

HERZLICH WILLKOMMEN zum 1. Beiratstreffen des Forschungsprojektes



Gefördert durch:

**Baden-
Württemberg
Stiftung**

WIR STIFTEN ZUKUNFT



Projektpartner:



Hochschule Reutlingen
Reutlingen University



Herman Hollerith Zentrum



Begrüßung

Prof. Dr. Dieter Hertweck, HHZ, Hochschule Reutlingen

Ablauf

- Begrüßung
- Kurzvorstellung aller Teilnehmer
- Einführung
 - Was ist Bürgerwissenschaft?
- Projektvorstellung ParKli
 - Worum geht's?
 - Was wurde bisher gemacht?
 - Nächste Schritte & mögliche Zusammenarbeit
- Diskussion zu Inhalten, Ideen & Feedback

Kurzvorstellung aller Teilnehmer

Annette Kunz-Engesser

Einführung

Was ist Bürgerwissenschaft?

Denise Meyer

Definition



*„Citizen Science umfasst die **aktive Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern in verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses** (...). Die Beteiligung reicht von der Generierung von Fragestellungen, der Entwicklung eines Forschungsprojekts über Datenerhebung und wissenschaftliche Auswertung bis hin zur Kommunikation der Forschungsergebnisse.“*

Bonn et al. (2016): Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

4 der 10 Prinzipien von Citizen Science

1. **Citizen Science Projekte binden Bürgerinnen und Bürger aktiv in wissenschaftliche Unternehmungen ein, die zu neuem Wissen und Verstehen führen.** Bürgerinnen und Bürger können dabei als Beitragende, Mitarbeitende, Projektleitende oder in anderen relevanten Rollen agieren.
2. **Citizen Science Projekte führen zu echten wissenschaftlichen Ergebnissen.** Dazu gehören die Beantwortung rein wissenschaftlicher Fragen sowie Beiträge zu angewandten Fragen beispielsweise im Bereich Naturschutz und -management oder der Umweltpolitik.
3. **Alle Teilnehmenden profitieren von der Teilnahme, sowohl die institutionell beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch die ehrenamtlich Beteiligten.** Dazu können Publikationen, Fortbildungen, persönliches Vergnügen oder soziale Interaktionen zählen, aber auch die Befriedigung, wissenschaftlich zu einem größeren Ganzen beigetragen zu haben, auf lokaler, nationaler oder internationaler Ebene, und damit Einfluss auf Politik zu nehmen.
7. **Die Daten und Metadaten aus Citizen Science Projekten werden öffentlich zugänglich gemacht und die Ergebnisse soweit möglich in einem open-access Format publiziert.** Das Teilen von Daten kann während oder nach dem Projekt erfolgen, wenn keine Sicherheits- oder Datenschutzaspekte dagegen sprechen.

European Citizen Science Association (2015): *Ten Principles of Citizen Science*.

Was ist das gemeinsame Ziel?



*„Gemeinsames Ziel aller Citizen-Science-Projekte ist das **Schaffen neuen Wissens**. Hierbei wird an Forschungsfragen gearbeitet, deren Beantwortung einen **Erkenntnisgewinn** für die Wissenschaft sowie oft auch für Praxis und Politik mit sich bringt.“*

Bonn et al. (2016): Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Möglichkeiten der Zusammenarbeit



*Dabei kann sich die **Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und institutionell ungebundenen Personen sehr unterschiedlich** gestalten, von völlig eigeninitiierten „freien“ Projekten (...) bis hin zur Anleitung durch wissenschaftliche Einrichtungen.*

