

Arrays = Liste von Werten

	y = 0				y = 1				y = 2			
Werte	0	17	128	200	210	10	80	40	50	60	137	123
Index	[0]	[1]	[2]								[10]	[11]

Index jeweils für einen Wert y mit $x = 0, x = 1, x = 2 \dots$

Beispiel: Bild mit 3 Zeilen (3 Pixel hoch) und 4 Spalten (4 Pixel breit)

y \ x	0	1	2	3
0	0	17	128	200
1	210	10 ([5])	80	40
2	50	60	37	123

Frage: Welchen Arrayindex haben die Zellen mit den Werten 10 und 37?

- a) Feld mit 10 → Index [5]
- b) Feld mit 37 → Index [10]

Welchen Index hat ein Pixel mit Koordinaten x, y bei einem Bild mit der Breite w und der Höhe h?

Bsp. $x = 1, y = 1 \rightarrow 1 * \text{Breite} + 1$
 $x = 3, y = 2 \rightarrow 2 * \text{Breite} + 3$

allgemein: $\text{index} = y * \text{Breite} + x$

Wdh. Sketch-Struktur

//Variablen

```
void setup() {  
    //Initialisierung  
}
```

```
void draw() {  
    //Zeichnen (statisch oder dynamisch)  
}
```

Das Array `pixels[]`:

- enthält alle Pixel als Liste von color-Werten

- Setzen eines Pixels, z.B.

```
color c = color(255,0,0);
```

```
pixels[index] = c;
```

- Lesen eines Pixels

```
color c = pixels[index];
```

```
float r = red(c);
```

```
float g = green(c);
```

Darstellen eines Bildes

0. Vorbereitung: mit Sketch → Add File ein Bild zum Data-Ordner hinzufügen

1. *Pimage img;*

```
void setup() {
```

```
img = loadImage(...);
```

```
}
```

```
void draw() {
```

```
image(img, x, y);
```

```
}
```