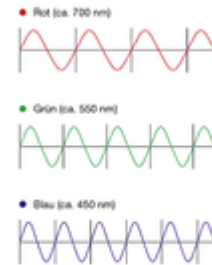


Welche **allgemeine Wirkung** haben Farben bei der Gestaltung unserer Lebensräume?

Was geschieht, wenn Licht durch ein Prisma scheint?



Was zeigen diese Wellen?

Warum werden Farben erst durch Licht sichtbar?

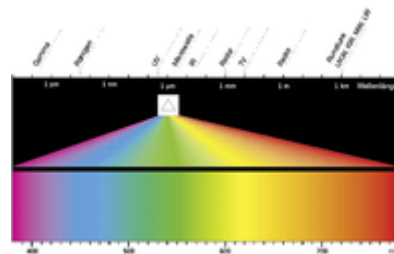
1271 || Allgemeine Wirkung Farben

1272 || Licht durch Prisma

1274 || Wellenlängenbereich

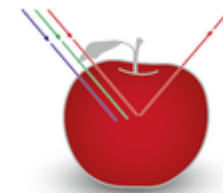
1277 || Farben durch Licht sichtbar

Raum- und Farbgestaltung haben unmittelbaren Einfluss auf unsere Empfindungen und Gefühle. Richtig aufeinander abgestimmte Farben erzeugen eine Harmonie, die uns positiv stimmt.



Das Licht wird in seine Farbbestandteile aufgespalten. Da weisses Licht aus allen Spektralfarben besteht, sieht man alle Farben des Regenbogens.

Licht besteht aus elektromagnetischen Schwingungen, die sich wellenförmig fortpflanzen. Der sichtbare Wellenlängenbereich liegt zwischen 380 Nanometer (blaues Licht) und 780 Nanometer (rotes Licht).



Farbe ist keine Eigenschaft. Allerdings haben Körper Eigenschaften, Licht bestimmter Wellenlängen zu schlucken oder zu reflektieren. Bild: Blau und grün des Lichtes werden geschluckt, rot reflektiert.

Welcher Farbton erscheint, wenn **alles Licht** geschluckt/ absorbiert wird?

1279 || Schwarz

Schwarz

Welcher Farbton erscheint, wenn alles Licht zurückgeworfen/ reflektiert wird?

1280 || Weiss

Weiss

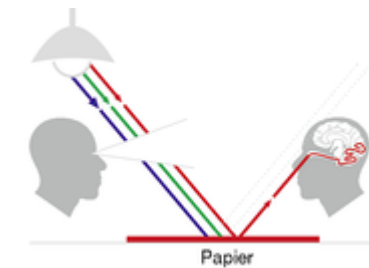
Was geschieht, wenn **alles Licht** durch den Körper **hindurchgelassen** wird?

1281 || Transparent

Farbe des Lichts ändert sich nicht. Der Körper z. B. Glas, ist vollständig **transparent**?

Was geschieht, wenn ein Teil des Lichts absorbiert, der Rest reflektiert wird?

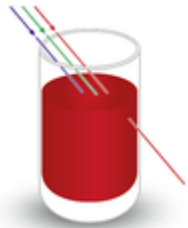
1282 || Teil absorbiert, Rest reflektiert



Wir sehen eine Farbe, deren Farbton davon abhängt, welche Wellenlängen absorbiert oder reflektiert werden.
Bild: Blau und grün absorbiert. Rot reflektiert.

Was geschieht, wenn ein Teil des Lichts absorbiert, der Rest hindurchgelassen wird?

1283 || Teil absorbiert, Rest hindurchgelasse...



Es erscheint der Farbton, der hindurchgelassen wird.
Bild: Blau und grün absorbiert. Rot hindurchgelassen. z. B. rote Flüssigkeit oder rot eingefärbtes Glas.

Wie heissen die **drei additiven Grundfarben/ Lichtfarben**?

1284 || Additive Grundfarben/ Lichtfarben



Rot (auf Bild rechts)
Grün (oben)
Blau (links)

Wie heissen die **drei subtraktiven Grundfarben/ Körperfarben**?

1285 || Subtraktive Grundfarben/ Körperfarben



Yellow (auf Bild rechts)
Cyan (oben)
Magenta (links)

Welche Farbmischungen entstehen, wenn die drei additiven Grundfarben Rot, Grün und Blau mit Projektoren auf einer Leinwand überlagert werden?

1286 || Additive Farbmischung



Additive Mischfarben
Grün + Rot = Yellow
Grün + Blau = Cyan
Blau + Rot = Magenta

Blau + Rot + Grün = Weiss
Kein Licht = Schwarz

Welche Farbmischungen entstehen, wenn Cyan, Yellow und Magenta übereinandergedruckt werden?

Auf welcher Farbmischung, additive oder subtraktive, basieren die Farbsysteme des Schreiners?

Welche **drei Farbsysteme** sind in Schreinereien gebräuchlich?