Bonn et al. (2016): Grünbuch Citizen Science Strategie 2020 für Deutschland

Potential der Beteiligung

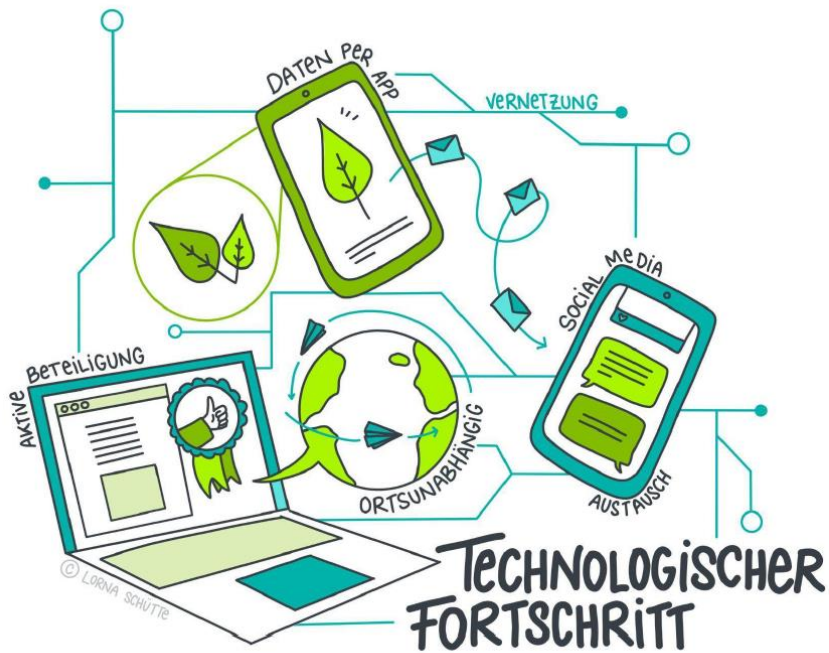


Abb. von Lorna Schütte/Bürger schaffen Wissen

Arten der Zusammenarbeit

Level 4 „Extreme Citizen Science

- Kollaborative / partizipative Forschung: Problemdefinition, Datenerhebung und -analyse

Level 3 „Partizipative Forschung“

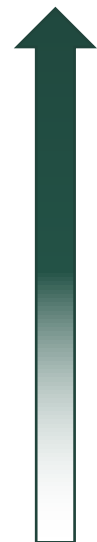
- Partizipation in Problemdefinition und Datenerhebung

Level 2 „Verteilte Intelligenz“

- Bürger:innen übernehmen einfache Interpretation von Daten
- „Volunteered thinking“ (Freiwilliges Denken)

Level 1 „Crowdsourcing“

- Bürger:innen als Sensoren
- „Volunteered computing“ (Verteiltes Rechnen)

 ParKli

Haklay (2013)

Projektvorstellung ParKli

Annette Kunz-Engesser
Reiner Braun

Partizipative Frühwarnsysteme zur
Bekämpfung lokaler Folgen des
Klimawandels durch Citizen Science
Aktivitäten in der Umweltinformatik

 **ParKli**

Gefördert durch:

**Baden-
Württemberg
Stiftung**

WIR STIFTEN ZUKUNFT



Projektpartner:



Hochschule Reutlingen
Reutlingen University



Herman Hollerith Zentrum

 **open science for
open societies**

Problemstellung



ParKli

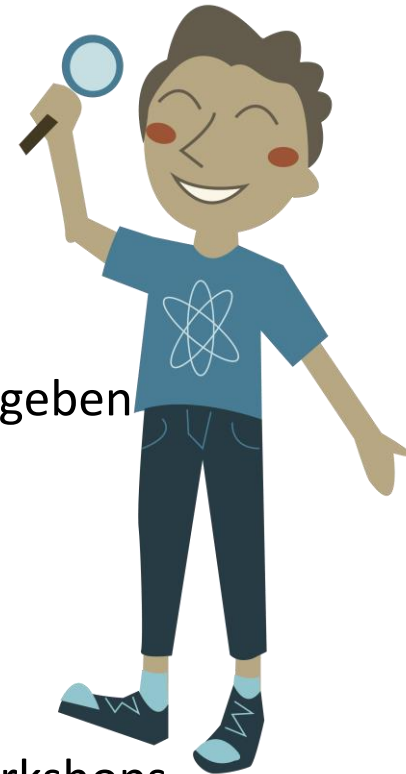
Partizipative Klimaforschung

Durch die Baden-Württemberg Stiftung im Programm „Innovationen zur Anpassung an den Klimawandel“ gefördert. Im Forschungsprojekt „ParKli“ werden gemeinsam mit Bürgerinnen und Bürgern lokale **Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel** entwickelt.

Zielsetzung des Forschungsprojekts ParKli ist es, die Folgen des Klimawandels auf lokale Natur- und Lebensräume durch Citizen Science Aktivitäten erlebbar zu machen und gemeinsam mit Bürger:innen lokale Klimafolgen-Frühwarnsysteme (weiter) zu entwickeln.

Gesucht: Bürgerwissenschaftler:innen

- **Bürger:innen** für einen engen Austausch mit dem Forschungsteam (z.B. als Klimadetektiv*innen)
 - Feedback zum Projekt, zu den Apps und Anwendungen geben
 - Themenfelder mitdefinieren
 - Problem- und Fragestellungen priorisieren
- und natürlich **engagierte Unterstützer:innen**, die
 - sich in ParKli engagieren möchten
 - an Mitmach-Veranstaltungen teilnehmen möchten (Workshops, Exkursionen, Hackathons etc.)
 - Teilaufgaben im Projekt übernehmen möchten (z.B. selbst Workshops in der eigenen Institution durchführen möchten etc.)



