

[Lernraum Schule](#)
[reisen](#)
[Lernen](#)
[science](#)
[bildungSPEZIAL](#)
[medien](#)

bildung+

Was Lehrer wissen müssen

Kooperationspartner





Basiskompetenzen

Kinder und Naturwissenschaften

Das Verständnis und die Bedeutung frühkindlicher Bildung haben sich in den vergangenen Jahren stark gewandelt. Inzwischen sind Naturwissenschaft und Technik in den Bildungsplänen für den Kindergarten verankert. Und in immer mehr Kindergärten in Deutschland wird geforscht und experimentiert. Warum das so wichtig ist? Martin Huisman hat nachgefragt.

Frau Burtscher, welche naturwissenschaftlichen Fragen sind für Kinder besonders spannend – und warum?



Burtscher

Dr. Irmgard M. Burtscher
 Elementarpädagogin und
 Praxisforscherin
www.irmgard-burtscher.de

Kinder können alle naturwissenschaftlichen Fragen besonders spannend finden. Ausschlaggebend dafür, ob Kinder etwas spannend finden, können für sie bedeutsame Erlebnisse sein, ein aktuelles Interesse oder Menschen, die ihre Begeisterung für naturwissenschaftliche Fragen auf

Kinder übertragen. Ereignisse in der Natur, etwa ein Regenbogen, ein großes Feuer, hohe Wellen am Meer, ein frisch geschlüpftes Küken, ein toter Käfer sind genauso Fragen auslösend wie jahreszeitliche Veränderungen: der erste Schneefall, die bunten Blätter, ein Krokus, der plötzlich im Garten steht. Kinder finden auch kleine, unscheinbare Dinge interessant: Sie entdecken sie in jedem Winkel, in jeder Ritze. An jedem Stein und Grashalm, Tautropfen und Spinnennetz warten die Wunder. Das ist ihre Welt.

Etwas spannend finden ist die eine Sache, Fragen stellen ist schon komplexer. Ein Beispiel: Ein Kind steht zum ersten Mal am Strand und schaut aufs Meer. Gebannt, mit offenem Mund, die Augen weit aufgerissen beobachtet es die Wellen. Der Blick, der Gesichtsausdruck, die Haltung verraten, jetzt empfindet das Kind etwas Unbeschreibliches, Unfassbares. „Aber, warum ...“, die Worte, die es brauchen würde, um die Frage zu formulieren, lassen sich nicht finden und das Kind verstummt.

Fragen können ja auch noch später gestellt werden. Die Beobachtung hat einen gewaltigen Eindruck hinterlassen. Stunden danach: „Aber warum, – aber warum kommen die Wellen auf mich zu?“. Naturwissenschaft beginnt mit Fragen an die Natur!

Fragen zu stellen bedeutet, eine Sache durchdringen zu wollen, eine Gegebenheit nicht einfach hinnehmen, so wie sie ist. Jetzt geht es darum, Hintergründe aufzudecken, mehr zu erfahren.

Warum stellen Kinder naturwissenschaftliche Fragen? Weil sie wissen wollen, wie Phänomene zustande kommen, warum sich Gegebenheiten ändern, woher Lebewesen kommen und wohin sie gehen, warum die Welt so ist wie sie ist und was das alles mit ihnen zu tun hat.

Herr Pries, warum gehört naturwissenschaftliche Frühbildung in

Im Gespräch

Jürgen Rüttgers im Gespräch
 Was NRW für die Bildungschancen der Kinder und Jugendlichen tut

Bildung

Ein Quadratkilometer geteilte Verantwortung

Bildung

Die neue Lernkultur ist Beteiligungskultur
 Warum im Ganztagschule nur gemeinsam entwickelt werden kann

Bildung

Inklusion statt Ausgrenzung
 Warum Schüler mit Förderbedarf in die Regelschule gehören

Bildung

Frühkindliche Förderung
 Kinder auf dem Weg zur Physik

Im Gespräch

Wann kommt eigentlich Mama?
 Der Übergang in den Kindergarten

Im Gespräch

Bildung ohne Übergänge
 Der Studiengang
 Bildungswissenschaften für den Primarbereich

Grundschule

Der Schulanfang
 Ich bekomme eine 1. Klasse – was ist zu tun?

