Wasserwaage

1. **Passende API auswählen**

DeviceOrientationEvent, um die Orientierung des Geräts zu erhalten

1. **Setup für Debugging vom Handy aus**

Wichtig: Live Server muss eine https-Seite hosten

1. **Code für die Ermittlung der Alpha-, Beta- und Gammawerte**

Die Funktion requestDeviceOrientation wird am Anfang aufgerufen. Auf iOs 13+ wird aufgrund der Berechtigungsvorgaben die Erlaubnis für den Zugriff auf Bewegungssensoren eingeholt. Nach Erhalt der Erlaubnis (oder auf anderen Betriebssystemen mit passenden Sensoren sofort) wird ein Event Listener hinzugefügt, der auf Änderungen der Geräteorientierung wartet. Bei registrierten Änderungen wird die Funktion handleOrientation ausgeführt.

1. async *function* requestDeviceOrientation() {
2. // check if iOs 13+
3. if (typeof *DeviceOrientationEvent* != "undefined" && typeof *DeviceOrientationEvent*.requestPermission === "function") {
4. // iOs 13+
5. try {
6. *const* permissionState = await *DeviceOrientationEvent*.requestPermission();
7. if (permissionState === 'granted') {
8. window.addEventListener("deviceorientation", handleOrientation);
9. }
10. } catch(error) {
11. console.error(error);
12. }
13. } else if ("DeviceOrientationEvent" in window) {
14. window.addEventListener("deviceorientation", handleOrientation);
15. } else {
16. alert("not supported");
17. }
18. }

In der Funktion handleOrientation werden die Alpha-, Beta- und Gammawerte ermittelt, auf zwei Nachkommastellen gerundet und an den nötigen Stellen mit 0-ern aufgefüllt. Dabei wird das Vorzeichen berücksichtigt.

1. *function* handleOrientation(*e*) {
2. *function* formatValue(*value*) {
3. *const* sign = *value* < 0 ? '-' : '';
4. *const* absoluteValue = Math.abs(*value*).toFixed(2).padStart(6, '0');
5. return sign + absoluteValue;
6. }
8. *let* alpha = formatValue(*e*.alpha);
9. *let* beta = formatValue(*e*.beta);
10. *let* gamma = formatValue(*e*.gamma);
12. alphaElement.innerHTML = `Z-Achse: ${alpha}°`;
13. betaElement.innerHTML = `X-Achse: ${beta}°`;
14. gammaElement.innerHTML = `Y-Achse: ${gamma}°`;
15. }