2024/25

Forscherkonzept

Kurfürst-Balduin-Schule
Grundschule
Ganztagsschule in Angebotsform
Schwerpunktschule
Betreuende Grundschule
☎ 02653/8911
Fax: 02653/910939
grundschule.kaisersesch@kaisersesch.de
www.grundschule-kaisersesch.de

Forscherwerkstatt

Ein Projekt zur Einführung und Weiterentwicklung eines handlungsorientierten, naturwissenschaftlichen und technischen Unterrichts in der Grundschule

"Sage es mir, und ich werde es vergessen.
Zeige es mir, und ich werde es vielleicht behalten.
Lass es mich selbst tun, und ich werde es begreifen." (Lao Tse)

1. Ziele des Forschungsprojekts

- ✓ Heranführung der Kinder an das Experimentieren
- ✓ Erziehung zum selbstständigen und sachgerechten Umgang mit Materialien
- ✓ Alternative Leistungsbeobachtung und -bewertung im Sachunterricht
- ✓ Kompetenzorientierte Unterrichtsgestaltung im Sachunterricht
- ✓ Kooperativer Umgang mit anderen Kindern zur Strukturierung des mitgebrachten und des neu erworbenen Wissens
- ✓ Regelungen wahrnehmen und einhalten
- ✓ Phänomene und Vorgänge beobachten, erfassen und protokollieren (Forscherheft)
- ✓ Beschreibung von Objekten, Ergebnisse vergleichen
- ✓ Sachprobleme entdecken und nach Erklärungen suchen
- ✓ Passende, kindgerechte Fachliteratur heranziehen und beurteilen
- ✓ Präsentation und Darstellung des angeeigneten Wissen im jahrgangsgemischten Experimentieren (Kokonstruktion)

2. Umsetzung

Experimentierboxen

Zentraler Bestandteil der Forscherwerkstatt sind die aufbereiteten Forscherkisten. Sie enthalten für die Versuchsanordnung notwenige Materialien, eine Versuchsanleitung und ein Versuchsschild.
Weiterführende Fragen auf der Anleitung sollen die Kinder zur Weiterarbeit anregen.

Zeitbedarf und Ablauf

Nach jeder Unterrichtseinheit im Sachunterricht machen die Kinder eine Doppelstunde der Forscherwerkstatt und dokumentieren ihre Versuche.
Das Versuchsprotokoll wird im Forscherheft/Forscherordner abgeheftet.

Ritualisierter Anfang

Forscherrat

Zu Beginn: Besprechung der Verhaltensregeln

- ✓ Niemanden stören
- ✓ Hände waschen am Schluss
- ✓ Versuche vollständig, sauber und trocken zurückstellen
- ✓ Nicht essen und trinken

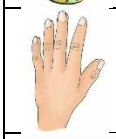
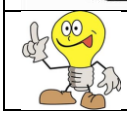
Experimentieren

Die Forscherwerkstatt wird von Gruppen in Klassenstärke besucht. Da die Experimentiersets so aufbereitet und zusammengestellt sind, dass sie von den Kindern weitgehend selbstständig bearbeitet werden, können sich die Lehrer auf diejenigen Kinder konzentrieren, die Hilfe benötigen.

Forscherrat am Ende

Im Schlusskreis, dem Forscherrat am Ende einer Arbeitseinheit, werden die Versuchsaufbauten und Ergebnisse von den Kindern vorgestellt und gemeinsam besprochen. Hier werden die Verbindungen hergestellt, Fragen diskutiert und Planungen für weitere Experimente entworfen.

Leitfragen

Name	Wie heißt der Versuch?
	Zeichne den Versuch ab.
	Was habe ich gemacht?
	Was habe ich beobachtet
	Wie kann ich mir das erklären?

Forscherheft (Dokumentation)

Im Anschluss an die Erarbeitungsphase werden die Experimente selbstständig von den Kindern auf dem Protokollblatt ausgefüllt. Anhand der Leitfragen sollen sich die Kinder noch einmal Gedanken über ihr Experiment, ihre Vorgehensweise und das beobachtete

Ergebnis machen. So wird das erarbeitete Wissen gefestigt und kann längerfristig im Gedächtnis gespeichert werden.

