



Wo begegnet es uns im Alltag?

Bei strahlendem Sonnenschein leuchten Farben intensiv. Bei Dämmerlicht oder in der Dunkelheit fällt es uns dagegen schwer, Farben zu erkennen und zu unterscheiden. Deshalb gibt es auch das geflügelte Wort „Nachts sind alle Katzen grau“.
Manchmal erlebt man, dass ein eben gekauftes Kleidungsstück bei Tageslicht betrachtet eine ganz andere Farbe zu haben scheint als bei der Ladenbeleuchtung. Auch Obst, Gemüse und Fleisch sehen durch besondere Beleuchtung im Geschäft manchmal frischer aus, als sie tatsächlich sind.

Darum geht's

Die Kinder erstellen eine Sammlung farblich sortierter Gegenstände. Sie versuchen die Farben von Gegenständen und Bildern bei unterschiedlich guter und unterschiedlich farbiger Beleuchtung zu erkennen.

Das wird gebraucht

- einfarbige Gegenstände in unterschiedlichen Farben
- mehrere Sammelbehälter (z. B. Eimer, Körbe)
- Taschenlampen
- Strahler mit eingefärbten Glühlampen
- gegebenenfalls farbige Transparentfolien und Klebeband oder Gummiringe
- ein abgedunkelter Ort (Dunkelkammer)

Tipp: Wenn es in der Kita keinen ausreichend zu verdunkelnden Raum gibt, kann alternativ über einen Tisch oder ein Zelt eine dicke Decke gelegt werden. Decken oder Packpapier vor den Fenstern schaffen ebenfalls Dunkelheit. Viele Kinder bauen gerne Höhlen, auch diese können genutzt werden, wenn sie innen dunkel genug sind.



Abb. 1: Gegenstände und Materialien einer Farbe sammeln



Abb. 2: Einen abgedunkelten Ort schaffen



Abb. 3: Rot anstelle von Grün: Im Dunkeln sind Farben schwer zu unterscheiden.

BLAU IST NICHT GLEICH BLAU (EINSTIMMUNG)

Die Kinder gehen auf Farbsuche und tragen Gegenstände, Kleidungsstücke, Papier usw. in verschiedenen Farben zusammen. Die Dinge werden farblich geordnet in einzelne Behälter sortiert – alles Blaue in einen Behälter, alles Rote in einen anderen und so fort. Betrachten Sie gemeinsam die Sammlung, und vergegenwärtigen Sie sich mit den Kindern, dass es eine Farbe in vielen Nuancen gibt. Vielleicht finden die Kinder dafür fantasievolle Bezeichnungen (z. B. Tintenblau, Kükengelb, Tomatenrot).

„NACHTS SIND ALLE KATZEN GRAU“

Bringen Sie eine Auswahl an Dingen aus der Farbsammlung in die „Dunkelkammer“ und legen Sie sie dort aus. Der Lichteinfall an diesem Ort sollte gering sein. „Bring mir doch bitte etwas Blaues“ – so könnten die Kinder sich beispielsweise gegenseitig auffordern, etwas in einer bestimmten Farbe aus der „Dunkelkammer“ zu holen. Wie leicht oder schwer fällt das den Kindern? Ist der gewählte Gegenstand bei Licht betrachtet tatsächlich blau?

Seht her

Es ist sehr schwer, im Dunkeln bzw. bei schlechten Lichtverhältnissen Farben zu sehen. Meist ist es nur möglich zu unterscheiden, ob eine Farbe eher heller oder dunkler ist, der tatsächliche Farbton ist jedoch nicht zu erkennen.



Abb. 4: Farbwahrnehmung bei Tageslicht

IM (FARBIGEN) SCHEINWERFERLICHT

Die Farbsuche am dunklen Ort wird nun wiederholt. Diesmal nehmen die Kinder im Lichtstrahl einer Taschenlampe die Suche nach einem Gegenstand in einer bestimmten Farbe auf. Gelingt es nun, den einen Gegenstand in der zuvor benannten Farbe zu finden?

Wie gelingt die Suche nach einem Gegenstand in einer bestimmten Farbe, wenn die Gegenstände an dem abgedunkelten Ort mit farbigem Licht angestrahlt werden? Für die farbliche Beleuchtung eignen sich farbliche Glühlampen in einem Strahler oder eine Taschenlampe, über die eine farbliche transparente Folie geklebt wurde.

Der Ort ist jetzt also nicht mehr dunkel, jedoch ungewöhnlich farbig beleuchtet. Wiederholen Sie mit den Kindern das Spiel – die Kinder versuchen, einen Gegenstand in einer zuvor benannten Farbe zu finden. Welche Farbe hat der Gegenstand bei Tageslicht?

Seht her

Im hellen (weißen) Licht der Taschenlampe sieht man die Farben, wie wir es gewohnt sind. Wenn der Ort zwar nicht mehr dunkel ist, die Gegenstände jedoch mit farbigem Licht angestrahlt werden, dann ist es auch schwer, die Originalfarben der Gegenstände zu erkennen und zu unterscheiden. In rotem Licht sehen blaue und grüne Farbtöne sehr dunkel aus. In blauem oder grünem Licht wird Rotfarbnes ebenfalls sehr dunkel wahrgenommen.



Abb. 5: Farbwahrnehmung bei farbiger Beleuchtung

LEUCHTENDE FARBUNKTE

Wählen Sie gemeinsam mit den Kindern einige Kinderzeichnungen und Bilderbücher aus. Begeben Sie sich damit an einen abgedunkelten Ort. Tauschen Sie sich mit den Kindern darüber aus, ob und was sie bei diesen Lichtverhältnissen auf den Bildern erkennen.

Nun nutzen die Kinder eine Taschenlampe und halten sie von hinten direkt an das Papier. Wie sehen die Farben an den beleuchteten Stellen aus?

Vergleichen Sie zusammen mit den Kindern die Farbintensität eines unbeleuchteten Lampions mit der eines beleuchteten. Oder betrachten Sie gemeinsam Fensterbilder vor einem dunklen bzw. einem beleuchteten Hintergrund – wo sind die Farben besser zu erkennen?

Seht her

Die Farben von Lampions, Fensterbildern, bunt bedruckten Folien kommen dann am besten zur Geltung, wenn sie beleuchtet werden. In der Dunkelheit sind die Farben kaum zu erkennen oder zu unterscheiden.



Abb. 6: Vor hellem bzw. beleuchtetem Hintergrund sind die Farben besser zu erkennen.

WISSENSWERTES FÜR INTERESSIERTE ERWACHSENE

Das ins Auge einfallende Licht gelangt durch die Pupille ins Augeninnere und regt dort unsere Sehzellen an. Wir besitzen zwei unterschiedliche Arten von Sehzellen, so genannte Stäbchen und Zapfen. Die Stäbchen sind sehr lichtempfindlich und arbeiten auch bei schlechten Lichtverhältnissen, so dass schon Mondschein oder das Funkeln der Sterne ausreichen. Mit Hilfe der Stäbchen können wir aber nur Helligkeitsunterschiede, also Grautöne wahrnehmen, keine Farben. Mit den Zapfen können wir Farben unterscheiden, sie arbeiten aber erst bei ausreichend Licht. Unser Sehvermögen und das Wahrnehmen von Farben sind also sehr von den Lichtverhältnissen abhängig. Wenig Licht ermöglicht uns nur eine Unterscheidung zwischen den Eindrücken: helle Farbe, dunkle Farbe. Mit mehr (weißem) Licht können wir die Farben und Farbnuancen von Gegenständen viel besser erkennen.