



FACH: HEIMAT- UND SACHUNTERRICHT

KLASSENSTUFE: 3/4

THEMA: EXPERIMENTE ZU NATUR
UND TECHNIK

BLINKA HAT FÜR SIE UND IHRE SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER EINE REIHE VON EXPERIMENTEN ZUSAMMENGESTELLT, DIE SIE IM UNTERRICHT GEMEINSAM DURCHFÜHREN KÖNNEN.

- **Drucken Sie dafür die Anleitungen auf den folgenden Seiten aus und kopieren Sie sie je nach Klassengröße.**
- **Besorgen Sie vorab die Materialien, die für die Experimente gebraucht werden.**
- **Erklären Sie das jeweilige Experiment und lassen Sie es die Kinder unter Ihrer Aufsicht durchführen.**
- **Bitten Sie die Kinder, ihre Beobachtungen zu notieren.**
- **Diskutieren Sie anschließend mit der Klasse, wie die Beobachtungen zu erklären sind. Sie finden auf der letzten Seite dieser Sammlung Erklärungen zu allen Experimenten.**

FARBENSPIEL



DAS BRAUCHST DU

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. ein Blatt Rotkohl | 5. ein großes Glas |
| 2. ein Messer | 6. drei kleine Gläser |
| 3. Wasser | 7. weißer Essig |
| 4. Wasserkocher | 8. Natron |

SO GEHT'S: Zerhacke ein Blatt Rotkohl und übergieß es mit kochendem Wasser. Nach einer halben Stunde hat sich das Wasser lila gefärbt. Gieß es in ein Glas. Jetzt füll in drei kleine Gläser normales Wasser. In eins davon kommt noch ein bisschen weißer Essig, in eins Natron. Jetzt gieß in alle drei das lila Wasser.



Schreibe auf, was du beobachtest:

Was, denkst du, könnte der Grund für deine Beobachtungen sein?

WÄRMELEITER



DAS BRAUCHST DU

1. ein Glas
2. drei Löffel (einen aus Stahl, einen aus Silber, einen aus Plastik)
3. Butter
4. trockene Erbsen
5. Wasserkocher

SO GEHT'S: Stell die drei Löffel ins Glas, mit den Stielen nach oben. Befestige an den Stielen in gleicher Höhe mit Butter je eine Erbse. Jetzt gieß heißes Wasser ins Glas.

Schreibe auf, was du beobachtest:

Was, denkst du, könnte der Grund für deine Beobachtungen sein?

FARBKREISEL



DAS BRAUCHST DU

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. weißen Karton | 4. Bleistiftstummel |
| 2. bunte Filzstifte | 5. Schere |
| 3. Garnspule | 6. Klebstoff |

SO GEHT'S: Schneide aus dem Karton eine Scheibe. Male die Scheibe mit sechs verschiedenen Farben aus. Klebe die Scheibe auf eine halbierte Garnspule und steck den Stift durch. Lass den Kreisel kreiseln.

Schreibe auf, was du beobachtest:

Was, denkst du, könnte der Grund für deine Beobachtungen sein?

WO GEHT'S LANG?



DAS BRAUCHST DU

1. eine Flasche

SO GEHT'S: Stell die Flasche auf den Boden, fass sie am Hals an und lauf dreimal um sie herum. Dann versuche, geradeaus auf ein Ziel zuzulaufen.

Schreibe auf, was du beobachtest:

.....

.....

.....

Was, denkst du, könnte der Grund für deine Beobachtungen sein?

.....

.....

.....

HINTERGRÜNDE UND ERLÄUTERUNGEN ZU DEN EXPERIMENTEN

FARBENSPIEL

Was passiert? In den drei Gläsern bilden sich drei ganz verschiedene Farben. Welche? Verraten wir nicht!

Warum? Das Wasser mischt sich unterschiedlich mit den anderen Stoffen in den Gläsern. Wenn es auf reines Wasser trifft, nennt man das eine „neutrale Reaktion“. Mit dem Essig gibt es eine „saure Reaktion“, mit dem Natron eine „basische Reaktion“. Und das kann man durch den Farbstoff vom Rotkohl erkennen.

WÄRMELEITER

Was passiert? Die Erbsen fallen in dieser Reihenfolge ab: Silber, Stahl, dann Plastik.

Warum? Die Materialien leiten die Wärme unterschiedlich schnell. Deshalb schmilzt die Butter auch unterschiedlich schnell.

FARBKREISEL

Was passiert? Die Farben verschwinden. Die Scheibe sieht weiß oder hellgrau aus.

Warum? Die Farben auf der Scheibe sind die gleichen, aus denen das Sonnenlicht besteht (Spektralfarben). Wenn die Scheibe sich dreht, nehmen deine Augen ganz kurz die einzelnen Farben wahr. Weil es ihnen aber zu anstrengend ist, die Farben zu unterscheiden, geben sie es auf und leiten dem Gehirn die einzelnen Farben nicht weiter.

WO GEHT'S LANG?

Was passiert? Du läufst im Bogen an deinem Ziel vorbei.

Warum? Schuld ist dein Gleichgewichtsorgan. Das sitzt im Innenohr und sorgt in der Regel dafür, dass du weißt, wo oben und unten und links und rechts ist. Und dich aufrecht im Raum bewegen kannst. Wenn du dich aber ganz schnell drehst und irgendwann plötzlich aufhörst, sendet dein Gleichgewichtsorgan deinem Gehirn noch eine Zeitlang weiter die Information, dass du dich drehst.