

Subtraktive Farbmischung – CMY (0–100 %)

```
#p5sketch-subtraktiv { position: relative; width: 600px; height: 550px; margin-left: 0; } canvas { position: absolute; left: 0; top: 0; z-index: 0; } .custom-slider { position: absolute; -webkit-appearance: none; height: 10px; background: #888; border-radius: 5px; outline: none; z-index: 1; } .custom-slider::-webkit-slider-thumb { -webkit-appearance: none; width: 16px; height: 16px; background: #fff; border-radius: 50%; cursor: pointer; border: 2px solid #000; } .custom-slider::-moz-range-thumb { width: 16px; height: 16px; background: #fff; border-radius: 50%; cursor: pointer; border: 2px solid #000; }
```

Erklärung der subtraktiven Farbmischung

Die **subtraktive Farbmischung** beschreibt die Farberzeugung durch das **Entziehen (Subtrahieren) von Licht**. Sie ist das zentrale Prinzip bei der Arbeit mit **Pigmenten, Tinten, Druckfarben und transparenten Farbschichten**.

Im Gegensatz zur additiven Mischung, bei der Lichtquellen addiert werden, basiert die subtraktive Mischung auf reflektiertem Licht: Ein Körper erscheint farbig, weil bestimmte Wellenlängen vom Material **absorbiert** und andere **reflektiert** werden.

Primärfarben der subtraktiven Mischung (CMY-Modell):

- Cyan
- Magenta
- Yellow

Sekundärfarben (durch Überlagerung):

- Cyan + Magenta = Blau
- Cyan + Yellow = Grün
- Magenta + Yellow = Rot
- Cyan + Magenta + Yellow = Schwarz (idealerweise, eher ein sehr dunkles braun)

Bei realen Materialien ergibt die vollständige Überlagerung meist ein **dunkles Grau oder Braun**, da Pigmente keine idealen Filter sind.

Diese Mischung wird im modernen Farbdruck (z. B. Inkjet, Offset) durch das **CMYK-Modell** ergänzt, wobei „K“ für den Schwarzkanal steht.

Beispiel p5.js Code (CMY in 0–100 %)

```
let cSlider, mSlider, ySlider, distanceSlider;

function setup() {
  createCanvas(600, 550);
  noStroke();
```

```
distanceSlider = createSlider(0, 200, 100);
distanceSlider.position(25, 20);
distanceSlider.style("width", "550px");

cSlider = createSlider(0, 100, 100);
cSlider.position(20, height - 60);
cSlider.style("width", "150px");

mSlider = createSlider(0, 100, 100);
mSlider.position(220, height - 60);
mSlider.style("width", "150px");

ySlider = createSlider(0, 100, 100);
ySlider.position(420, height - 60);
ySlider.style("width", "150px");
}

function draw() {
  background(255);

  let cPercent = cSlider.value();
  let mPercent = mSlider.value();
  let yPercent = ySlider.value();

  let c = map(cPercent, 0, 100, 255, 0);
  let m = map(mPercent, 0, 100, 255, 0);
  let y = map(yPercent, 0, 100, 255, 0);

  let d = 200 - distanceSlider.value();

  let radius = 200;
  let cx = width / 2;
  let cy = height / 2 - 30;

  let xC = cx;
  let yC = cy - d;

  let xM = cx - d * cos(PI / 6);
  let yM = cy + d * sin(PI / 6);

  let xY = cx + d * cos(PI / 6);
  let yY = cy + d * sin(PI / 6);

  blendMode(MULTIPLY);

  fill(c, 255, 255);
  ellipse(xC, yC, radius);

  fill(255, m, 255);
  ellipse(xM, yM, radius);
```

```
fill(255, 255, y);  
ellipse(xY, yY, radius);  
  
blendMode(BLEND);  
  
fill(0);  
textSize(14);  
text("Überlagerung: " + distanceSlider.value() + " / 200", 20, 15);  
text("Cyan: " + cPercent + "%", 20, height - 10);  
text("Magenta: " + mPercent + "%", 220, height - 10);  
text("Yellow: " + yPercent + "%", 420, height - 10);  
}
```

From:

<https://wiki.ct-lab.info/> - **Creative Technologies Lab | dokuWiki**

Permanent link:

<https://wiki.ct-lab.info/doku.php/code:p5js:subtraktive-farbmischung>

Last update: **2025/04/08 15:04**

