de la différence est une évidence. Le faire découvrir aux enfants a permis un « fort » moment d'échange entre eux.

L'Agence Dageselteren met à votre disposition au sein de la Ludothèque une valise sur le thème de la diversité. Dans cette valise, vous trouverez matériel et idées pour réaliser des activités ludiques sur le thème de la diversité.

Ana Hafner, assistante parentale

Béatrice Nemesien, assistante parentale



Agenda

Musée Henri Tudor

Elektrizität ist eine Energieform die wir täglich nutzen. Was heute selbstverständlich ist, machten Menschen wie Henri Tudor überhaupt erst möglich. Was ist Elektrizität und welche Energieformen nutzten wir Menschen davor? Wie funktionierten die ersten Batterien und wann gab es die erste elektrische Straßenbeleuchtung in Luxemburg? All dies erfährt man hier durch ausgeklügelte Stationen. Das Museum befindet sich im ehemaligen Wohnhaus des Anwesens von Henri Tudor und besticht nicht nur durch sein charmantes Äußeres, sondern auch durch sein pädagogisch-interaktives Angebot für Interessierte ab 8 Jahren. Angeboten werden neben dem regulären Besuch Gruppenführungen und größere Veranstaltungen bei denen Experimentieren und Kreativität der Kinder großgeschrieben werden. Es besteht die Möglichkeit eine Führung mit einem Besuch bei den sources de Rosport über das Museum zu kombinieren. Das Programmheft „programme éducatif 2016“ erscheint im Januar. Geöffnet Mittwochs bis Sonntags von 14 bis 17 Uhr.



Anmeldung und Auskunft unter: www.musee-tudor.lu oder info@musee-tudor.lu

EPPUR SI MUOVE

Die aktuelle Hauptausstellung des Museum für moderne Kunst MUDAM beschäftigt sich bis zum 17/01/2016 mit der Vermischung und Überschneidung der Bereiche Kunst und Technik. Sehen und bestaunen kann man hier internationale Werke, die die faszinierende Welt der Technik auf ästhetische, logische oder aber auf verrückte Weise verkörpern. Um sich zu orientieren ist die Ausstellung aufgeteilt nach den Themenbereichen „Vermessung der Welt“, „Die Enttarnung der Materie“ und „Innovationen in der Praxis“. Während der Ausstellung beherbergt das MUDAM außerdem CoRobots, ein Projekt verschiedener Institute und der Stadt Luxemburg welches Roboter mit Beinen, Rädern und Propellern zeigt. An Wochenenden bietet das MUDAM mit Tecnifico zusätzliche Live Performances zum Thema Kunst und Technik.



CoRobots hat geöffnet von Mittwoch bis Freitag von 14 bis 18 Uhr.

