

Projektvorstellung

Wassertempertursensoren Zürichsee

Die Wassertemperatur ist für uns Menschen ein wichtiger Messwert. Sie beeinflusst die Leistungsfähigkeit eines Sportschwimmers, die Attraktivität eines Schwimmbades für Badegäste, die benötigte Bekleidung für ein Ruderteam oder das Verhalten der Lebewesen in einem Fluss oder See.

Aktuell gibt es keine einfache und verlässliche Möglichkeit, um unterwegs rasch die Wassertemperatur im Zürichsee zu bestimmen. Uns sind zwei Wetterstationen am Zürichsee bekannt: Eine am Mythenquai, diese sagt aber nichts über die Temperatur in Meilen aus. Eine Zweite in Pfäffikon SZ, diese sagt aber nichts über die Temperatur im Strandbad Stampf aus, da sich dort das Wasser des Obersees mit dem Flusswasser der Jona vermischt. Die Temperatur ist abhängig von vielen lokalen Faktoren, gerade der Obersee und der untere Teil des Zürichsees sind stark beeinflusst von Sonneneinstrahlung und Zuflüssen und weisen teilweise erhebliche Unterschiede betreffend Wassertemperatur auf.

Zudem sind die vorhandenen Temperaturmessungen schwierig abzufragen. Die Wetterstationen sind im Internet nicht einfach zu finden, die Seiten sind nicht für Mobilgeräte optimiert und teilweise sind Browserplugins nötig, um die Werte überhaupt sehen zu können.

Wir vom Verein Coredump in Rapperswil-Jona möchten dieses Problem lösen, indem wir Low-Cost Wassertemperatur-Sensoren um den Zürichsee herum verteilen. Die Sensoren werden über das Mobilfunknetz in regelmässigen Abständen ausgelesen, diese Daten werden über eine Programmierschnittstelle zugänglich gemacht. Die resultierenden Messwerte möchten wir der breiten Bevölkerung möglichst einfach zugänglich machen - über den Webbrowser sowie über einfach zu nutzende, native Apps für Android- und iOS-Smartphones.

Eine kurze Recherche zeigt schnell auf, dass solche Wassertemperatur-Informationen durchaus auf Interesse stossen. Im Play Store gibt es aktuell zwei Apps die ähnliche Informationen bieten: Eine App namens "Bade Äpp" zeigt die Wassertemperatur entlang der Aare an und wurde zwischen 10'000 und 50'000 mal installiert. Eine weitere, relativ neue App namens "Beach Guide" zeigt viele Badestrände in der Schweiz an und wurde bisher knapp 5000 mal installiert. Beide Projekte verfügen jedoch nicht über eigene Sensordaten. Beach Guide zeigt beispielsweise für den gesamten Zürich- und Obersee die selbe Temperatur an, vermutlich gespiesen von einer einzigen Messstation. Das ist aufgrund der lokalen Temperaturunterschiede jedoch sehr ungenau.

Für einen Prototypen unseres Projektes suchen wir nun Projektpartner. Unsere Idee ist, dass die Sensoren "adoptiert" werden können. Ein Sponsor eines Sensors bezahlt einen monatlichen Betrag um unsere Unkosten und den Aufwand zu decken, dafür wird auf der Website sowie in den Mobile Apps neben dem Messwert der Name, das Logo und die Website des "Sensor-Sponsors" eingeblendet. Ein Kanuverein, ein Ruderclub oder ein Strandbad können so neue Kunden oder Mitglieder anwerben und gleichzeitig der breiten Bevölkerung den einfachen Zugang zu nützlichen Sensordaten ermöglichen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Gerne erläutern wir Ihnen unsere Ideen zur technischen Umsetzung sowie zur Finanzierung dieses Sensor-Projektes. Als frühe Projektpartner erhalten Sie Vorzugskonditionen. Kontaktieren Sie uns einfach per Telefon (079 728 93 96) oder per E-Mail (watertemp@coredump.ch).

Projektvorstellung

Factsheet

Ziele

- Low-Cost IoT-Temperatursensor-Netzwerk um den Zürichsee (später vielleicht auch an weiteren Standorten).
- Für Mobilgeräte optimierte Website um diese Messwerte darzustellen.
- Native Apps für Android und iOS zum schnellen Checken der Wassertemperatur.
- Nachschauen der aktuellen Wassertemperatur soll möglichst einfach werden.

Umsetzung

- Hochpräzise Temperatur-Sensoren von der Firma Sensirion aus Stäfa.
- Schwimmendes Gehäuse mit Innengerüst aus dem 3D-Drucker.
- Übermittlung der Messwerte mehrmals pro Tag über das Mobilfunknetz.
- Energieeffizientes Design mit autonomer Speisung über Solarzellen.
- Open Source Hardware und Firmware

Sponsoren...

- ...adoptieren einen Sensor.
- ...bezahlen eine einmalige Setup-Gebühr und eine niedrige monatliche Wartungsgebühr.
- ...werden auf der Website und in den Apps mit Name, Link und Logo neben ihrem Sensor angezeigt.
- ...können nach Absprache den Sensor-Messwert ihres Sensors von uns auch in ihre bestehende Website oder App einbauen lassen.

Über das Projektteam

- Wir sind vier Technikenthusiasten zwischen 25 und 45 Jahren mit Ausbildungen in den Bereichen Informatik oder Elektrotechnik.
- Als Mitglieder des Vereins "Coredump" möchten wir den kreativen und innovativen Umgang mit Technologie fördern.

Weitere Informationen über den Verein Coredump gibt es auf www.coredump.ch.