Forschungsfragen

1. Welche Anwendungen aus der Umweltinformatik eignen sich, um partizipativ lokale Umwelt- und Klimadaten zu sammeln und zu integrieren? **(Umwelt-/Klimadatenpool)**
2. Welche Technologien und Methoden eignen sich, um eine anschauliche Datengrundlage für den wissenschaftlichen Austausch mit Bürger:innen zu schaffen?
(Datenaufbereitung und -visualisierung)
3. Wie lassen sich Bürger:innen aktiv am Forschungsprozess beteiligen? (Nutzung der Anwendungen, Auseinandersetzung mit den Daten, Entwicklung von Maßnahmen)
(Citizen Science Best-Practice und Herausforderungen)
4. Welche lokalen Maßnahmen zur Klimafolgeanpassung entwickeln sich aus dem Austausch mit Bürger:innen?
(Ko-Kreation von Anpassungsmaßnahmen & Frühwarnsystemen)



Greenspace Hack

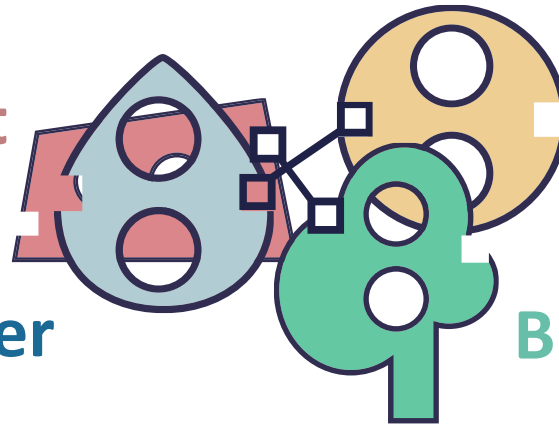


Stadt

Boden

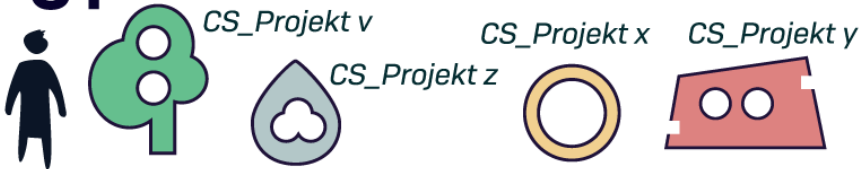
Wasser

Biodiversität



ParKli Konzept

INPUT Citizen Science (CS) Projekte mit eigenen Anwendungen

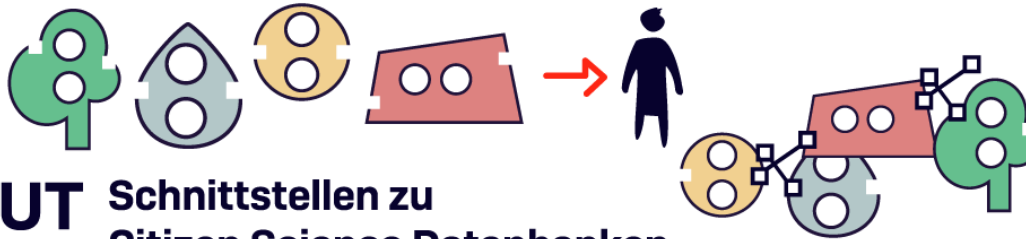


CS Projekte, die bereits erste Implementierungen haben und für Klimafolgeanpassungsstrategien auf BW übertragen werden können

