

WILLKOMMEN ZUM WORKSHOP III

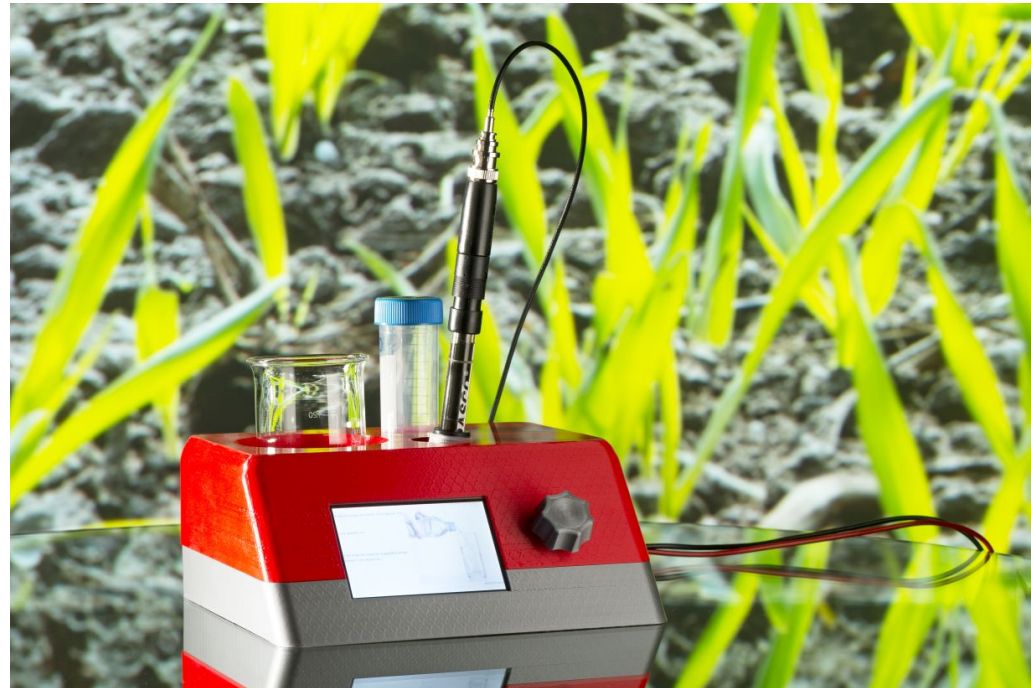
Lernatelier: WWU Münster, GEO I-Institut, Heisenbergstr. 2



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

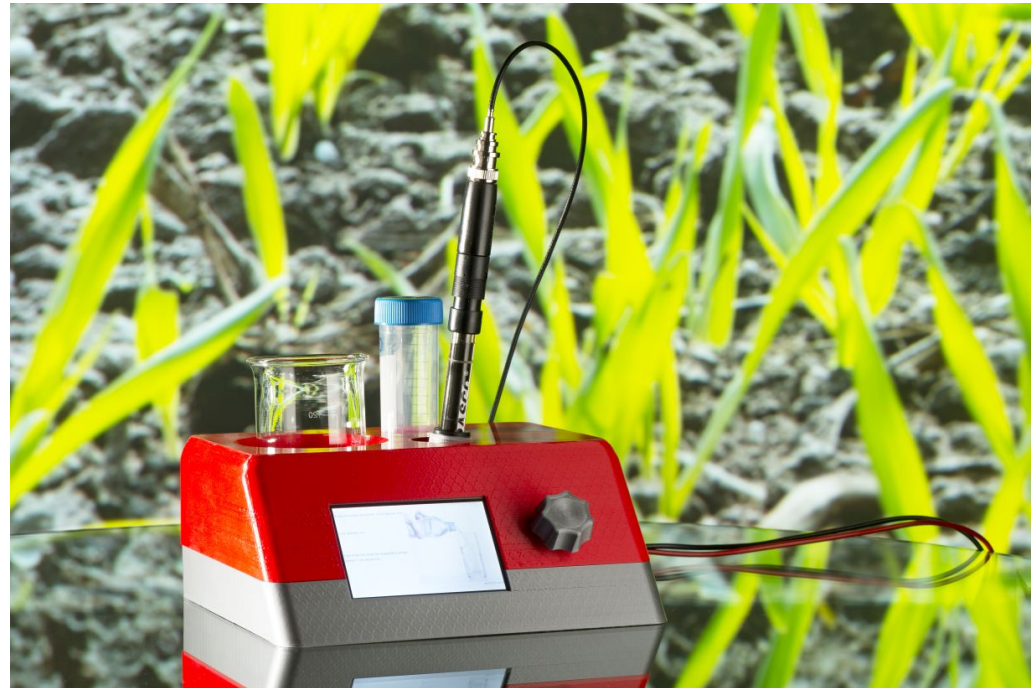


CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN VON KOOPERATIONEN ZWISCHEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN UND BÜRGERWISSENSCHAFTLICHEN INITIATIVEN AM BEISPIEL DES PROJEKTS „CITIZEN SENSOR“

