

Es ist erwiesen, dass etwa 80% sämtlicher Informationen, die ein Mensch erhält, über das Sehen vermittelt werden. Und immer, wenn wir die Augen offen haben, sehen wir Farben: reine bunte, gebrochene und unbunte Farben.

Egal, was wir tun, immer strömen fortlaufend visuelle Informationen durch die Augen in unser Sehorgan. Wenn wir in der Natur wandern. Wenn wir Sport treiben oder im Haushalt arbeiten. Wenn wir fernsehen, im Internet surfen oder ein Buch lesen. Immer sehen wir Farben. Auch ein Textbuch können wir nur lesen, weil wir Farben sehen, nämlich die unbunten Farben der schwarzen Schrift auf dem unbunten Hintergrund des weißen Papiers. Achten Sie mal auf Ihre Träume! Auch die sind in der Regel farbig. Farben kann man nicht fühlen, oder hören, oder schmecken, sondern ausschließlich sehen. Folglich ist es völlig logisch, bei der Farbenlehre von der Funktionsweise des Sehorgans auszugehen, nicht von Malfarben oder dem sogenannten Farbreiz, der ins Auge fällt. Wenn wir wissen, wie das Sehorgan funktioniert, können wir das Farbsehen und damit die Farbenlehre sofort verstehen. Küppers` Farbenlehre basiert auf dieser Erkenntnis und ist allgemeingültig, nicht branchengebunden, weltweit anerkannt und praktisch wie theoretisch bewiesen. Die didaktischen Materialien hierzu können Sie in der Sammlung Küppers nebenan betrachten.

Das Farbsehen beeinflusst unser Leben fundamental. Deshalb sollten bereits die Kindergartenkinder nichts Falsches lernen. Denn es ist schwer, falsch Gelerntes später zu korrigieren!

Farbenlehre für Kindergartenkinder

Fast alle Kinder malen oder zeichnen gern. Deshalb sollten sie bereits im Kindergarten sukzessive und altersgerecht Folgendes über Farben lernen:

1.) Farben, die man anfassen kann, zum Beispiel Malfarben, bezeichnet man als Körperfarben. Es gibt viele verschiedene Arten von Farben, nämlich zum Beispiel durchsichtige Farben und undurchsichtige Farben. Aber es gibt auch Farblichter.

2.) Farbnamen (Farben sortieren): Gelb, Rot, Blau und Grün meinen im allgemeinen keine bestimmte Farbe, sondern vielmehr große Farbbereiche. Beispiele: Eine Zitrone ist gelb, aber auch das Eigelb. Eine Tomate ist rot, aber auch die Haare eines Mädchens können als rote Haare bezeichnet werden. Der Himmel ist blau, aber auch ein Veilchen. Und schließlich wird das Blatt einer Buche im Mai genauso als grün bezeichnet wie eine grüne Flasche. Deswegen ist es notwendig, exakte und unverwechselbare Farbnamen zu lernen.

3.) Bei undurchsichtigen, deckenden Malfarben kann man manche Farben durch Mischung erzeugen und andere nicht. Die Farben, die man nicht durch

Mischung hervorbringen kann, nennen wir **Grundfarben**.

Es gibt **bunte** und **unbunte Grundfarben**.

Die Namen der bunten Grundfarben sind: **Gelb, Grün, Cyanblau, Violettblau, Magentarot und Orangerot**. Dazu kommen die unbunten Grundfarben **Schwarz** und **Weiß**.

Es werden niemals mehr als diese 8 Grundfarben benötigt, um bei deckenden Farben alle nur erdenklichen Farbnuancen zu erzielen. Es ist kein Malkasten mit 40 Farben notwendig, der verhindert, daß Kinder kreativ mit den Farbmischmöglichkeiten umgehen. Achten Sie bei der Empfehlung von Farbkästen darauf, daß die 8 Grundfarben vorhanden sind.

Alle 8 Grundfarben sind gleich wichtig und gleichbedeutend, die bunten und die unbunten.

Farbenlehre für Grundschul Kinder

Sie sollten Folgendes lernen:

- 1.) Wiederholung des Kindergartenwissens.
- 2.) Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt ist die **Harmonielehre**. Es gilt die Frage zu klären: Welche Farben harmonieren zusammen, welche nicht? Was will und kann ich mit einer bestimmten Kombination von Farben erreichen? Abgesehen von dem individuellen Geschmack gibt es Hilfen hierfür. Damit sollte bereits in der Grundschule begonnen werden. Es ist natürlich praktisch, sich uniform in Schwarz zu kleiden, aber das ist nicht kreativ und es ist langweilig. In der Grundschule gibt es z. B. die Möglichkeit, eine große Anziehpuppe aus Pappe zu erstellen und dazu Kleidungsstücke aus unterschiedlichstem farbigen Papier oder Stoff anzufertigen. Dann kann gemeinsam ausprobiert werden, was zusammenpaßt und was nicht und warum.
- 3.) Farbenzauberei zu Grau. Die Anleitung hierzu folgt später im Text.

