

Was ist eine gute Frage für den naturwissenschaftlichen Unterricht?

Überblick über Themen und Fragen aus den prima(r)forscher-Schulen

Kinder sind neugierig und haben viele Fragen. Doch nicht jede Frage ist ein guter Ausgangspunkt für forschendes Lernen. Folgende Hinweise helfen den Pädagoginnen und Pädagogen, die „richtigen“ Fragen zu finden:



- Keine Fragen ohne Antwort** Viele Kinderfragen sind wichtig und klug, aber so umfassend, dass sie sich nicht (einfach) durch eigene Forschung und Recherchen beantworten lassen. Oder sie beschreiben ein Problem, für das es keine Lösung gibt. Eine für den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Grundschule gute Frage ist eine Frage, auf die die Kinder in einer vorgegebenen Zeit und mit den vorhandenen Möglichkeiten eine Antwort finden können.
- Die richtige Frage im richtigen Alter** Was können Kinder in welchem Alter wissen? Nicht für jedes Problem werden Grundschülerinnen und Grundschüler eine für sie verständliche und befriedigende (Teil-)Lösung finden. Eine gute Frage führt zu einer Antwort, die Kinder durch eigene Untersuchungen finden, zeigen oder mit eigenen Worten beschreiben können.
- Handlungsanregende und lebensweltbezogene Fragen** Wenn ein kurzer Blick ins Buch genügt oder eine Frage keinen Bezug zu den vorhandenen Erfahrungen hat, dann ist die Motivation der Kinder gering, selbst aktiv zu werden und sich intensiver mit der Materie zu befassen. Eine gute Frage fordert heraus, die Dinge genauer zu betrachten, zu untersuchen und Neues zu entdecken.
- Offene Fragen** Es gibt Fragen, in denen die Antwort oder der Weg dahin schon versteckt ist. Manchmal reicht auch ein schnelles „Ja“ oder „Nein“. Damit ist aber meist nur eine geringe geistige Herausforderung verbunden. Eine gute Frage lässt Raum, zu eigenen Erkenntnissen zu kommen, und erlaubt unterschiedliche Zugänge.

Folgende Fragen haben die Grundschul Kinder aus den prima(r)forscher-Schulen gestellt:

Biologie & Natur



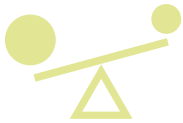
- Pflanzen** Keimen Bohnensamen auch, wenn sie beschädigt sind?
Was ändert sich auf der Wiese und an den Bäumen innerhalb eines Jahres?
Brauchen Kartoffeln Licht zum Wachsen?
Warum blüht Löwenzahn?
- Mensch** Wie ist unser Skelett gebaut?
Wie entstehen Geräusche?
Machen Backpflaumen dick?
Warum haben wir zwei Ohren?
- Tiere** Wie hält der Igel Winterschlaf?
Wie kommt der Regenwurm vorwärts?
Was fressen Schnecken gern?
Wie kommt das Ei ins Huhn?
Warum fliegen Schmetterlinge nicht, wenn es kalt ist?
- Natur** Wie kann man Wetter messen?
Welche Farbe hat das Wasser?
Warum ist der Himmel blau?
Was ist Wind?
Macht Wolle warm?

Chemie



- Lebensmittel** Warum sprudelt der Sprudel?
Woraus besteht Cola?
Wie kommen die Löcher ins Brot?
Warum geht der Brotteig auf?
Warum ist Cola schlecht für die Zähne?
- Teilchen** Warum kann man Teilchen nicht sehen?
Wie groß sind die kleinsten Teilchen?
Warum kann man Wasser umschütten und Holz nicht?

Physik



Elektrizität

Wie bringen wir das Glühlämpchen zum Leuchten?
Wie funktioniert eine Ampel?
Was leitet den elektrischen Strom, was nicht?
Wie kommt das Bild in den Fernseher?
Warum geht das Radio an, wenn ich auf den Knopf drücke?
Warum kann ich Strom nicht sehen?
Wie gelangt der Strom in die Glühbirne?
Wie funktioniert ein Atomkraftwerk?
Kommt der Strom aus der Steckdose?
Warum können Vögel auf der Stromleitung sitzen und verkohlen nicht?

Schall

Breitet sich der Schall auch im Wasser oder Holz aus?
Warum klingen Instrumente unterschiedlich?
Wie sieht Schall aus?
Wie bewegt sich ein Ton?

Licht und Schatten

Was macht das Licht, wenn es auf ein Hindernis trifft?
Welche Lichtquellen kennst du?
Welcher Schatten gehört zu welchem Gegenstand?
Wie entsteht der Schatten?
Kann Schatten auch unterschiedlich groß sein?
Kann Schatten auch bunt sein?

Luft

Woraus besteht Luft?
Was wiegt Luft?
Wie viel Luft gibt es?
Steigen alle warmen Sachen nach oben?

Magnetismus

Wie groß ist das Magnetfeld?
Wozu brauchen wir Magneten?
Wirken Magneten durch Wasser?
Aus was besteht ein Magnet?

Technik



Statik Wie wird eine Brücke stark?
Wie hält eine Brücke?
Wie viel Gewicht hält eine Brücke?
Warum gibt es unterschiedliche Brücken?

Gleichgewicht Warum tragen Seiltänzer eine nach unten gebogene Stange?
Wie bastele ich ein Männchen, das auf einer Flasche möglichst gerade balancieren kann und nicht herunterfällt?
Wie funktioniert eine Waage ohne Gewichte?

Technik Wie funktioniert eigentlich eine Wippe?
Wie kann man schwere Kisten anheben, ohne dass man sie tragen muss?
Wie baut man eine Schaukel?
Wie muss ich eine Marmelbahn bauen, in der die Murmel möglichst lange unterwegs ist?

Körper und Bewegung Wie misst man, wie schnell ein Körper ist?