*Urban Kaiser (Fraunhofer IMW), Katrin Tina Möbius (Fraunhofer EMFT),
Dr. Peter Weiß (FabLab München), Natalia Lukaszewicz (Fraunhofer ZV)*

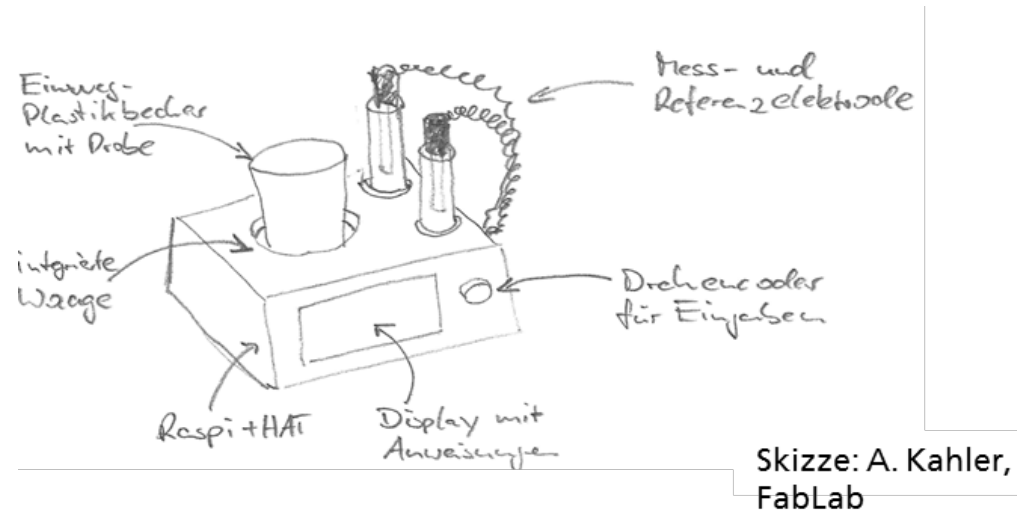


GEFÖRDERT VOM



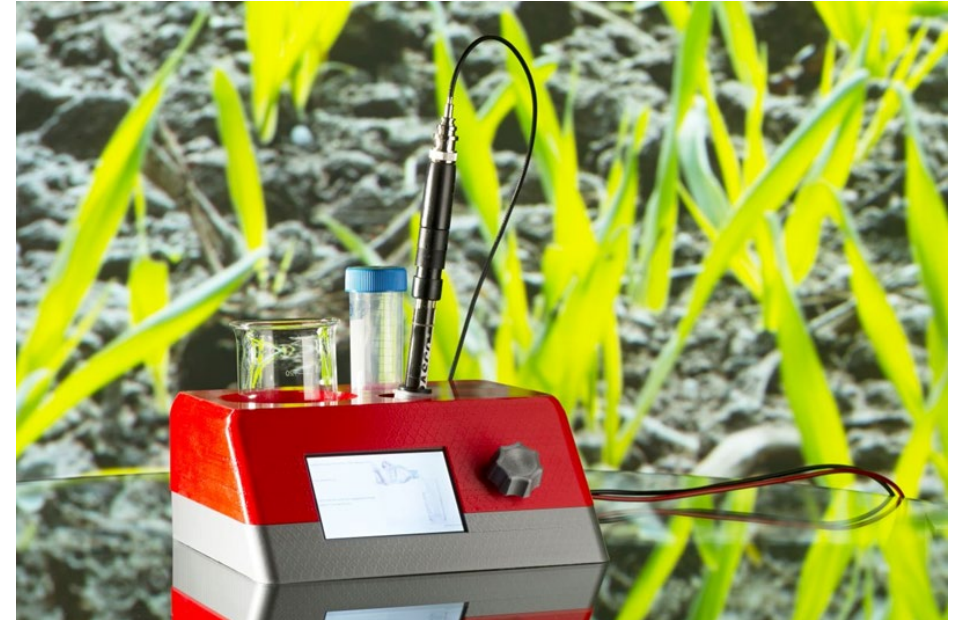
„CITIZEN SENSOR“ – EIN KURZÜBERBLICK

- Ein Projekt, zwei Ziele:
 - Co-Creation eines **Messgeräts für Nitrat** auf Basis elektrochemischer Sensoren
 - Etablierung eines neuen Kooperationsmodells zwischen Bürgerwissenschaftlern und Fraunhofer, Verwertung der Ergebnisse in einem „**Good practice**“-Leitfaden