↓ **ParKli** Aktivitäten

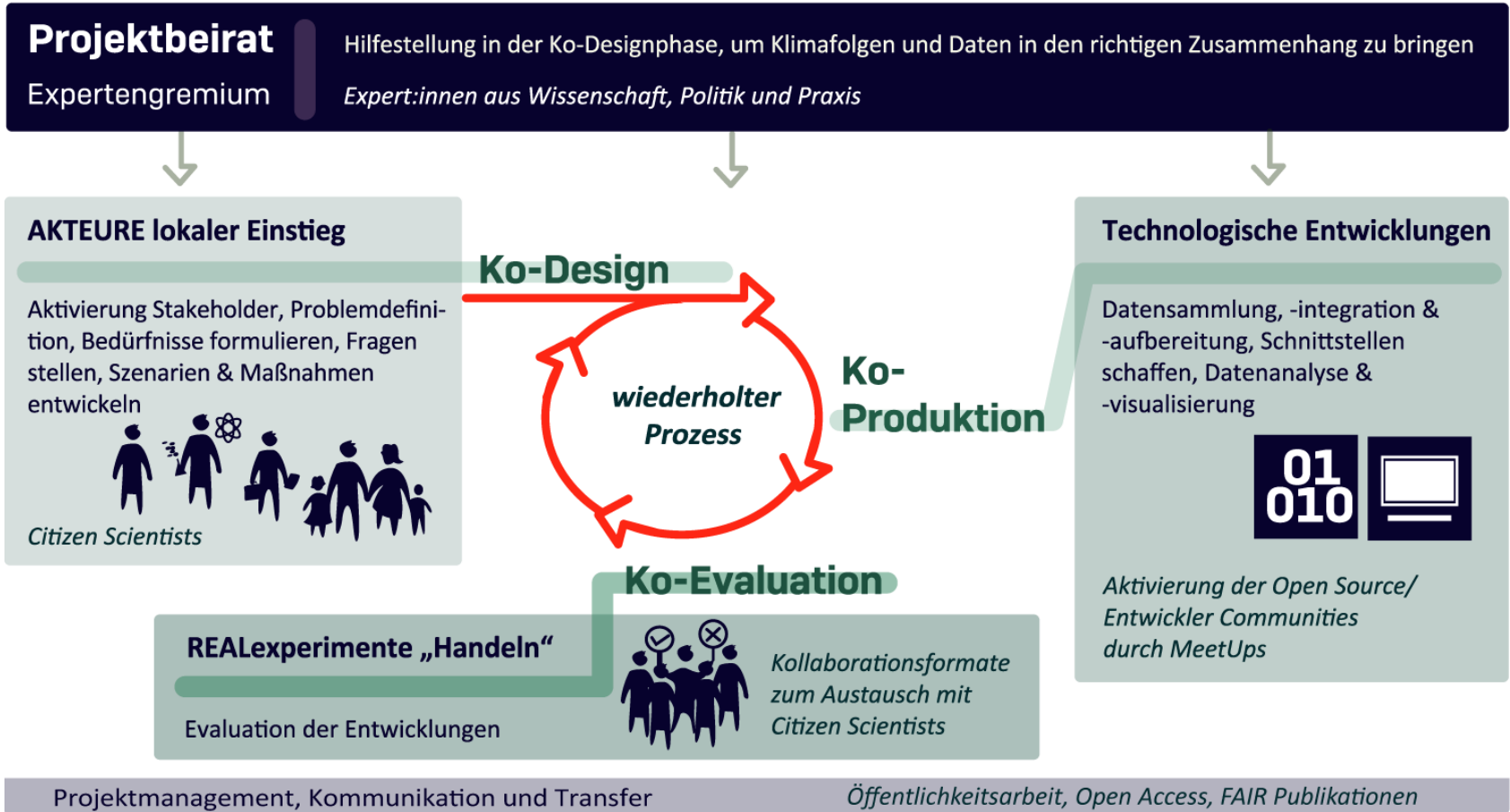
Plattform **OPEN SCIENCE eu**

OUTPUT Schnittstellen zu Citizen Science Datenbanken



Baukasten System, um Daten besser wiederverwerten zu können und Nutzer leichter partizipieren zu lassen

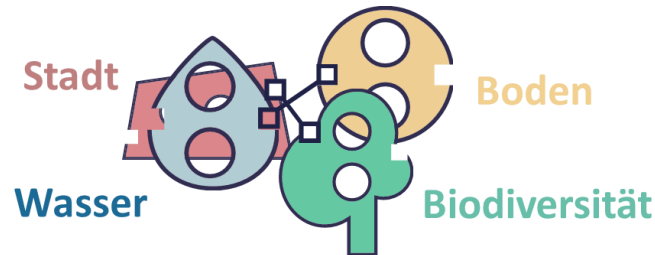
Prozess & Aktivitäten



Was bisher geschah

■ Literaturrecherche und Informationsaufbereitung für CS Kontext

- Klimafolgeanpassung
- ParKli-Schwerpunktthemen:



■ Kommunikation & online-Präsenz

- ✓ Kommunikationsstrategie erarbeitet
- ✓ Webseite veröffentlicht www.parkli.de
- ✓ Data Hub eingerichtet <https://datahub.openscience.eu/>
- ✓ Social Media Kanäle eingerichtet und Kommunikation gestartet
 - ✓ LinkedIn | Twitter | Facebook
- ✓ [Newsletter](#) eingerichtet
- ✓ E-Mail-Postfach eingerichtet und Kommunikation mit Interessierten über parkli@os4os.eu
- ✓ Online-Präsenz bei der Allianz für Beteiligung [ParKli – Partizipative Klimaforschung – Beteiligungskongress Baden-Württemberg \(beteiligungskongress-bw.de\)](#)
- Projektvorstellung ParKli auf Bürger schaffen Wissen (deutsche CS-Plattform) in Vorbereitung

Was bisher geschah

■ Identifikation zentraler Stakeholder und Kontaktaufnahme

- ✓ Zentrale Stakeholder und Multiplikatoren identifiziert und Kontaktdaten gesammelt
 - ✓ erste Vernetzungsanfragen gestellt
 - ✓ u.a. andere lokale Initiativen, Vereine, CS-Projekte, ...
- ✓ **Zusammenarbeit** mit Partnern begonnen
 - ✓ z.B. Freiwilligenbörsen, vhs.Böblingen-Sindelfingen, Jugendforschungszentrum Böblingen-Sindelfingen
- Weiterer **Vernetzungsbedarf**
 - Landkreis Böblingen
 - Bildungseinrichtungen (Schulen, ...)
 - Vereine etc.