Grundschule

Kinder lieben Mathe

Im Gespräch

Auf welche Schule geht mein Kind?
 Der Übergang in die Sekundarstufe

Sekundarstufe

Umweltprojekte initiieren

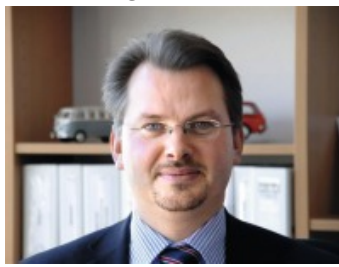
Sekundarstufe

Macht mehr Theater!
 Was das Fach „Schultheater“ für die Schulentwicklung leisten kann

Sekundarstufe

Hobbys nach Plan?
 Oberstüfler und ihre Freizeit: Knappes Gut zwischen Spaß und Verwerthbarkeit

den Kindergarten und nicht erst in die Schule?



*Dr. Michael Pries
Leiter Inszenierte Bildung der
Autostadt in Wolfsburg
www.autostadt.de*

Pries

Kinder sind Forscher. Mit ihren „Warum?“-Fragen bohren sie unerbittlich jede Informationsquelle an, stets auf der Suche nach Antworten. Und alles, was ihnen nicht erklärt wird, probieren sie aus –

frei nach dem Motto „Versuch macht klug“.

Wohl zu keiner anderen Zeit sind Mädchen und Jungen so aufgeschlossen für naturwissenschaftlich-technische Zusammenhänge wie im Kindergartenalter. Leider bekommen sie gerade auf Fragen aus diesem Bereich viel zu selten eine Antwort und die Schule greift das Thema erst mit 13 oder 14 Jahren im Physik- und Chemieunterricht auf – zu spät, wenn es um die Interessensbildung geht.

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass Kindergartenkinder bei der Durchführung naturwissenschaftlicher Experimente hoch motivierte Wissenschaftler sind. Darüber hinaus sind sie mit ihrer Phantasie und Kreativität insbesondere beim Deuten der Naturphänomene vielen Älteren einen Schritt voraus.

Die Technische Frühbildung in der Autostadt in Wolfsburg greift das Interesse und die Begeisterung der Kinder auf und regt sie dazu an, ihre Beobachtungen zusammenzuführen und in altersgemäßer Weise zu verallgemeinern. Die meisten Kinder verfügen von sich aus über einen durch Neugier geprägten und vorurteilsfreien Zugang zu naturwissenschaftlichen Themen. Mit unseren Angeboten möchten wir Erzieherinnen und Erziehern Möglichkeiten an die Hand geben, dieses natürliche Interesse kindgerecht zu fördern.

Bereits im Kindergartenalter ist es möglich, Mädchen und Jungen eine ungefähre Vorstellung etwa von der Anwendung des Rückstoßes zu vermitteln – jenem Prinzip, mit dem die Triebwerke von Flugzeugen und Raketen funktionieren. Auf besonderes Interesse stößt das Thema, wenn Kinder die neuen Erkenntnisse bei eigenen Konstruktionen anwenden können – zum Beispiel beim Bau eines Modellfahrzeuges, das einen Luftballon als Motor verwendet. Im Umgang mit unterschiedlichen Materialien und Werkzeugen kommen auch handwerkliche und gestalterische Fähigkeiten zum Einsatz.

Mit der Technischen Frühbildung möchte die Autostadt einen Beitrag dazu leisten, dass Kinder eine positive Einstellung zu Naturwissenschaft und Technik entwickeln, indem sie diesen Themen mit Spaß, Freude, Neugier und Begeisterung begegnen.

