

# **Forschen und experimentieren mit Kindern**

**in der Grundschule  
Kurtatsch**

## Kernunterricht:

- 5. Klasse  
7 Stunden  
Thema: Luft

## Wahlfach:

- 5. Klasse  
3 Nachmittage zu je 2  
Stunden
- 3. / 4. Klasse  
2 Nachmittage zu je 2  
Stunden

# Die Wunschblume



- Genau beobachten
- Abwarten
- Den Vorgang gemeinsam genau beschreiben und anschließend aufschreiben

# Einführung in die Laborarbeit

- Gefahren
- Symbole
- Verhaltensregeln

# Kennen lernen der Laborgeräte

- Geräte benennen
- Geräte durch das Arbeiten an Stationen kennen lernen

# Die Pipette



# Die gepfefferte Büroklammer



Bei diesem Versuch mussten die Kinder unterstützt werden. Das Hineinlegen gelang nicht immer.

# Der Reagenzglasständer



Die Kinder waren von diesem Versuch begeistert. Leider konnten nicht alle Schüler diesen Versuch durchführen, da der Gips nicht so schnell trocknete.



# Die Reagenzgläser



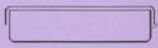
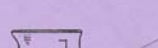
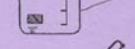






Alle Kinder bemühten sich genau und konzentriert zu arbeiten.

# Arbeitsblätter

ARIANE

● Geräte, die wir Forscher kennen müssen.

	Petrischale
	Messbecher
	Reagenzglas
	Reagenzglasstände
	Mörser und Stößel
	Rührstab
	Spatellöffel
	Pipette

 Kreise die Geräte aus Glas mit einer roten Farbe ein. Mit diesen Geräten musst du besonders vorsichtig umgehen!!

Arbeitsblatt 3. / 4. Klasse

Messbecher

Pinzette

Petrischale


Messlöffel

Reagenzglasstände

Rundfilter

Rührstab

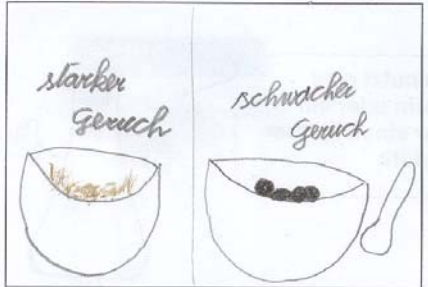
Spatellöffel

 Kreise die Geräte aus Glas mit einer roten Farbe ein. Mit diesen Geräten musst du besonders vorsichtig umgehen!!

Arbeitsblatt 5. Klasse

ARIANE

Meine Zeichnung zum Experiment:



Meine Beobachtung:

Als die Körner noch groß waren rochen sie nicht so stark aber wenn sie klein sind riechen sie sehr stark.

Erkenntnis:

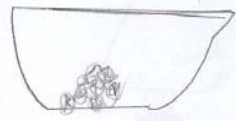
Je feiner der Pfeffer, desto stärker der Geruch.

Setze richtig ein:

	feiner	schwächer
	gröber	stärker

Arbeitsblatt 3. Klasse

Meine Zeichnung zum Experiment:



Meine Beobachtung:

Je feiner der Pfeffer zermahlen wird desto stärker wird sein Geruch.

Erkenntnis:

Arbeitsblatt 5. Klasse

Die Stationen waren für die Kinder verständlich. Die Zeit war mit zwei Stunden für die meisten Kinder etwas knapp berechnet.

Einigen Kindern fiel es trotz Differenzierung schwer ihre Beobachtungen aufzuschreiben.



Immer wieder mussten wir die Kinder darauf hinweisen, genauer zu beobachten und sie mit weiterführenden Denkanstößen unterstützen.



Auch untereinander  
wurde eifrig diskutiert  
und überlegt.



# Experimente mit dem Feuer

Das Thema Feuer faszinierte die Kinder besonders.

Der erste gemeinsame Versuch mit den Wunderkerzen war besonders aufregend und weckte das Interesse der Kinder.

# Ist die Kerzenflamme überall gleich heiß?

Einige Kinder waren von diesem Versuch so begeistert, dass wir zum Schluss die Stäbe rationieren mussten.





# Wann brennt Holz?

Dieser Versuch bereitete uns allen eine Schreckensminute. Trotz des ausdrücklichen Auftrages nur wenig von der Holzwohle zu gebrauchen, kam es bei einer Gruppe zu einer Stichflamme.



Wir löschen Feuer mit...



einer Brausetablette



mit Mineralwasser, Essig und Backpulver

# Kann Laub brennen?



Besonders eifrig beschäftigten sich die Schüler mit diesem Versuch.

# Kann Eisen brennen?



Fast ungläubig beobachteten die Kinder,  
dass Eisenwolle glüht.



Beim Experimentieren mit Feuer unterschieden wir im Schriftlichen nicht zwischen Beobachtung und Erkenntnis.

Wir stellten fest, dass den Kindern das Schreiben so leichter fiel. Sie haben inzwischen gelernt, genau zu beobachten und auch kleine Veränderungen wahrzunehmen.

# Eigenschaften der Stoffe

## Wann siedet Wasser und Spiritus?

Auch d... der sehr



Leider stellten wir fest, dass unser Thermometer nicht über  $95^{\circ}$  stiegen.

# Ausdehnung von Flüssigkeiten

## Milch- Wasser- Öl



Ein sehr beeindruckender Versuch.  
Das Anbringen der Glasröhren im Stopfen schien anfangs nahezu unmöglich zu sein.



# Schmelzpunkt bestimmen

Eis – Butter – Schokolade- Wachs



Das Reinigen der Reagenzgläser war sehr mühevoll und zeitaufwendig.

# Gesättigte Salz und Zuckerlösung



Dieser Versuch dauerte ziemlich lange, trotzdem arbeiteten sie geduldig und  
Leider mussten wir feststellen, dass die Aufgabenstellung der Arbeitsblätter, die  
konzentriert bis zum Schluss.  
wir vom Buch übernommen haben manchmal etwas zu lang war.

Auch sprengte mancher Versuch den Zeitrahmen.

Die Öffentlichkeit wird den Zeitrahmen für (zwei Stunden) anhand einer Zufriedenheitsumfrage ermitteln und die geplanten Aktivitäten des 5. Kapitels beschreiben. Dabei sind die Aktivitäten von den Mitarbeitern und im ständigen Schichtbetrieb zu planen. Die Forscherlaboristen werden Freude und Begeisterung durch die Teilnahme an den Experimenten zu fesseln. Bereits das Tragen der weißen Schürzen und der Schutzbrillen Experimentieren kann zu Unfällen führen. Als Besonderes reibungslos.

Es bedanken sich für  
Ihre Aufmerksamkeit

Karin Negri und Brigitte Anrather