

Bangle.js2 Cheat Sheet by Mareike Wendorff

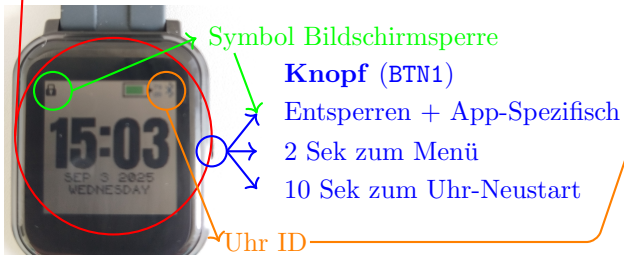
Bedienung der Uhr

Touchscreen

Klick: Auswahl

Swipe nach oben/unten: scrollen

Swipe nach rechts/links: oft unbenutzt



Symbol Bildschirmsperre

Knopf (BTN1)

Entsperren + App-Spezifisch

2 Sek zum Menü

10 Sek zum Uhr-Neustart

Uhr ID

Ausschalten: Settings - Utils - Turn off

App Loader

1 In Chrome, Edge oder Android aufrufen

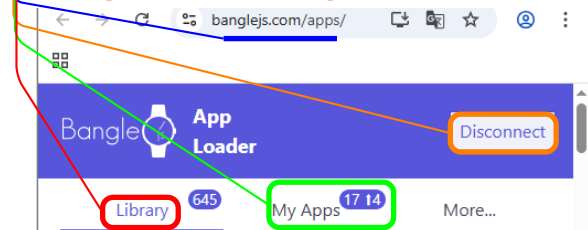
2 Uhr verbinden via Bluetooth

3 a My Apps b Update n apps

4a a My Apps b deinstalliere App

4b a Library b installiere App

4c a Library b Code in app.js



Espruino Web IDE

1 In Chrome, Edge oder Android aufrufen

2 Hilfe auf Englisch

3 Uhr verbinden via Bluetooth

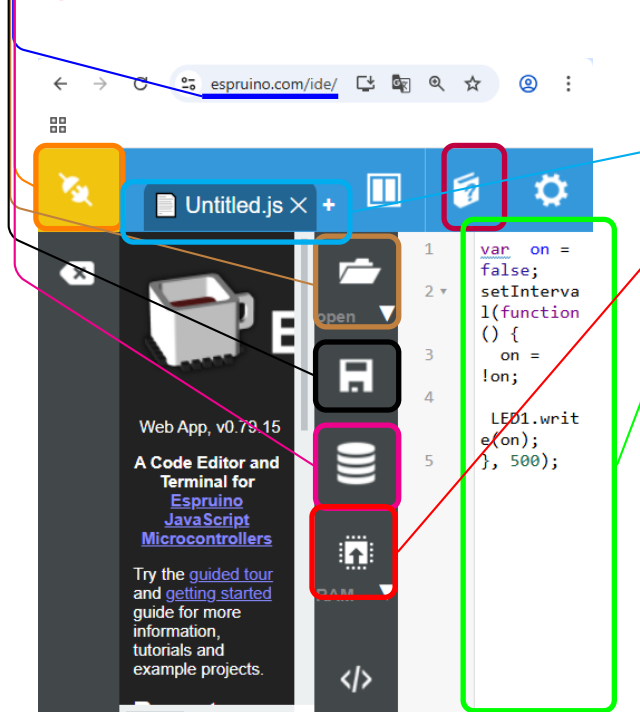
4 Datei öffnen vom Computer

5 Datei auf Computer speichern

6 Auf Speicher der Uhr zugreifen

6a ansehen/starten/herunterladen/löschen

6b Datei vom Rechner auf Uhr hochladen



Espruino Web IDE: App Testen

3a Dateiname (ändern beim Speichern)

3b Datei schließen (ohne Speicherrückfrage!)

3c Neue Datei

3 Code schreiben/einfügen

4a ohne Sensoren testen a RAM b Emulator

4b auf Uhr testen a RAM b Web Bluetooth

App-Struktur

Dateien aus denen eine App am Ende besteht:

- app.js – Logik der App
- app.info – Metadaten (Name, Icon, Version, Autor)
- app.json – Daten für App Loader

JavaScript Grundlagen

JavaScript Basics:

for (let i=0; i<10; i++) {...}

- Schleife von 0 bis 9

if (x > 0) {...} else {...}

- Bedingung

function myFn() {...}

- Eigene Funktion

let x = 5;

- Variable definieren

x.toFixed(2)

