

## Workshop 1

### Was prickelt in der Brause? – Kinder als Forscher und Entdecker Naturwissenschaftliches Experimentieren in der Kita

#### Überblick:

Vor rund 90 Jahren entwickelte Theodor Beltle das schäumende Brausepulver und schickte den noch heute bekannten blauen Matrosen durch die Werbelandschaft. Egal, ob es mit Wasser gemischt oder direkt vom Handrücken aufgeleckt wird: Es prickelt, es schäumt, es erfrischt wieder Generationen. Nur, was prickelt in der Brause?

#### Zielgruppe:

Erzieher/innen

#### Inhalte:

- Kennenlernen verschiedener Experimente rund um die Brause
- Gestaltung von Experimentierarrangements für den Elementarbereich
- Sicherheitsaspekte beim Experimentieren

#### Teilnahmevoraussetzungen:

---

#### Referent:

Dr. Rupert Scheuer, Technische Universität Dortmund

## **Workshop 2**

### **Gummibärchen schon mal selbst gemacht?**

#### **Überblick:**

Wo hat sich das Salz versteckt? Wie kommt die Farbe aus der Karotte? Der Geisterballon, die Kuchenchemie und vieles mehr.

#### **Zielgruppe:**

Erzieher/innen

#### **Inhalte:**

Chemie ist keine abstrakte Wissenschaft, sondern Chemie hat mit unserem täglichen Leben zu tun, ist in uns und um uns.

Rätselhafte Alltagsphänomene werden anhand von kleinen chemischen Experimenten entdeckt und sichtbar gemacht. So lernen bereits Kinder im Kindergarten die entdeckten Phänomene zu verstehen.

#### **Teilnahmevoraussetzungen:**

---

#### **Referentin:**

Frau Christa Schwab, Neustadt

## Workshop 3

### Programmieren – die ersten Schritte in der Kita

#### **Überblick:**

Das Thema Programmierung ist hochaktuell. Im Kindergarten geht es natürlich nicht darum, den Kindern so früh wie möglich die Quellcodes und Programmiersprachen beizubringen. Das geht anders! Es geht darum die Neugierde zu wecken und zu sehen, wo im Elementarbereich spielerisch das Thema angeboten werden kann. Viele Lernchancen sind dabei zu sehen:

- Erste Berührung mit kleinen „Robotern“
- Spracherwerb und kennenlernen von neuen Begriffen
- Medienkompetenz durch Umgang mit den Medien
- Kreative Kompetenz durch eigene Ideen und deren Problemlösungen
- Vorausschauendes Denken
- Lernen durch aktives Tun

Wir lernen im Workshop aktuelle Angebote kennen und natürlich stehen diese auch zum Ausprobieren zur Verfügung.

#### **Zielgruppe:**

Erzieher/innen

#### **Inhalte:**

Angebote, Methoden und Lernchancen der Programmierung im Elementarbereich kennen lernen und ausprobieren

#### **Teilnahmevoraussetzungen:**

Neugier

#### **Referentin:**

Michaela Weiß – freie Medienpädagogin, Kinder im Netz, Hachenburg

## Workshop 4

### Mathematik funktioniert auch ohne Zahlen

#### Überblick:

##### 1. Erbsenarbeiten

Es war eine große Leistung Friedrich Fröbels (1782-1852) als erster Kindheitspädagoge Spielmaterialien für Kinder zu systematisieren. Eine besonders pfiffige Idee, die auf ihn zurückgeht verbirgt sich hinter dem in unseren Tagen seltsam anmutenden Workshop-Titel „Erbsenarbeiten“. Es handelt sich dabei um eine Bau- und Konstruktionstechnik, zu der nur Zahnstocher und eingeweichte Kichererbsen benötigt werden. Die einfach durchzuführenden Arbeiten sind kostengünstig umsetzbar, sie funktionieren gut und entsprechen heutigen modernen didaktischen Ansprüchen.

##### 2. Parkettierungen mit der „Knabbertechnik“

Der Begriff „Parkettierung“ erinnert an das Verlegen eines Parkettfußbodens bzw. an einen Fußbodenbelag bestehend aus einzelnen Holzelementen, –kacheln, -pflaster, die lückenlosverlegt werden. Mathematisch formuliert bezeichnet dieser Begriff die lückenlose, überlappungsfreie und vollständige Bedeckung einer Ebene und dies in der Regel mittels identischer Grundmuster.

Spannend wird das Ganze, wenn wir die Legematerialien „anknabbern“. Damit ist gemeint, dass wir Formen, die sich zum Parkettieren eignen, zielgerichtet verändern indem wir sie an einer Stelle mit der Schere „anknabbern“ und dieses „abgeknabberte“ Stück an einer anderen Stelle wieder ankleben.

#### Zielgruppe:

Kita-Erzieher/-innen, Grundschullehrer/innen

#### Inhalte:

Im Workshop werden beide Techniken vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt beim selbsttätigen Konstruieren und Experimentieren.