Farbenlehre für Schüler an weiterführenden Schulen

Sie sollten Folgendes lernen:

- 1.) Funktionsweise des Sehorgans (evtl. zusätzlich in Bio oder Physik).
- 2.) Bei Handys wird die Grundfarbe Orangerot einfach nur **Rot** genannt. Der

Farbname **Grün** bleibt dort unverändert. Violettblau wird nur **Blau** genannt. Deswegen kürzt man in diesem Technikbereich die Grundfarben mit **RGB** ab.

3.) Will man sämtliche Mischmöglichkeiten von 2 Farben systematisch darstellen, geschieht das auf einer geraden Linie. An einem Ende der Linie steht die eine Ausgangsfarbe und am anderen Ende die andere. Dazwischen kann man systematisch alle Mischmöglichkeiten anordnen. Man spricht dann von einer **eindimensionalen Ordnung**.

4.) Will man die Mischmöglichkeiten von 3 Farben systematisch ordnen,

benötigt man die **zweite Dimension**, nämlich eine Fläche. Sämtliche Mischmöglichkeiten von 3 Farben können systematisch auf einer Dreiecksfläche dargestellt werden. Dann sitzen die drei Farben an den drei Ecken dieses Dreiecks. Jetzt haben wir es mit zwei Dimensionen zu tun, also mit der Länge und der Breite.

5.) Für die systematische Ordnung von mehr als 3 Farben benötigt man die dritte Dimension. Das führt zu einem Raum, den man **Farbenraum** nennt. Jetzt sind die drei Dimensionen Länge, Breite und Höhe.

6.) Die reinen bunten Farben nennt man **Buntarten**. Buntarten sind die bunten Grundfarben und die Mischung von zwei benachbarten bunten Grundfarben. Zum Beispiel die Mischung von Gelb mit Orangerot, Orangerot mit Magentarot, Magentarot mit Violettblau, Violettblau mit Cyanblau, Cyanblau mit Grün, Grün mit Gelb. Man kann die Namen der bunten Grundfarben international folgendermaßen abkürzen: **RGBYMC**. R: Orangerot, G: Grün, B: Violettblau, Y: Gelb (Yellow), M: Magentarot, C: Cyanblau.

7.) Die beiden unbunten Grundfarben und die Mischungen aus ihnen nennt man **Unbuntarten**. Unbuntarten sind also Schwarz und Weiß und die Mischungen aus ihnen, also die dazwischenliegenden Graustufen. Schwarz kann man mit S (international mit K) und Weiß mit W abkürzen.

8.) Die 6 eindimensionalen Mischlinien der Buntarten, also die Linien zwischen zwei benachbarten bunten Grundfarben, kann man zu einem Farbensechseck zusammenfügen. Das ist die Weiterentwicklung des Farbkreises. Dieses Sechseck heißt **Sechseck der verschiedenen Buntarten** oder **Buntarten-Sechseck**.

9.) Die eindimensionale Mischlinie aller Unbuntarten, also die Mischlinie zwischen Schwarz und Weiß, heißt **Gerade der verschiedenen Unbuntarten** oder **Unbuntarten-Gerade**.

Farbenlehre für die Oberstufe

1.) In den oberen Klassen werden die Schüler lernen, dass ein **Dreieck der gleichen Buntart** entsteht, wenn man eine einzige Buntart systematisch mit allen Unbuntarten ausmischt. Und dass ein **Sechseck der gleichen Unbuntart** entsteht, wenn man eine einzige Unbuntart systematisch mit allen Buntarten ausmischt. Will man aber die Mischung sämtlicher Buntarten systematisch mit sämtlichen Unbuntarten darstellen, benötigt man dazu einen Farbenraum. Ein solcher idealer Farbenraum ist das **Rhomboeder**.

2.) Für unterschiedliche Farbmittel gibt es verschiedene Mischgesetze,

insgesamt sind es 11 Farbmischgesetze. Die 3 wichtigsten sind:

a) **Integrierte Mischung** : Es gilt für unsurchsichtige, also für deckende Farben, wie z. B. Ölfarben, Lacke und Farbpulver.

b) **Subtraktive Mischung**: Dieses Gesetz gilt für durchsichtige, also transparente Farbschichten wie bei der Buntfotografie und dem Mehrfarbendruck.

c) **Additive Mischung**: Dieses Gesetz gilt für bunte Lichter, also Farblichter wie beim Fernsehen und beim Internet und beim Handy.

