

# Leitfaden – Informationen verarbeiten

## Mit Bits verarbeiten

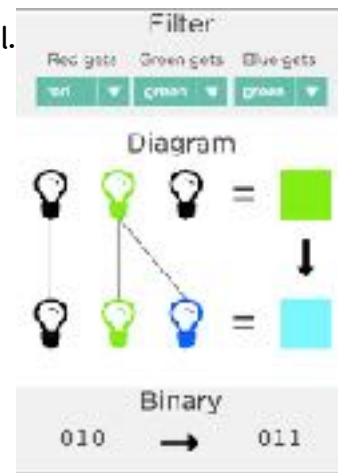
### Rätsel #2: Wieviele Farben?

Schreib hier unten alle Farben, die die App erzeugen kann und welche Muster (*patterns*) gebraucht sind, um die Farben zu machen.

### Rätsel #3: Farben filtrieren (*Filtering Colors*) Wie das aussehen soll.

Beispiel:

Anfangsfarbe ↓ Endfarbe	Bitkombination	Was muss geändert werden?	Welches Bit konnte es BEKOMMEN?	Welcher Filter soll benutzt werden?
Blau ↓ Cyan	$\frac{001}{011}$	das zweite Bit	das dritte Bit	Rot bekommt rot <b>Grün</b> bekommt <b>blau</b> Blau bekommt blau



Mit einer Partnerin/einem Partner fülle die Tabelle hier unten aus. Wende dich an den Pixelsimulator bei CODE Studio an!

Anfangsfarbe ↓ Endfarbe	Bitkombination	Was muss geändert werden?	Welches Bit konnte es BEKOMMEN?	Welcher Filter soll benutzt werden?
Rot ↓ Magenta	$\frac{\quad}{101}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____
Blau ↓ Schwarz	$\frac{\quad}{\quad}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____

$\begin{array}{c} \text{---} \\ \downarrow \\ \text{---} \end{array}$	$\begin{array}{r} 011 \\ \hline 111 \end{array}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____
---	--	--	--	---

### Rätsel #4: Ändere das Bild

Welche Pixels müssen geändert werden, um aus dem roten Pilz einen gelben Pilz zu machen?

Anfangsfarbe ↓ Endfarbe	Bitkombination	Was muss geändert werden?	Welches Bit konnte es BEKOMMEN?	Welcher Filter soll benutzt werden?
$\begin{array}{c} \text{---} \\ \downarrow \\ \text{---} \end{array}$	$\text{-----}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____

### Rätsel #5: Komplexere Filters

Mach jetzt schon wieder das, was du bei Rätsel 2 und 3 gemacht hast, um komplexere Farben zu bilden.

Anfangsfarbe ↓ Endfarbe	Bitkombination	Was muss geändert werden?	Welches Bit konnte es BEKOMMEN?	Welcher Filter soll benutzt werden?
Rot ↓ Weiß	$\begin{array}{r} 100 \\ \hline 111 \end{array}$	das zweite Bit das dritte Bit	das erste Bit	Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____
Blau ↓ Grün	$\text{-----}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____
$\begin{array}{c} \text{---} \\ \downarrow \\ \text{---} \end{array}$	$\begin{array}{r} 011 \\ \hline 000 \end{array}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____
$\begin{array}{c} \text{---} \\ \downarrow \\ \text{---} \end{array}$	$\begin{array}{r} 101 \\ \hline 011 \end{array}$			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____

## Rätsel #6: Ändere das Bild

Welche Pixels müssen geändert werden, um aus dem roten Pilz einen gelben Pilz zu machen?

Anfangsfarbe ↓ Endfarbe	Bitkombination	Was muss geändert werden?	Welches Bit konnte es BEKOMMEN?	Welcher Filter soll benutzt werden?
_____ ↓ _____	_____			Rot bekommt _____ Grün bekommt _____ Blau bekommt _____