#### Teilnahmevoraussetzungen:

Die Teilnehmer benötigen kein Vorwissen. Alle Materialien werden vom Referenten mitgebracht.

#### Referent:

PD Dr. Gerhard Friedrich, Lahr

## Workshop 5

### Kinder digital sinnvoll unterwegs

#### Überblick:

Kinder erfahren die Welt als eine, in der Medien eine besondere Bedeutung haben. Überall im Alltag begegnen uns Medien. Dabei umfasst der Begriff Medien alle Mittel zur Information, zum Lernen, zur Unterhaltung und zur Kommunikation. Bücher, Spiele, Filme, Fernsehen, Audio-Medien, Computer. Medien und gerade auch digitale Medien gehören zur Lebenswelt von Kindern. Manche Kinder erlernen schon sehr früh den Umgang mit technischen Geräten wie Handy und Tablet. Was brauchen unsere Kinder um in der Zukunft erfolgreich einen Beruf zu erlernen? Sie müssen lesen, schreiben, rechnen und .... programmieren können, sich mit digitalen Werkzeugen und Computern auskennen. Fängt die Auseinandersetzung mit der digitalen Welt erst in der Schule an? Oder kann man schon die Medienkompetenz der Kinder im Kindergarten fördern und einen sinnvollen und produktiven Einsatz von digitalen Medien als Werkzeuge und Hilfsmittel üben? Medienkompetente Kinder sind in der Lage, aktiv, dosiert, kritisch reflektierend und technisch versiert Medien zu nutzen.

Bereits 2004 wurde der Bereich Medien als eigenständiger Bildungsbereich in die Bildungs- und Erziehungsempfehlungen für Kindertagesstätten in Rheinland-Pfalz aufgenommen: „Kinder in Kindertagesstätten sollen die Vielfalt der Medien kennen lernen, den Umgang mit ihnen erlernen, die Funktion und den Nutzen von Medien erfahren und Gelegenheit erhalten, ihre Medienerfahrungen, die sie außerhalb der Kindertagesstätte machen, zu verarbeiten“. Das Land Rheinland-Pfalz hat bewusst zwei Konsultationskindertagesstätten zu diesem Schwerpunkt ausgesucht.

In dem Workshop haben Sie die Möglichkeit, Positionen, Sichtweisen und konzeptionelle Ideen zum Einsatz digitaler Medien in Kitas kennenzulernen. . Wenn die Lupe digital wird, dann sieht man einfach mehr von einem Schneekristall oder von einem Frosch. Die, mit dem WLAN-Mikroskop eingefangenen „tiefen“ Einblicke in die Beschaffenheit von z. B. Materialien und Pflanzen, können mit einem Pencil auf einem Tablet weiterverarbeitet werden. Roboter programmieren, spannende Lern-Apps kennenlernen und die Erklärungen zu spannenden Entdeckungen mit einem Audiostift aufnehmen. Alle diese Ideen zu sinnvollem und kreativem Einsatz von digitalen Medien können in diesem Workshop praktisch ausprobiert werden.

**Zielgruppe:**

Elementarstufe

**Inhalte:**

Digitale Medien als Auftrag für die Kitas, sinnvoller Einsatz von digitalen Medien in der Kita, digitale Medien als Bereicherung des Kita-Alltags, Kreativität und Gestaltungsmöglichkeiten, praktische Arbeit mit digitalen Medien in der Kita

**Teilnahmevoraussetzungen:**

---

**Referentinnen:**

Jelena Wagner, Leiterin der Konsultationskindertagesstätte in Ramstein-Miesenbach  
Susanne Skoluda, Ministerium für Bildung, Abteilung Frühkindliche Bildung

## Workshop 6

### Hat Luft ein Gewicht und was ist eigentlich Oberflächenspannung?

#### **Überblick:**

Zu den drei Themen/Workshops Wasser, Druck und Luft lassen sich einfache und spannende Versuche realisieren. Die Materialien, die für die Experimente verwendet werden, bekommt man in jedem Supermarkt.

Beim Thema Wasser geht es um das Phänomen der Oberflächenspannung, Warum schwimmen Büroklammern? Wie viele Wassertropfen passen auf eine 5 Cent Münze? Druck begegnet uns im Alltag auf unterschiedliche Art und Weise, z.B. der Wasserdruck beim Tauchen oder der Luftdruck, wenn man einen Luftballon aufbläst. Mit einem Schokokuss lässt sich eindrucksvoll zeigen, was passiert, wenn man ein Vakuum erzeugt. Obwohl wir es nicht spüren, hat Luft ein Gewicht.

Heiße Luft ist leicht, dehnt sich aus und steigt auf. Kalte Luft ist schwer, zieht sich zusammen und sinkt zu Boden. Dazu gibt sehr schöne Versuche. Als Highlight wird eine Dose allein durch den Luftdruck zerquetscht!

Die Workshops sind so aufgebaut, dass das Interagieren und das Experimentieren im Vordergrund stehen.

Jedes Thema, jedes Experiment wird mit anschaulichen Bildern und Animationen erklärt.

