Die programmierbare Smartwatch auf Veranstaltungen mit Messecharakter

Nicht nur im Seminarkurs, auch auf messeartigen Veranstaltungen wie Schulfesten, Sportfesten oder Tagen der offenen Tür kann mit programmierbaren Smartwatches ein Beitrag geleistet werden. In dieser Ideensammlung sind einige unserer Experimente beschrieben und kurz erläutert. Alles darf selbstverständlich nach Belieben nachgebaut und weiterentwickelt werden.

Bau dein eigenes Watchface

Die Gäste bekommen eine simple App gezeigt, die die aktuelle Uhrzeit anzeigt. Mit vorbereiteten Codeblöcken und Anpassung von Farben, Schriftgrößen und -positionen, Einfügen von Bildern oder Mustern oder weiteren Informationen kann die App schnell auf Wunsch angepasst werden. Das Hochladen der App und direkte Beobachten der Änderungen sorgt für Staunen und stärkt das Bewusstsein, dass Technik an die eigenen Vorlieben angepasst werden kann.

Schüttel-mich

Eine App, die etwa alle 50 ms die gemessene Gesamtbeschleunigung addiert, für etwa 5 Sekunden. In dieser Zeit soll die Uhr so heftig wie möglich geschüttelt werden, natürlich nur wenn sie am Arm befestigt ist. Eine Bestenliste sorgt für Spaß und Motivation.

Der „Höhen-Sensor“

Viele Uhren mit Barometer ohne GPS-Anbindung schätzen die Höhe über dem Meeresspiegel über den Luftdruck. Dies kann man mit einer einfachen App als lustigen Wettbewerb mit Aha-Effekt aufbauen. Die Uhr wird zuerst genullt. Nun zeigt sie die über den Druck bestimmte Höhendifferenz an. Es soll die größtmögliche Differenz gemessen werden, ohne die Uhr zu werfen oder anderweitig zu gefährden. Naheligende Strategien umfassen Sichstrecken, Treppensteigen und Ähnliches. Wenn der Bezug zum Luftdruck noch nicht erkannt wurde, macht folgendes besonders viel Spaß. Die Uhr wird in ein großes Marmeladenglas, 300-500 ml, gelegt, sodass man die Höhendifferenz von außen gut lesen kann. Nun wird ein Luftballon zugeknotet und das obere Drittel abgeschnitten, sodass man eine Membran auf den Deckel spannen kann. Ein Gummiband hilft bei der Befestigung. Durch Ziehen am Knoten und Drücken der Membran kommen Druckunterschiede, die mehr als 1000 Höhenmetern entsprechen, zustande. Nun kann thematisiert werden, warum sich die Uhr hierdurch täuschen lässt. Weitere Experimente könnten das Öffnen eines Fensters an einem windigen Tag, das Einschalten einer Dunstabzugshaube bei geschlossener Tür und Fenstern darstellen. Besonders motivierend war die Idee, die Uhr auszutricksen, die uns im Sinne des 10000-Schritte-Ziels dazu bringen wollte, noch einen Hügel von 500 Metern zu erklimmen. Mit einem Marmeladenglas und einer Ballonmembran gelingt das mit einer Handbewegung.

IPN Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik
CC BY NC SA
OER Open Educational Resources
Florian Uellendahl-Werth, 2026.
uellendahlwerth@leibniz-ipn.de

Heartracer

Allein die Messung der Herzfrequenz und die willentliche Beeinflussung durch Atemtechnik oder Bewegung sind für viele schon interessant. Man kann aber auch hier einen kleinen Wettbewerb programmieren. In der Medizin stellt das zügige Absinken der Herzfrequenz nach einer sportlichen Belastung einen Marker für allgemeine Fitness und Gesundheit dar. In der Sportmedizin wird oft der Maximalpuls zur Messung genutzt, was bei einem Schulfest an einem heißen Tag oder mit älteren Personen im Publikum nicht ratsam ist. Der Wettbewerb besteht darin, möglichst schnell von einem Puls unter 100 Schläge pro Minute (SpM) 120 SpM zu erreichen, und dann wieder auf unter 100 SpM abzufallen. Die Uhr kann dabei automatisch die Messung starten, wenn zum ersten Mal 100 SpM erreicht werden, ein Ton- oder Vibrationssignal geben, wenn 120 SpM erreicht sind, und dann bei 100 SpM die Zeit stoppen. Nach unserer Erfahrung konnte man sportlich aktive Menschen hiermit recht gut erkennen. Fragten wir die Gäste, die im Vergleich zu anderen eine besonders gute Zeit hatten, nach ihren Hobbies und sportlichen Aktivitäten, hörten wir oft von regelmäßigem Laufen, Schwimmen, Rudern, ambitionierten Fußballspielern oder ähnlichem.

IPN
Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik
CC BY NC SA
OER
Open Educational Resources
Florian Uellendahl-Werth, 2026.
uellendahlwerth@leibniz-ipn.de