Dieser Ansatz verbindet die Autostadt mit dem „Haus der kleinen Forscher“. Die Stiftung fördert bundesweit frühkindliche Bildung im naturwissenschaftlichen und technischen Bereich. Sie baut lokale Netzwerke mit dem Ziel auf, Erzieherinnen und Erzieher in diesen Feldern fortzubilden. Die Autostadt ist Netzwerkpartner und Ausbildungszentrum der 200 bundesweit eingesetzten Trainer des Hauses der kleinen Forscher.

Herr Winnenburg, was können Erzieherinnen und Erzieher aus Ihrer langjährigen Erfahrung mit dem frühkindlichen Konzept „Kinder auf dem Wege in die Naturwissenschaften“ lernen?



*Prof. Dr. Wolfram Winnenburg
Astrophysiker an der Uni Siegen
engagiert sich seit Jahren bei der
Kinderuni*

Zunächst einmal handeln Kinder von sich aus stets forschend-entdeckend. Sie sind quasi die geborenen Forscher und Forscherinnen. Es bedarf somit keiner extrinsischen Motivation, um Kindern Wege in die Physik zu

Sekundarstufe

Immer artig sein?

Mit Kopfnoten soll das Arbeits- und Sozialverhalten bewertet werden

Ausbildung+Studium

Berufsschule, das unbekannte Wesen

Ausbildung+Studium

Neue Wege am Übergang Schule-Beruf

Berufsorientierung von jungen Menschen für Gleichaltrige kommt an

Ausbildung+Studium

Der Übergang ins Leben Schule aus – was dann?

Unterrichten

Einstieg von der Seite

Aus der Schule des Lebens ins Leben der Schule

Unterrichten

So schaffe ich das!

Eine Überlebenshilfe für Wiedereinsteiger

didacta

Bildung für alle

Über das Lehren, Lernen und die Bildungsgipfel

didacta

Partner für außerschulisches Lernen

Die Autostadt auf der didacta 2010: Halle 6.1, Stand C50/D51

didacta

Das Ende der Kreidezeit

Bei LEGAMASTER wird Flexibilität zum Programm

didacta

Sicher und flexibel durch den Schulalltag

Vom I-Dötzchen bis zum Abiturienten: Mit kvartet ist die Schule immer bestens ausgerüstet

didacta

Schule als Erlebnisraum

„Geht nicht“ gibt's nicht: Einrichtungen für abwechslungsreiches Lernen

didacta

Die Intel® Bildungsinitiative

Intel® Lehren – Interaktiv

didacta

Das multimediale mobile IT-Klassenzimmer

didacta

Lesen und Schreiben mit der Silbe

Die Silbenmethode wird immer wichtiger beim Lesen- und Schreibenlernen

didacta



Winnenburg

öffnen. Physik im Elementarbereich baut auf dieser Neugier der Kinder auf und fördert die Freude am Aufdecken von Zusammenhängen.

Primäres Ziel in der frühkindlichen Betreuung muss daher die Fortführung und Förderung der genuinen kindlichen Neugier an naturwissenschaftlichen Phänomenen und Prozessen sein. Dazu bedarf es vor allem zeitlicher Freiräume zur Erlangung von naturwissenschaftlichen Kompetenzen und geeigneter Experimentiermaterialien sowie Räumlichkeiten für aktives Lernen, Forschen und Entdecken. Geeignete Materialien für die frühkindliche Altersstufe sind nicht Baukästen mit rezeptartigen Bauanleitungen oder Spielsachen, die lediglich eine sachgerechte Handhabung laut Firmenangabe zulassen, aber keine aktive Auseinandersetzung mit der Sache – „die für das Kind die Sache ist“ – ermöglichen. Geeignete Materialien sind Gegenstände und Ereignisse des täglichen Lebens, deren Beobachtung oder Handhabung bei Kindern Staunen und Neugierde auslösen. Das kann ein Sonnenaufgang sein oder zwei gleich aussehende Kastanien, von denen die eine schwimmt und die andere sinkt. Der natürliche Wunsch, das Neue zu verstehen, führt bei genügendem Freiraum über die spielerische Methode des „Trial and Error“ zum Nachdenken, Vergleichen, gezielten Beobachten sowie Experimentieren und letztlich zu ersten Theorien. So steht am Ende jedes Versuchs oder jeder Beobachtung nicht ausschließlich der erlebte Effekt, sondern die selbsttätige Findung einer physikalisch wie kindgerechten Erklärung. Auf diese Weise können Mädchen wie Jungen ihre eigenen Wege in das so eminent wichtige Gebiet der Naturwissenschaft finden.