#### **Zielgruppe:**

Grundschullehrer/-innen

#### **Inhalte:**

Leicht zu realisierende Versuche zu den Themen Wasser, Druck und Luft.  
Anschauliche Unterlagen dazu.

#### **Teilnahmevoraussetzungen:**

Neugier, Lust am Experimentieren

#### **Referent:**

Torsten Lamberz, Geysir.info gGmbH, Andernach

## Workshop 7

### Experimentieren mit „Kunos coole Kunststoff-Kiste“

#### Überblick:

„Kunos coole Kunststoff-Kiste“ ist ein hilfreicher Baustein zur naturwissenschaftlichen Bildung im Grundschulalter. Mit den fünf darin zusammengestellten und beschriebenen Experimenten werden Grundschul Kinder an das Thema "Kunststoffe" herangeführt. Fast alle Experimente aus dieser Kiste können Schüler selbst durchführen. Wie die Experimente ablaufen wird in einem Schülerbuch kindgerecht Schritt für Schritt erläutert. Für die Lehrer gibt es ein eigenes Lehrerheft. Das Seminar gibt die notwendigen Hintergrundinformationen für optimales Lernen mit "Kuno".

#### Zielgruppe:

Grundschullehrer/-innen

#### Inhalte:

- selbständiges Durchführen der fünf Experimente aus „Kunos cooler Kunststoff-Kiste“
- Begleitende Informationen, Unterrichtsmaterial, Märchenwettbewerb etc.

#### Teilnahmevoraussetzungen:

---

#### Referentin:

Tanja Rühl, PlasticsEurope Deutschland e.V., Frankfurt

## Workshop 8

### Sprachförderung mit chemischen und physikalischen Experimenten unter dem Mikroskop

#### Überblick:

Lichtmikroskope eröffnen faszinierende Einblicke in „Welten“, die dem bloßen Auge verschlossen bleiben. Dies gilt nicht nur für biologische Strukturen, sondern auch für chemische und physikalische Experimente. Die sich dabei ergebenden, beeindruckenden Beobachtungen können besonders gut zur Sprachförderung genutzt werden.

#### Zielgruppe:

Grundschullehrer/innen

#### Inhalte:

- Auswahl von Experimenten, die unter einem Stereo-Mikroskop oder einer Dokumentenkamera durchgeführt werden können
- Möglichkeiten der Sprachförderung mit Experimenten

#### Teilnahmevoraussetzungen:

---

#### Referentin:

Marion Wagener, two4science, Darmstadt

## Workshop 9

### Miniphänomena

#### Überblick:

Didaktik im Sachunterricht – Naturwissenschaft erleben  
Neugierde zulassen. Das Merkwürdige in seiner Welt entdecken.  
Miteinander stauen und fragen. Die Sinne im Forschergespräch aktivieren.  
Die Lehrerin / der Lehrer begleitet seine Forscher als Zuhörer und Moderator.  
Nachhaltigkeit beim Lernen fördern.

#### Zielgruppe:

Lehrer/innen der Klassen 1 bis 4

#### Inhalte:

Unterricht ohne Arbeitsblätter – „Der Weg ist das Ziel.“ (Zitat: Martin Wagenschein)  
Nach einem kurzen theoretischen Input erhalten Sie die Gelegenheit, aktiv an ausgewählten Forscherstationen zu experimentieren. Ausgehend von diesen Erfahrungen werden Sie gemeinsam mit dem Referenten das Forschergespräch durchführen und zum Abschluss des Workshops die angewandte Methode reflektieren.

#### Weitere Informationen:

<http://www.pfalzmetall.de/stiftung/projekte/bildung-und-erziehung/grundschulen/miniphaenomena.html>  
[www.miniphaenomena.de](http://www.miniphaenomena.de)

#### Teilnahmevoraussetzungen:

Neugierig sein - die eigene Lehrerrolle reflektieren - Nachhaltigkeit fördern

#### Referent:

Christian Hansen, eheml. Schulleiter, Wiehl

## **Workshop 10**

### **Bauen und Konstruieren**

#### **Überblick:**

---

#### **Zielgruppe:**

Lehrkräfte der Grundschule

#### **Inhalte:**

Der Traum vom Fliegen beschäftigt die Menschen seit langem. Doch bis der Mensch erfolgreich das erste Mal in die Lüfte abheben konnte, verging viel Zeit.

In dem angebotenen Workshop werden sich die Teilnehmer mit dem Fallgesetz auseinandersetzen und grundschulgerechte Versuche dazu kennen lernen. Dabei werden die naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen an der Grundschule Ausgangspunkt für einen veränderten Umgang bei der Durchführung von Versuchen sein. Die neue Herangehensweise wird vertieft an Versuchen zum Thema Gleiten und Fliegen, die von jeder Lehrkraft sofort im Unterricht eingesetzt werden können.

#### **Teilnahmevoraussetzungen:**

---

#### **Referentinnen:**

Frau Andrea Scherrer, Albertine-Scherer-Schule, Birkenheide

Frau Uta Dittrich, Grundschule Wollmesheimer-Höhe, Landau