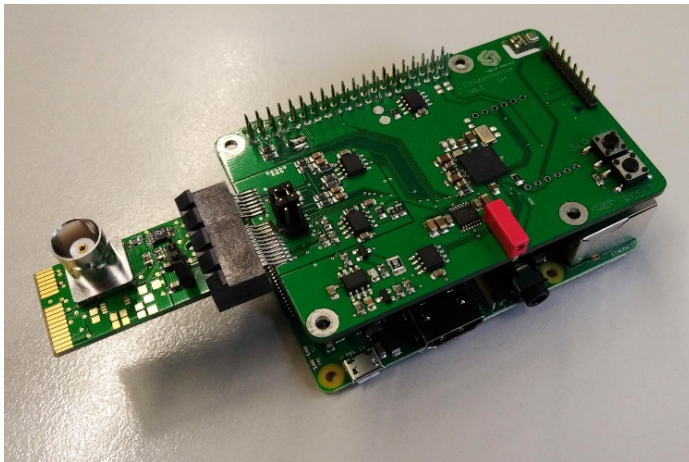


„CITIZEN SENSOR“ – EIN KURZÜBERBLICK

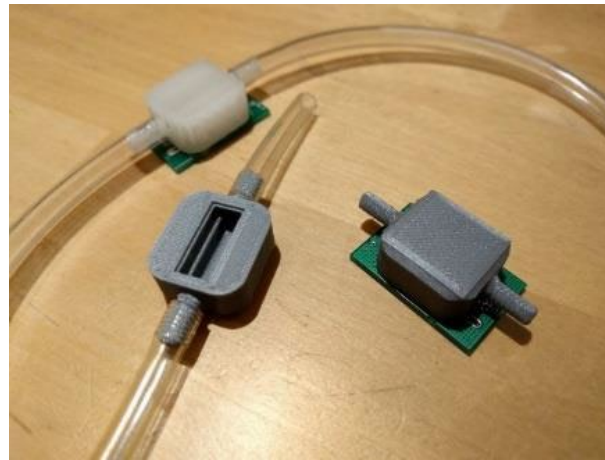
- Das Messkit: ein elektrochemischer Messkoffer zur Analyse des Nitratgehalts im Boden vor Ort
 - Eine ionenselektive Elektrode mit austauschbarer Ionophorenmembran für Nitrat- Nachweis (Grenze 4 mg/l)
 - Ein Einsteckmodul (Hat) für den Raspberry Pi, das Signale von den chemischen Sensoren empfängt.
 - Python-Software mit Schritt-für-Schritt-Anleitung von der Probenahme über die Messung bis zur Dokumentation wird auf dem integrierten Monitor angezeigt



IMPRESSIONEN AUS DER ENTWICKLUNG



Der entwickelte Aufsatz (Hat) verwandelt einen Raspberry Pi in ein präzises elektrochemisches Messgerät.



3D-gedruckte Funktionsmodelle zur Evaluierung der Fluidik



Salzlösungen für eine Kalibrierung lassen sich mithilfe der im Demonstrator integrierten Waage selbst herstellen.

CITIZEN SENSOR – EINE EINORDNUNG

- Kooperation zwischen Forschungsorganisation (Fraunhofer) und Makern (Fab Lab München)
- Ca. 20 Beteiligte (Kernteam + wechselnde Besetzung)
- Dauer: 27 Monate
- Fokus: Innovation (gemeinsame Entwicklung eines Messgeräts)
- Beteiligungsformen:
 - Entwicklung des Untersuchungsdesigns und Methodik
 - Datensammlung
 - Datenanalyse
 - Dateninterpretation
 - Öffentlichkeitsarbeit
- Einbindung von Urban Gardening Initiativen



ZENTRALE KNACKPUNKTE UND LÖSUNGSANSÄTZE

- Erwartungshaltungen und Motivation
- Organisation und Management
- Projektkommunikation (intern und extern)
- Verwertung/Nutzung der Ergebnisse



DISKUSSION



Foto: The World Café, CC BY 2.0

LEITFRAGEN

■ Erwartungshaltungen und Motivation

- Wie geht Ihr mit unterschiedlichen Erwartungshaltungen der Beteiligten um und welche Tools helfen Euch dabei?
- Wie geht Ihr mit unterschiedlichen Wissensständen der Beteiligten um?
- Wie haltet Ihr die Motivation der Beteiligten über einen längeren Zeitraum aufrecht?

■ Organisation und Management

- Welche Tools haben Euch in welcher Weise beim Projektmanagement geholfen?
- Welche "Skills" musstet Ihr (dazu) innerhalb des Projektes aufbauen?
- Welche Methoden haben Euch in der Zusammenarbeit geholfen, welche funktionierten nicht?

LEITFRAGEN

- Projektkommunikation
 - Welche Kommunikationstools /-mittel haben sich für projektinterne Kommunikation am effektivsten erwiesen?
 - Welche Kommunikationstools /-mittel haben sich für die externe Projektkommunikation am effektivsten erwiesen?
 - "Die gleiche Sprache sprechen" - eine Herausforderung für Citizen Science-Projekte?
- Verwertung/Nutzung der Ergebnisse
 - Welche Art der Ergebnisse entsteht in Euren Citizen Science-Projekten? **Daten, Informationen, anwendbare End-Lösungen, Teil-Lösungen, etc.**
 - Wann wird in Euren Projekten über die Nutzung der Ergebnisse nachgedacht: **vor dem Projektbeginn, während des Projektes/der Arbeit, gar nicht?**
 - „Wohin mit den Ergebnissen?“ **in die Community – für andere Bürgerwissenschaftler – in ein Startup?**

VIELEN DANK AN DAS GESAMTE CITIZEN SENSOR TEAM!