Zurück zur Grundschule und hin zur Farbenzauberei

Ein unvergeßliches Farbmischerlebnis für Schüler ist die Farbenzauberei zur **Entstehung von Grautönen**. Denn nicht allein durch Schwarz und Weiß kann man eine graue Farbe erzielen, sondern auch durch Mischung von bunten Farben. Man kann die komplementären bunten Grundfarben (Gegenfarben) systematisch zu einem Grau ausmischen, das man auch erhält, wenn man entsprechend Schwarz und Weiß miteinander mischt. Komplementärfarben nennt man solche bunten Farben, die gegenseitig ihr Buntsein auslöschen, wodurch Grauwerte entstehen. Orangerot und Cyanblau gemischt ergibt ein Mittelgrau. Ebenso Gelb und Violettblau gemischt und Magentarot und Grün. Aber Magentarot, Cyanblau und Gelb ergeben ein helles Grau. Vermischt man Orangerot, Grün und Violettblau, entsteht ein dunkles Grau.

Das alles kann einem Kind wie Zauberei vorkommen. Meine Partnerin Ruth Greipel (ehemalige Grund-, Haupt- und Realschullehrerin) und ich haben uns deshalb dazu ein Kindergedicht ausgedacht. Da sich aber etwas Gereimtes noch besser einprägt, wenn man es auch singen kann, haben wir es so gedichtet, daß es nach dem allgemein bekannten Kinderlied „Ein Vogel wollte Hochzeit machen...“ gesungen werden kann. Mit und ohne Fiderallala. Es sollte häppchenweise vermittelt werden und sinnvoller Weise mit dem Zeichnen und Ausmalen von Tieren oder anderen Dingen, die diese Farbe haben, verknüpft werden. Ein richtiger Mischwettbewerb kann entstehen.

Farbenzauberei

Wer Farben richtig mischt, ist schlau.
Wir lernen Zauberei zu Grau.

Ein jeder glaubt, er weiß genau:
Nur Schwarz und Weiß mischt sich zu Grau.

Doch können wir mit Mischungskniffen

die anderen sofort verblüffen.

Orangerot und Cyanblau
wird hokuspokus Mittelgrau.

Nimm Gelb und Violettblau, schau,
der Zauber macht es Mittelgrau.

Magentarot und Grün, rabau.
Du mischt es auch zu Mittelgrau.

Doch hopplahopp mit Zauberkick
erklären wir den Dreiertrick:

Magentarot und Cyanblau,
mit Gelb gibt es ein helles Grau.

Orangerot und Grün rabau,
mit Violettblau: dunkelgrau.

Aus 2 mach 1 und 1 aus 3:
Das ist die Farbenzauberei.

Farbstichfreie Mischungsergebnisse erzielt man nur, wenn man, was die Buntarten betrifft, aufeinander abgestimmte bunte Grundfarben verwendet. Das ist z. B. bei dem Küppers'-Grundfarbensatz von Schmincke der Fall. Denn die bunten Komplementärfarben müssen tatsächlich komplementär sein! Ein Kind, das erlebt hat, wie beim Farbenmischen der verschiedenen bunten Grundfarben immer wieder ein neutrales Grau entsteht, wird das sein Leben lang nicht vergessen.

Wenn in der Schule ein Rhomboeder-Farbenraum-Modell zur Verfügung steht, bei dem die acht Grundfarben an den acht Ecken durch eingefärbte Holzkugeln gekennzeichnet sind, können den älteren Lernenden einfach und schnellb diese Zusammenhänge deutlich vor Augen geführt werden.

Natürlich soll den Lernenden durch übermäßige Theoretisierung nicht die Freude am Malen genommen werden, sondern häppchenweise auch durch die parallel verlaufende praktische Umsetzung nur die Vielfalt der Möglichkeiten aufgezeigt werden, die es beim Umgang mit Farben gibt. Und viele Berufe setzen ein Wissen um Farben voraus.

Es wird sicherlich noch lange dauern, bis die Kinder in den Kindergärten und

in den verschiedenen Schultypen nichts Falsches mehr lernen müssen. Gottes Mühlen mahlen langsam. Das Problem ist, dass die meisten Pädagogen das lehren, was sie in der Ausbildung selber gelernt haben. Die neuen Erkenntnisse setzen sich nur dann durch, wenn sie durch die Eigeninitiative von verantwortungsbewußten, engagierten, kreativen Lehrern altersgemäß in den Unterricht eingeführt werden.

In vielen Bundesländern steht die neue Küppers`-Farbenlehre bereits seit Jahren in den Curricula. Diese Farbenlehre wird in Zukunft der Standard sein.