Um dieses Lernpotenzial bei allen Kindern im Elementarbereich zu fördern, brauchen wir Erzieherinnen und Erzieher als aktive Lernbegleiter im Bildungsprozess. Das erfordert eine Neubestimmung des Stellenwertes von Erzieherinnen und Erzieher sowie eine Reform ihrer Aus- und Weiterbildung.

Basiskompetenzen



Demokratie von Anfang an

Demokratiebildung beginnt frühzeitig – im Elternhaus, lange bevor Kinder in die Schule kommen. Neben dem Elternhaus ist die Kindertageseinrichtung für immer mehr Kinder bis zum 6 ... mehr

Lerntipps

didacta
Spieletipps

didacta
Unterricht innovativ
Neue Runde des bundesweit einmaligen Wettbewerbs „Deutscher Lehrpreis – Unterricht innovativ“

Basiskompetenzen
Demokratie von Anfang an
Kindertageseinrichtungen als Lernorte der Demokratie

Kiga-Gestaltung
„Wasser marsch!“ - Matschanlagen planen und bauen

Experimente
Experimente mit Feuer
Kinder entdecken Eigenschaften des Feuers

Basiskompetenzen
Kinder und Naturwissenschaften

Experimente
Mischen und malen: Mandalas in Erdtönen

Experimente
Luftforscher in der Experimentierwerkstatt

Medientipps
Medientipps: Bücher und Spiele

Medientipps
Den Übergang in die Grundschule sicher gestalten

Qualitätsentwicklung
Qualität
Großer Wandel in kleinen Schritten

Qualitätsentwicklung
80 Minuten reichen aus!
Ein Ganztagsgymnasium rhythmisiert

Kooperation
Neun goldene Regeln
Professionelle Kooperation unterschiedlicher Berufskulturen an Ganztagschulen

Kooperation
Schule als Einheit
Verzahnung von Unterricht und Ganztagsaktivitäten

Interview
Ganztagschule managen
Die neue Rolle der Schulleitung – Fortbildungs- und Unterstützungsangebote: Interview mit Regine Seemann

Extra: Schulkleidung
Corporate Identity
Deutschland auf dem Weg zur

Journal der Leipziger Buchmesse | Lernraum Schule
reisen | Lernen | science
bildungSPEZIAL | medien
Startseite | Impressum | Friedrich Verlag

Schulkleidung

Im Gespräch

Turbo-Abi im Ganztag?

Kooperation

Es darf gespielt werden
Die Kooperation mit Jugendfarmen
macht Ganztagschulen zu
Lernparadiesen

Lernräume

Die Fraktale Schule
Ein Raumkonzept aus Skandinavien

Interaktiver Klassenraum

Der interaktive Klassenraum
Im Mittelpunkt: Die Tafel der Zukunft!

Schulverpflegung

Damit es allen schmeckt
„meineschulmensa“ berät bei der
Schulverpflegung

Lernräume

Lernlandschaften bauen
Investitionen in Bildung zahlen sich
aus

Lernräume

Interaktive Tafeln
Die Hardware allein genügt nicht

Qualitätsentwicklung

„Zeigt her eure Schule“
Die Sieger des Wettbewerbs 2009
„Qualität im Alltag“