Welche **Vorteile** hat die Verwendung von Farbkatalogen wie NCS oder RAL?

1287 || Subtraktive Farbmischung

1288 || Subtraktive Farbmischung in Schreiner...

1289 || Farbsysteme

1290 || Vorteile Farbsysteme



Subtraktive Farbmischung
Cyan + Magenta = Blau
Cyan + Yellow = Grün
Yellow + Magenta = Rot
Cyan + Magenta + Yellow = Schwarz
Keine Farbe = Weiss

Auf der subtraktiven Farbmischung (Körperfarben).

Additive Farbmischungen werden z. B. beim Farbfernsehen angewendet.

NCS-Farbsystem

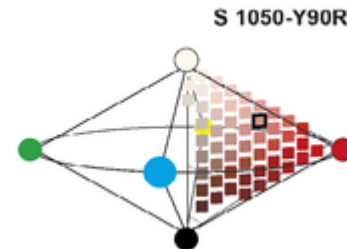
RAL Farbregister

kt.COLORSYSTEM(R)-Farbregister

Immer mehr Hersteller in den Bereichen Bauprodukte, Textil, Möbel usw. benennen ihre Farbpalette mithilfe eines Farbkatalogs. Dies hilft, die Produkte in das farbliche Gesamtkonzept eines Projekts einzuordnen.

Welche **Farben** werden im **NCS-Farbsystem** zueinander in Beziehung gesetzt?

Wie ist das NCS-Farbsystem **aufgebaut**?



Wie erfolgt die NCS-Farbtönenbezeichnung am Beispiel **S 1050-Y90R**?

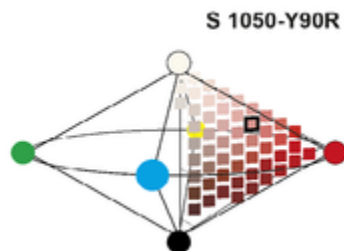
Was ist der **NCS-Farbkreis**?

1291 || Farben im NCS-Farbsystem

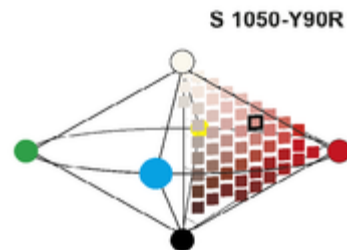
1292 || Aufbau NCS-System

1293 || NCS-Farbtönenbezeichnung

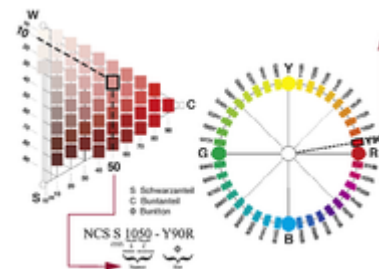
1294 || NCS-Farbkreis



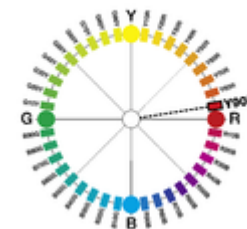
- 4 bunte Grundfarben:
Gelb, Rot, Blau, Grün
 - 2 unbunte Grundfarben:
Weiss und Schwarz
- Diese 6 Farben werden vom Menschen als "reine" Farben empfunden.



Zwei Doppelkegel, mit dem Kreis der bunten Vollfarben als Äquator und der Grauskala als Achse.



10 % Schwarzanteil und 50 % Buntanteil. (Rest von 40 % Weissanteil ohne Angabe). Buntton ist Gelb (Y = Yellow) mit 90 % Rot (R = Red)



- entspricht Äquator Farbkörper
- durch vier bunte Grundfarben in Quadranten unterteilt
- Quadranten in 10 Schritte zu 10 % unterteilt
- enthält somit 40 reine bunte Farben

Was ist das **NCS-Farbdreieck**?

Wie viele Farbmuster definiert das NCS-Farbsystem?

Was ist der NCS-Atlas 1950?

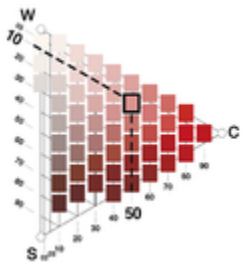
Was ist die NCS-BOX?

1295 || NCS-Farbdreieck

1296 || Anzahl NCS-Farben

1297 || NCS-Atlas

1298 || NCS-BOX



- entspricht axialem Schnitt durch den Farbkörper, je an der Stelle der 40 Vollfarben
- weisen alle denselben Buntton auf
- unterscheiden sich durch Schwarz-, Bunt- oder Weissanteil

1950 Farbmuster.

Die NCS-Codierung gestattet es jedoch, auch zwischen den Farbmustern liegende Farbtöne eindeutig zu beschreiben.