■ Aktivierung von Teilnehmenden

- ✓ Mitmachrollen auf Webseite + FAQs www.parkli.de
- ✓ Freiwilligenagentur **Stuttgart Klimadetektive (m/w/d) gesucht!** | [Freiwilligenbörse \(stuttgart.de\)](http://Freiwilligenboerse.stuttgart.de)
- ✓ Ehrenamt **Ludwigsburg Engagementmöglichkeiten** | [Stadt Ludwigsburg](http://StadtLudwigsburg.de) | [Ludwigsburg](http://Ludwigsburg.de)
- Leider keine Rückmeldung des **Mitmachservice Böblingen** seit November – Unterstützung möglich?
- ✓ Erste **Klimadetektive aktiv** (ca. 18) sammeln Gewässerdaten über EyeOnWater und Crowdwater
- **Umfrage** gestartet zu motivationalen Faktoren und Erwartung (Pre-Test-Befragung)

Was bisher geschah

■ Veranstaltungsmanagement

- ✓ **ParKli-Kickoff** am HHZ sowie online [auch im Rahmen der BW Nachhaltigkeitstage beworben]
- ✓ Programmkickoff der BW Stiftung „Innovationen zur Anpassung an den Klimawandel“
- ✓ Erster **Co-Creation-Workshop** durchgeführt [Themenfokus: Lokale Gewässer im Klimawandel]
- ✓ ParKli Vorstellung bei der VDE-Veranstaltung Anfang Dezember 2021
 - Citizen-Science meets Digitalisation: Frühwarnsysteme zur Bekämpfung lokaler Folgen des Klimawandels
- ✓ **1. Onboarding-Treffen** für interessierte Klimadetektive Ende November
- ✓ **1. Beiratstreffen** (heute)
- ✓ ParKli-Workshopbeitrag akzeptiert bei der **Engaging Citizen Science Conference 2022**
- ParKli-Posterbeitrag für das **CS Forum 2022** eingereicht
- Netzwerktreffen Klimadetektive Ende Januar (Fokus Erfahrungsaustausch & Feedback)

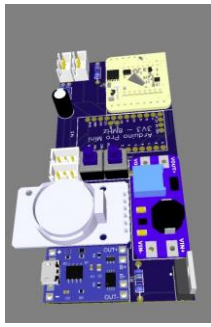


Wissenschaftliche Arbeiten

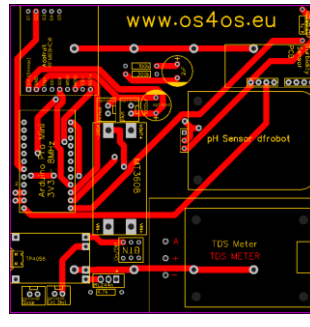
- **Masterarbeit** - Vergleich von unterschiedlichen Methoden zur Bestimmung der Wasserqualität von Gewässern (betreut von Prof. Dr. Streitwieser)
- **IoT Wasserqualität** - Entwicklung eines kostengünstigen Wassersensors



