



**FRAGE AN DIE NATUR  
STELLEN**

**In der Dämmerung erscheinen uns  
alle Gegenstände grau, obwohl sie im  
Tageslicht eigentlich ganz bunt wirken.  
Kann man im Dunkeln keine Farben sehen?**



**IDEEN UND VERMUTUNGEN  
SAMMELN**

Machen Sie gemeinsam mit den Kindern die Erfahrung völliger Dunkelheit (s. Entdeckungskarte **Hell und dunkel**). Erörtern Sie im Nachgang, was im Dunkeln bzw. beim Licht von Taschenlampe oder Kerze im Halbdunkel zu sehen war. Wie verändert sich das Sehen in der Dunkelheit? Wer hat schon einmal von dem Sprichwort gehört: „Nachts sind alle Katzen grau“? Was könnte das bedeuten?

Schlagen Sie den Mädchen und Jungen vor, das Sehen in der Dunkelheit noch einmal zu wiederholen und diesmal genauer auf die Farben zu achten. Wie kann man herausfinden, ob man im Dunkeln Farben sehen kann? Welche Ideen haben die Kinder? Wollen sie z. B. mit einem abgedimmten Licht die Farben der Gegenstände beobachten oder mit einer Kerze?

Sammeln Sie die Vermutungen der Kinder: Kann man auch im Dunkeln Farben sehen? Oder sind es nur bestimmte Farben? Welche Begründungen finden die Mädchen und Jungen dafür?



**AUSPROBIEREN UND  
VERSUCH DURCHFÜHREN**

Wenn Sie keinen dunklen Raum haben, nutzen Sie einen Schuhkarton mit einem kleinen hineingeschnittenen Guckloch und zwei bis drei kleinen Löchern für den Lichteinfall. Die farbigen Gegenstände werden in den dunklen Raum bzw. Karton gegeben. Können die Kinder die Farben im Dunkeln unterscheiden? Wenn Sie im Raum arbeiten, fordern Sie die Mädchen und Jungen auf, einen Gegenstand einer bestimmten Farbe auszuwählen. Gelingt es, z. B. alle blauen Dinge herauszusuchen? Oder werden sie im Dunkeln mit grünen und roten Gegenständen verwechselt?

Gelingt es, helle und dunkle Farben voneinander zu unterscheiden, also z. B. Gelb von dunklem Blau? Lassen Sie die Kinder die Gegenstände im Dunkeln farblich sortieren und überprüfen Sie die Sortierung gemeinsam im Hellen. Wenn Sie den Karton nutzen, dann geben Sie – verdeckt für die Augen der Kinder – nur einen Gegenstand hinein und lassen Sie die Mädchen und Jungen durch das Guckloch die Farbe beurteilen.



## Materialien:

- Gleiche Gegenstände in verschiedenen Farben, mindestens Gelb, Rot, Blau und Grün (z. B. Bauklötze)
- Dunkler Raum mit einer brennenden Kerze oder abgedunkelten Taschenlampe; alternativ: Schuhkarton
- Zur Fortsetzung: ein weißer und ein schwarzer Gegenstand, Reflektorband oder Kleidung mit reflektierenden Leuchtstreifen und Taschenlampe



## BEOBACHTEN UND BESCHREIBEN

Gelingt es den Kindern, die Farben in der Dunkelheit zu unterscheiden? Welche Schwierigkeiten ergeben sich dabei? Lassen Sie die Mädchen und Jungen genau beschreiben, was ihnen beim Zuordnen bzw. Sortieren der Farben schwerfällt. Ist die Zuordnung bzw. Sortierung immer richtig? Gibt es Farben, die im Dunkeln gleich erscheinen?

Betrachten Sie die Farben gemeinsam im Dunkeln. Sind sie genauso bunt wie sonst? Lassen Sie die Kinder beschreiben, wie die Farben der Gegenstände außerhalb des dunklen Raums aussehen und wie sie in der Dunkelheit wirken.



## ERGEBNISSE DOKUMENTIEREN

Klappt das Zuordnen und Sortieren der farbigen Gegenstände in der Dunkelheit? Lassen Sie die Kinder z. B. eine Tabelle mit zwei Spalten anfertigen. Links wird eine Strichliste für die richtige farbige Zuordnung geführt, rechts kommt für jede falsche Zuordnung ein Strich hinzu. Für das Malen der Striche am besten farbige Stifte verwenden, die der Farbe des jeweiligen Gegenstands entsprechen.

Vergleichen Sie die Spalten am Ende miteinander und lassen Sie die Mädchen und Jungen zusammenzählen. Überwiegen die richtigen Treffer oder die Fehler in der Zuordnung? Gibt es eine Farbe, bei der nur wenige Fehler passieren? Welche Farbe wird am häufigsten falsch zugeordnet?



## ERGEBNISSE ERÖRTERN

Besprechen Sie gemeinsam, was die Kinder herausgefunden haben. Ist es gelungen, die Farben im Dunkeln bzw. Halbdunkel voneinander zu unterscheiden? Welche Konten unterschieden werden und woran lag das? Fokussieren Sie darauf, dass helle Gegenstände schneller gesehen werden können, z. B. in den Farben Gelb, Orange oder Hellgrün. Dunkles Rot, Grün und Blau erkennt man auch im Halbdunkel nur sehr schlecht und die Gegenstände sind besonders schwer voneinander zu unterscheiden.

Forschen Sie gemeinsam weiter: Legen Sie einen weißen und einen schwarzen Gegenstand in den dunklen Raum und lassen Sie die Mädchen und Jungen diese mit einer Taschenlampe anstrahlen. Welchen Gegenstand können die Kinder besser erkennen? Warum? Geben Sie ein Reflektorband mit dazu und wiederholen Sie den Versuch.

Übertragen Sie die Ergebnisse gemeinsam auf das Verhalten im Straßenverkehr: Warum soll man in Herbst und Winter, wenn es erst spät hell bzw. schon früh wieder dunkel wird, helle Kleidung tragen? Wozu dienen die reflektierenden Streifen an Kleidung, Schuhen oder Schulranzen?