- beinhaltet alle 1950 Farben
- auf 42 Seiten
- Qualitätsstufe 1 (geeignet für Schreiner)
- Mustergrösse 15 x 15 mm



- Karteikasten mit losen Karten
- beinhaltet alle 1950 Farben
- Qualitätsstufe 1
- Mustergrössen A6, 105 x 148 mm



Was ist das für ein Gerät?

1299 || NCS-Colour Scan 2.0



Was ist hier abgebildet?

1300 || NCS-Index



Was ist das **RAL Farbbregister**?

1301 || RAL Farbbregister

Wie viele Farbmuster beinhaltet das RAL-Classic Farbbregister?

Mit wie vielen Stellen werden die Farben nummeriert?

1302 || Anzahl und Nummerierung RAL



- NCS-Colour Scan 2.0
- elektronischer und mobiler Farbleser
- einfach und praktisch mit Knopfdruck NCS-Farbe bestimmen
- enthält alles 1950 NCS-Bezeichnungen

- NCS-Index mit 1950 Farben
- Qualitätsstufe 2
- Übersichtsfächer mit Mustergrößen 19 x 50 mm
- einfach zum mitnehmen

Eine Sammlung von Farben, die vorwiegend in der Wirtschaft angewendet werden. Vereinheitlichung der Farben für Bahn, Post, Polizei, Feuerwehr, Maschinen und Verkehrsschilder durch gleichbleibende Farbmuster.



RAL-Classic: Zirka 150 Farbmuster.

Vierstellige Nummerierung erleichtert die Übersicht und die Verständigung im Geschäftsverkehr. Keine Verwechslungen.

Auf was beruht das
kt.COLORSYSTEM(R)-Farbregister?



Wer **entwickelte** das
kt.COLORSYSTEM?

Wie werden die Farben im
kt.COLORSYSTEM(R)-Farbregister
nummeriert?

Welche **zwei speziellen Bedingungen**
erfüllen Farben des kt-COLORSYSTEM's?

1303 || kt.COLORSYSTEM(R)-Farbregister

1304 || Entwicklung kt.COLORSYSTEM

1305 || Bezeichnungen der Farben im kt.C-Regi...

1306 || Zwei spez. Bedingungen für kt-C-R

- beruht auf Volltonfarben aus echten Pigmenten
- verfügbare Pigmente und die Farbkomplexität der Natur stellen die Basis der Farbauswahl und der Mischlogik dar

Le Corbusier stellte 60 Nuancen zusammen, die je eine spezifische Wirkung im Raum vorwiesen und ergänzte später 20 kräftigere Kombinationen.
kt.COLORSYSTEM übernahm diese 80 Farben und ergänzte weitere Nuancen.

Die Originalfarben von Le Corbusier mit der Abkürzung
z. B. **LC 32.060**.
Die Farben, die durch die Firma kt.COLORSYSTEM zusätzlich hergestellt wurden mit
z. B. **KT 32.064**.

- wirken tiefer/ stofflicher, sind aus ungiftigen und noch erhältlichen Pigmenten gemischt
- werden komplex, nach natürlichen Prinzipien gemischt, damit Wirkung und Harmonie bei jeglicher Lichtquelle bleiben

Was sind **NC-Lacke**?

1307 || NC-Lacke

- 1K-Lacksysteme
- physikalisch trocknend
- Bindemittel Nitrozellulose oder Nitrozellulose-Kunstharzgemische
- ergeben feine, griffige, offenporige Oberflächen

Was ist der "**Ringtest**" bzw. die "**Ringfestigkeit**"?

1308 || Ringtest

Weisse und pastellfarbige Oberflächen reagieren bei Reibkontakt mit Metallen (Gold, Silber) mit Grau-Schwarz-Färbung.
Zur Erzielung der "Ringfestigkeit" werden farblose, nicht vergilbende Lacke verwendet.

Was bedeutet "**Topfzeit**" oder (engl) "**potlife**"?

1309 || Topfzeit

Zeitspanne, innerhalb derer 2K-Lacke nach Zumischung des Härters verarbeitet werden müssen.

Welche **Aufgabe** haben **UV-Filter**?

1310 || UV-Filter

- auch UV-Absorber oder Lichtschutzmittel genannt
- verzögern farbverändernde Wirkung des UV-Lichtanteils des Tageslichtes auf Lacke sowie bestimmte Holzarten

Was bedeutet "**Viskosität**"?

Was bedeutet **VOC-Abgabe**?

1311 || Viskosität



- Fließverhalten, Mass für die Zähflüssigkeit eines Stoffes
- bei höheren Temperaturen dünnflüssiger = Viskosität sinkt.
- Messung mit Auslaufbecher
- Auslaufzeit von 100 cm³ durch 4 mm Düse bei 20 °C

1181 || VOC-Abgabe

VOC engl. Abkürzung **V**olatile **O**rganic **C**ompounds und heisst flüchtige organische Verbindungen. In der CH seit 2000 Lenkungsabgabe (Steuer, finanzieller Anreiz) um die VOC-Emissionen weiter zu reduzieren.