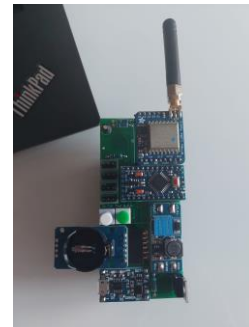
V1



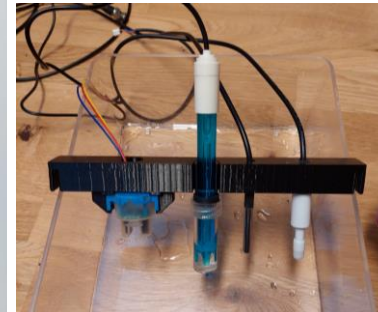
3D Modell



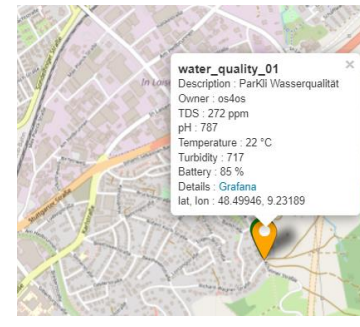
Trägerboard



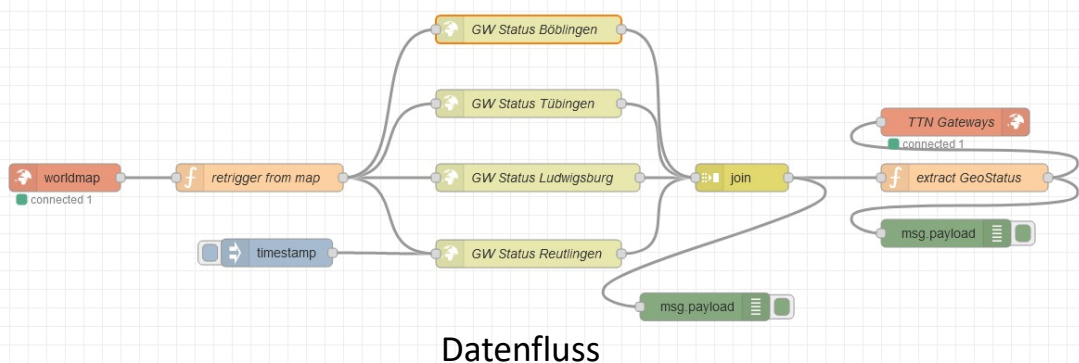
V2



Sensoren



Idee Lage der Sensoren
<http://h2847610.stratoserver.net:1892/worldmap/>

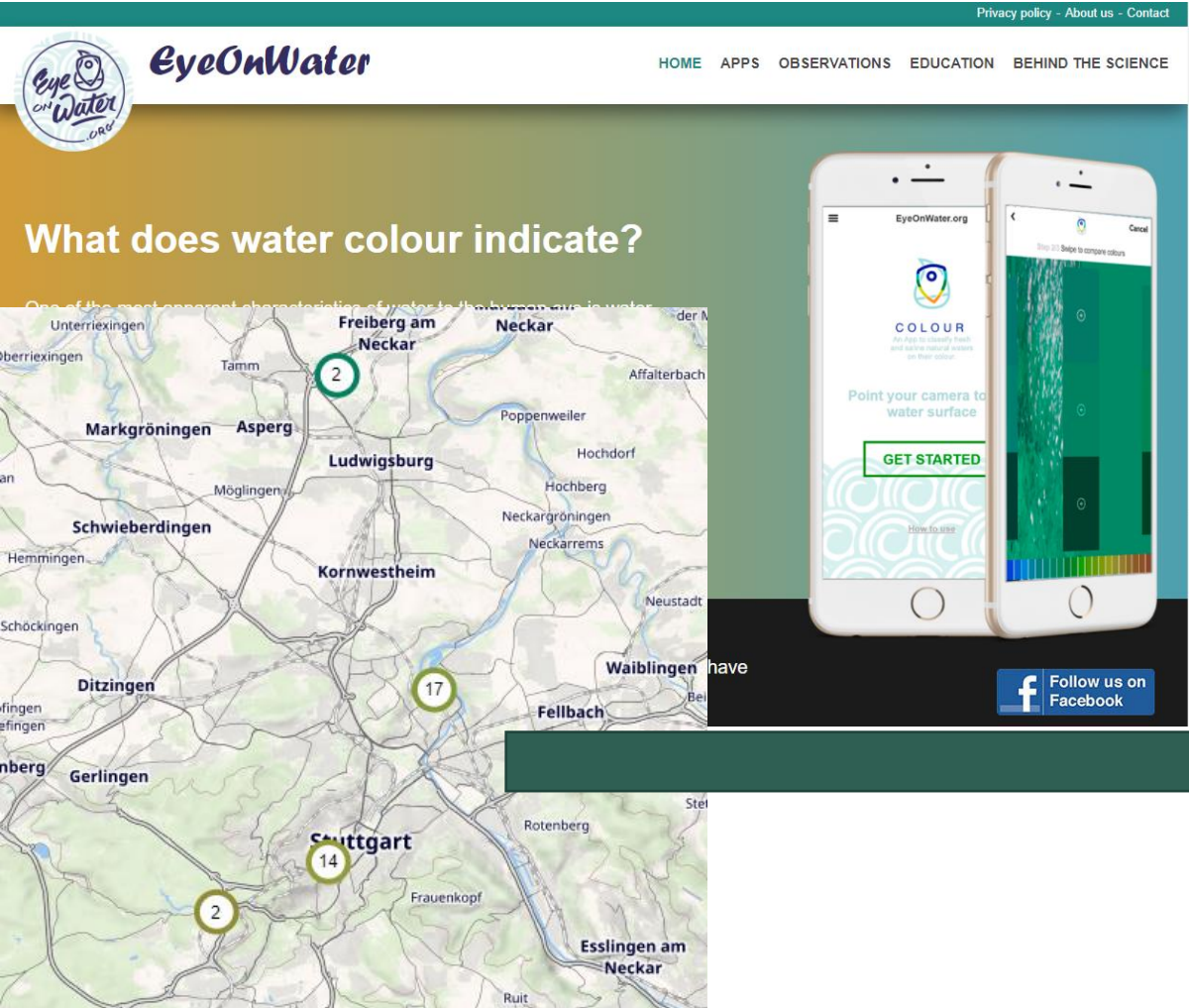


Datenfluss



Dashboard
<http://h2847610.stratoserver.net:3000/grafana/>

EyeOnWater



EyeOnWater

HOME APPS OBSERVATIONS EDUCATION BEHIND THE SCIENCE

What does water colour indicate?

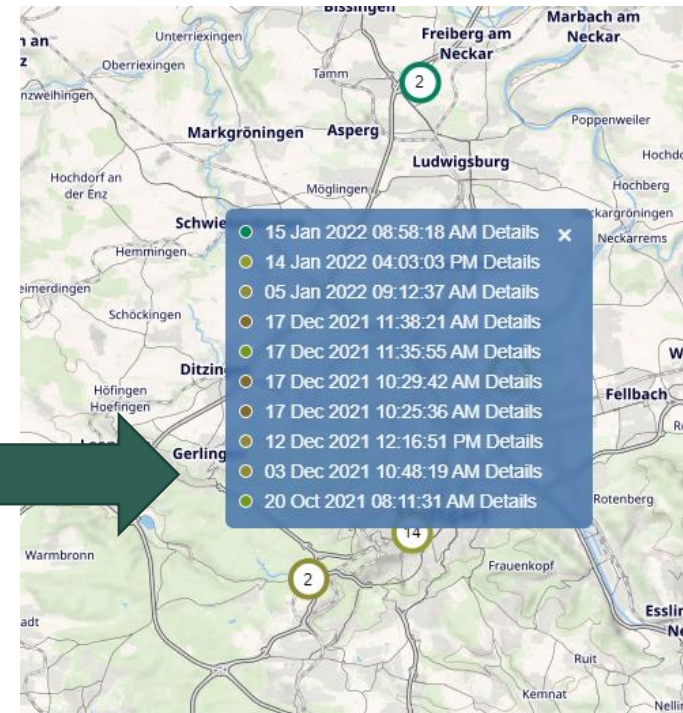
One of the most apparent characteristics of water to the human eye is water colour.

COLOUR