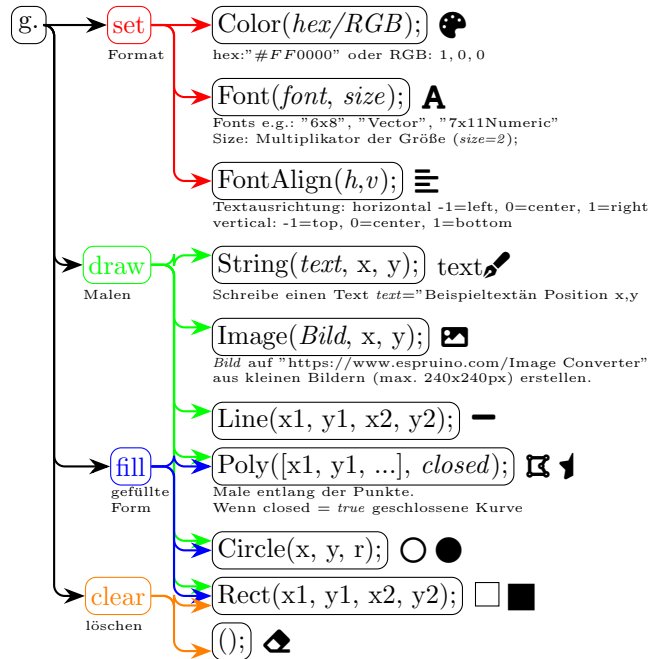
- Variable auf 2 Nachkommastellen

Sensoren

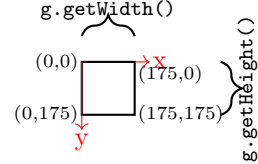
Sensor	Bangle Name	Verwendung	Schwächen
Beschleunigungssensor (Accelerometer)	Event accel / Bangle.getAccel()	Bewegung erkennen, Schritte zählen	Schrittzählung ungenau
Optischer Herzfrequenzsensor (PPG)	Event HRM / Bangle.setHRMPower(1)	Puls über grünes LED-Licht	Ungenau bei Bewegung oder dunkler Haut
Kompass (Magnetometer)	Event mag / Bangle.getCompass()	Richtungsanzeige, Orientierung	Empfindlich gegen Magnetfelder/Metall
Barometer (Luftdruck)	Event pressure / Bangle.getPressure()	Höhe; Wettertrends	Schwankungen wetterabhängig
GPS	Event GPS / Bangle.getGPSFix()	Ortung; Tracks	Hoher Stromverbrauch, freie Sicht zum Himmel nötig

Grafische Darstellung (Objekt g)

Beispiel: `g.setColor(0.5,0,1);` #setzt die Farbe für nachfolgende Befehle auf lila



Positionen auf dem Bildschirm:



Benutzereingaben

Swipe (Wischen):

`Bangle.on("swipe", dir => { ... });`

- dir: → = 1, ← = -1, ↑ = 0;

Touch:

`Bangle.on("touch", (side, e) => {...});`

- side: links=1, recht = -1
- e.x, e.y - Position

Drag (Kontinuierliche Fingerbewegung):

`Bangle.on("drag", e => {...});`

- e.x, e.y - Position

Knopf überwachen:

`setWatch(fn, BTN1, {repeat:true});`

- Auf Knopfdruck reagieren

UI und Ausgabe

Menü anzeigen

```
var menu = {
  "Option1": function() { Bangle.buzz(1000); },
  "Option2": function() {
    g.drawString("Hallo",100,100); },
  "Option3": function() {
    E.showMenu(); } //schließe Menü
};
E.showMenu(menu); // Display the menu
```

Ja/Nein-Frage anzeigen

```
E.showPrompt("Ja oder nein?")
  .then(v => {
    if (v)
      g.drawString("Ja", 40, 100);
    else
      g.drawString("Nein", 40, 100);
  });
```

Nachricht auf dem Bildschirm

```
E.showMessage("Fertig!", "Status");
// Zeigt Titel und Nachricht auf dem Bildschirm
```

Vibration auslösen

```
Bangle.buzz(500);
```

Zeitfunktionen

Wiederholtes Ausführen

```
setInterval(fn, ms);
//fn - Funktion, die ausgeführt wird
//ms - Intervall in Millisekunden
```

Beispiel:

```
setInterval(() => {
  g.clear();
  g.drawString("Tick");
}, 1000);
```

Verzögerte Ausführung

```
setTimeout(fn, ms);
// Funktion wird einmalig nach ms ausgeführt
```

Daten & Speicher

```
Storage.write("name", daten);
Storage.read("name");
```

```
// name = Dateiname
```

```
// daten = Text, JSON oder String Objekt
```

Sensoren – Minimalbeispiele

Herzfrequenzsensor (HRM)

```
Bangle.setHRMPower(true); //Schalte HRM an
Bangle.on('HRM', hr => {
  g.clear();
  g.drawString(hr.bpm,40,0);
}); //Reagiere auf HRM mit Puls ausgeben
```

Beschleunigungssensor (Accelerometer)

```
Bangle.on('accel', a => {
  g.clear(); // Leere Bildschirm
  // Gib Beschleunigung in x/y/z-Richtung an:
  g.drawString(a.x, 20, 10);
  g.drawString(a.y, 20, 20);
  g.drawString(a.z, 20, 30);
  // Gib Beschleunigungsunterschied an:
  g.drawString(a.diff, 20, 10);
  // Gib die Magnitude an:
  g.drawString(a.mag, 20, 20);
});
```

Magnetfeldsensor (Kompass)

```
Bangle.setCompassPower(true);
Bangle.on('mag', m => {
  g.clear();
  g.drawString("Heading: " + m.heading, 0, 0);
}); // Magnetische Himmelsrichtung in Grad
```

Luftdrucksensor (Barometer)

```
Bangle.setBarometerPower(true);
Bangle.on('pressure', p => {
  g.clear();
  g.drawString(p.pressure + " hPa", 0, 0);
}); // Zeigt Luftdruck in hPa an
```

GPS-Sensor

```
Bangle.setGPSPower(true);
Bangle.on('GPS', gps => {
  g.clear();
  g.drawString(gps.lat, 0, 0);
  g.drawString(gps.lon, 0, 10);
}); // Zeigt Breiten- und Längengrad an
```