Würdigung und evtl. Bewertung der Leistung

Die Leistung des Kindes kann mit Hilfe der verschiedenen Kriterien der Tabelle alternativ bewertet werden. Sie gibt Aufschluss über das Lernverhalten und den Lernfortschritt des Kindes.

Mitarbeit während der Versuchsphase	++ + o - --
Ich habe gut mit meiner Gruppe zusammengearbeitet.	☺ 😐 ☹
Ich habe mich bemüht im Forscherrat nach möglichen Erklärungen zu suchen.	☺ 😐 ☹
Ich habe mich an die Regeln der Forscherwerkstatt gehalten.	☺ 😐 ☹
Gestaltung des Hefteintrages	++ + o - --
Ich habe mich bemüht, den Hefteintrag ansprechend und farbig zu gestalten.	☺ 😐 ☹
Ich habe an das Datum gedacht.	☺ 😐 ☹
Erledigung des Auftrages	++ + o - --
Ich habe mich bemüht, alle Punkte der Tabelle zu erfüllen.	☺ 😐 ☹
Es ist mir gelungen, zwischen den Punkten zu entscheiden. - Was mache ich gemacht? - Was habe ich beobachtet - Wie kann ich mir das erklären?	☺ 😐 ☹
Ich konnte weitere Informationen in meinem Eintrag verwenden.	☺ 😐 ☹

Experimentierkisten

Folgende Experimentierkisten gibt es:

Backpulver-Rakete

- ✓ Backpulver Rakete
- ✓ Elektromagnet
- ✓ Farben trennen
- ✓ Flaschentaucher
- ✓ Kaputt
- ✓ Kleiner Zauberbrunnen
- ✓ Knetschiffe
- ✓ Leonardobrücke
- ✓ Luftballon – Thermometer
- ✓ Luftballons aufbrausen
- ✓ Magnetisch
- ✓ Rotkohl-Blaukraut
- ✓ Sanduhr
- ✓ Strom fließt

- ✓ Thermometer
- ✓ Unterwasservulkan
- ✓ Was schwimmt?
- ✓ Wassermusik

Die Materialien wurden von der FORSCHERWERKSTATT.de käuflich erworben.

*Aufwand /Vorteile **der Forschwerkstatt***

Das Konzept der FORSCHERWERKSTATT orientiert sich am Bedarf und den Möglichkeiten von Grundschulen:

- ✓ die Ausstattung ist sehr preiswert
- ✓ die Kinder können in Gruppen in Klassenstärke experimentieren, d.h. es entsteht kein zusätzlicher Betreuungs- und Raumbedarf
- ✓ die angebotenen Experimente sind so aufbereitet, dass Kinder aller Jahrgangsstufen selbstständig damit arbeiten können
- ✓ das Konzept bietet Orientierungssysteme zur Einordnung des mitgebrachten und des neu erworbenen Wissens
- ✓ die Auswahl der Versuche orientiert sich an den Lehrplänen, ergänzt diese jedoch vielfältig
- ✓ Lehrerinnen und Lehrer können die FORSCHERWERKSTATT mit ihren Klassen ohne Vorbereitungsaufwand besuchen
- ✓ Hintergrund-Informationen zu den behandelten Themengebieten werden in Infomappen zu den einzelnen Versuchen angeboten (entnommen der HP Forscherwerkstatt.de)

Kompetenzorientierung im Sachunterricht

(Bezug zu unserem Teilrahmenplan Sachunterricht in RLP)

1. Erfahrungsbereich „natürliche Phänomene und Gegebenheiten“ – Perspektive **Natur** (Teilrahmenplan, S.10 f)
2. Erfahrungsbereich „bebaute und gestaltete Umwelt“ - Perspektive **Technik** (Teilrahmenplan S. 12f)
3. Erfahrungsbereich „Umgebung erkunden und gestalten“ – Perspektive **Raum** (Teilrahmenplan S. 13f)

Weitere Experimentiermöglichkeiten

Experimente mit Fred, der Ameise
Experimente von zaubereinmaleins