Point your camera to water surface

GET STARTED

Follow us on Facebook



15 Jan 2022 08:58:18 AM Details

14 Jan 2022 04:03:03 PM Details

05 Jan 2022 09:12:37 AM Details

17 Dec 2021 11:38:21 AM Details

17 Dec 2021 11:35:55 AM Details

17 Dec 2021 10:29:42 AM Details


17 Dec 2021 10:25:36 AM Details

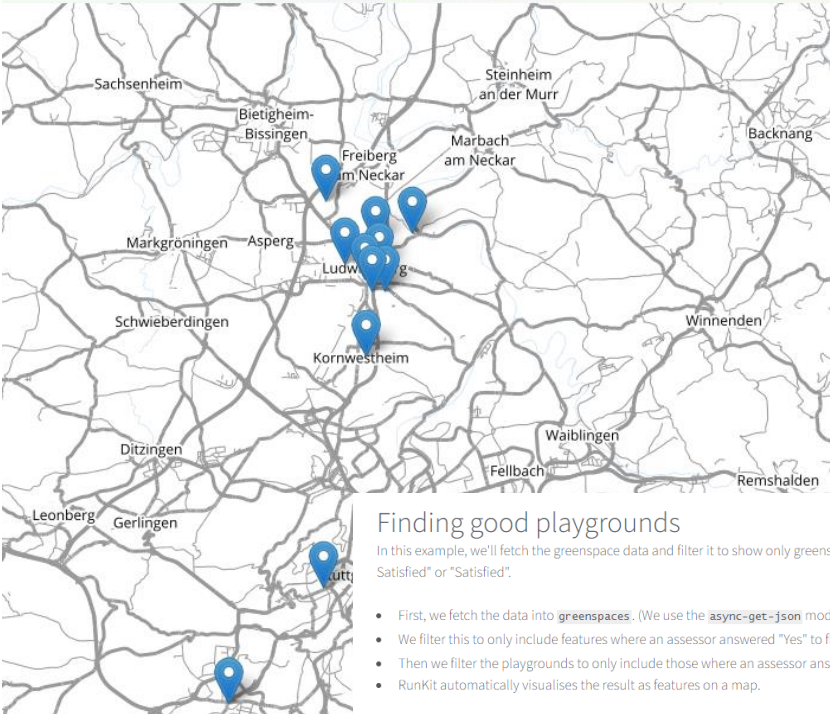
12 Dec 2021 12:16:51 PM Details

03 Dec 2021 10:48:19 AM Details

20 Oct 2021 08:11:31 AM Details

Greenspacehack

Project ▾
Map

Explorer ▾



Finding good playgrounds

In this example, we'll fetch the greenspace data and filter it to show only greenspaces with playgrounds that our surveyors rated "Very Satisfied" or "Satisfied".

- First, we fetch the data into `greenspaces`. (We use the `async-get-json` module to do this.)
- We filter this to only include features where an assessor answered "Yes" to field `RIP`. This goes into `playgrounds`.
- Then we filter the playgrounds to only include those where an assessor answered "Very_Satisfied" or "Satisfied" to field `NESTLIKERT`.
- RunKit automatically visualises the result as features on a map.

Click "run" to see the result (you'll need to wait a few seconds for it to show).

```

1 var getJSON = require("async-get-json" 4.0.0 );
2 var greenspaces = await getJSON("https://greenspacehack.com/data/full_geojson");
3
4 var playgrounds = greenspaces.features.filter(feature => (feature.properties['RIP'] || '').includes("Yes"));
5 var good_playgrounds = playgrounds.filter(feature => (feature.properties['NESTLIKERT'] || '').includes("Very_Satisfied") ||
6 (feature.properties['NESTLIKERT'] || '').includes("Satisfied"));
    
```

Powered by RunKit Node 10 help ▶ run

Monrepos See

Type: 9

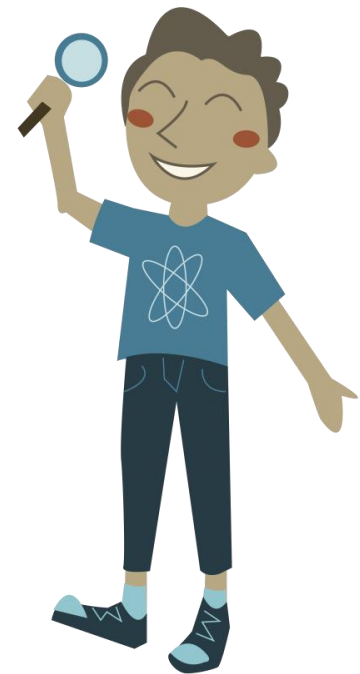


Access

- How many entrance points are there?: 2
- Does the open space provide a short cut/direct route between areas?: Yes
- How are the paths within the space for walking?: Gut
- How are the paths within the space for cycling?: Schlecht
- How is the car parking?: Gut
- How is the bicycle parking?: Gut

Nächste Schritte

- Besuch durch BW-Stiftung und DLR Projektträger (Jan/Feb. 2022)
- Austausch mit aktiven Klimadetektiven
 - weiteres Onboarding
 - Verwertbarkeit der Daten aufzeigen
- Nächste Schwerpunktthemen:
 - Stadt
 - Biodiversität
 - u.a. welche Daten gibt es? Welche fehlen? Welche Apps / Sensorik ist geeignet?
- Realexperimente vorbereiten und über Multiplikatoren kommunizieren
 - z.B. an Schulen, mit Studierenden, lokale Vereine
- Vortragsreihe vorbereiten (vhs, ...)
- Workshop für Enhancing CS Conference 2022 in Aarhus, Dänemark (25-26.04) vorbereiten
- Teilnahme und Projektvorstellung für CS-Forum 2022 (12.-13.05.) vorbereiten



Wie können Sie unterstützen?

- Feedback / Anregungen geben
- Unterstützung bei Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen
 - z.B. Keynotes auf Anfrage
- Netzwerk nutzen & Kontakte herstellen
 - auch gerne auf Social Media
- Ressourcen nutzen, bspw. Bachelor-/Masterarbeiten mit ParKli ausschreiben
- Gemeinsame Veröffentlichungen
- Unterstützung beim Aufbau des Klima-Datenpool
 - Unterstützung als Multiplikator bei Datensammlung
 - Datenbereitstellung (Stichwort Open Data)
 - Skalierung von Sensorik

Diskussion / Fragen / Anmerkungen



Parkli

Vielen herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Treten Sie mit uns in Kontakt.
Wir freuen uns auf einen Austausch!

Kontakt: Team

✉ parkli@os4os.eu

Annette Kunz-Engesser

✉ annette@os4os.org

Gefördert durch:

Baden-
Württemberg
Stiftung
WIR STIFTEN ZUKUNFT



im Programm "Innovationen zur
Anpassung an den Klimawandel"