

Abschlussveranstaltung: OpenLabNet - Make Science!

Citizen Science in Mitteldeutschland zwischen Bürgerbeteiligung, Wissenschaft und Digitalisierung

7 Projekte und ein Netzwerk stellen sich vor: Abschlusspräsentation der Bürgerforschungsinitiative *Make Science! OpenLabNet Halle* „Offene Labore für H(alle)!“

GEFÖRDERT VOM



29.11.2019, Saltlabs Halle



OpenLabNet
Make Science!



Herzlich Willkommen!

Ilka Bickmann, science2public - Gesellschaft für
Wissenschaftskommunikation e.V.

Andreas Dockhorn, Fraunhofer IMWS

29.11.2019, Saltlabs Halle

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!





Der heutige Tag...



14:10–14:25 Uhr

Impulsvortrag "Citizen Science mit Digitalen Medien & Technologien: Qualität versus Quantität?", Dr. Anett Richter, Thünen-Institut für Biodiversität

14:30 Uhr – 15:37

Petcha-Kutcha-Vorträge unserer sieben Citizen Science-Projekte,
die Projektleiter*innen

- 10 Min. Pause mit Kaffee und Imbiss-

15:50–16:50 Uhr

Fishbowl-Gespräch: Erfahrungen und Herausforderungen Citizen Science in
Mitteldeutschland, Moderation: Ilka Bickmann, Andreas Dockhorn

16:50–17:30 Uhr

Citizen Science Showcase beim gemeinsamen Imbiss

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Citizen Science und digitale Medien und Technologien: Qualität versus Quantität?

Anett Richter

Thünen Institut für Biodiversität/ Arbeitsgruppenleiterin „Citizen Science in der Agrarlandschaft“



Wie alles begann...

April 2018

November 2019



Anett Richter
@Anett77Richter

Supporting the next generation of scientists. High school students co-create a citizen science project! Great passion for open science and citizen science in the [@BMBF_Bund](#) funded project [openlab-halle.de/openlab-net-ma...](#)



1:47 nachm. · 14. Apr. 2018 · [Twitter Web Client](#)

Was macht eigentlich Erfolg aus?

Welche Rolle spielen digitale Medien und Technologien-
am Beispiel des ehrenamtlichen Naturschutzes?

Welchen Prinzipien sollten bei der Integration von digitalen
Medien und Technologien in Citizen Science unterliegen?

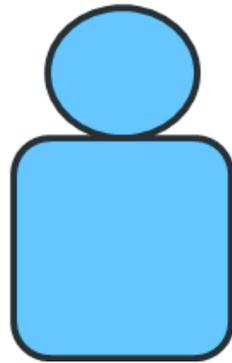
Erfolg ist die Summe gelungener und (scheinbar) weniger gelungener Ergebnisse.

Digitale Medien und Technologien sind ein Fluch und Segen zu gleich.

Erfolgreiche Integration von Medien und Technologien kann nach Prinzipien erfasst werden.

Erfolg?

Nach hinten
losgegangen



Sprung nach vorne
Voll geflogen

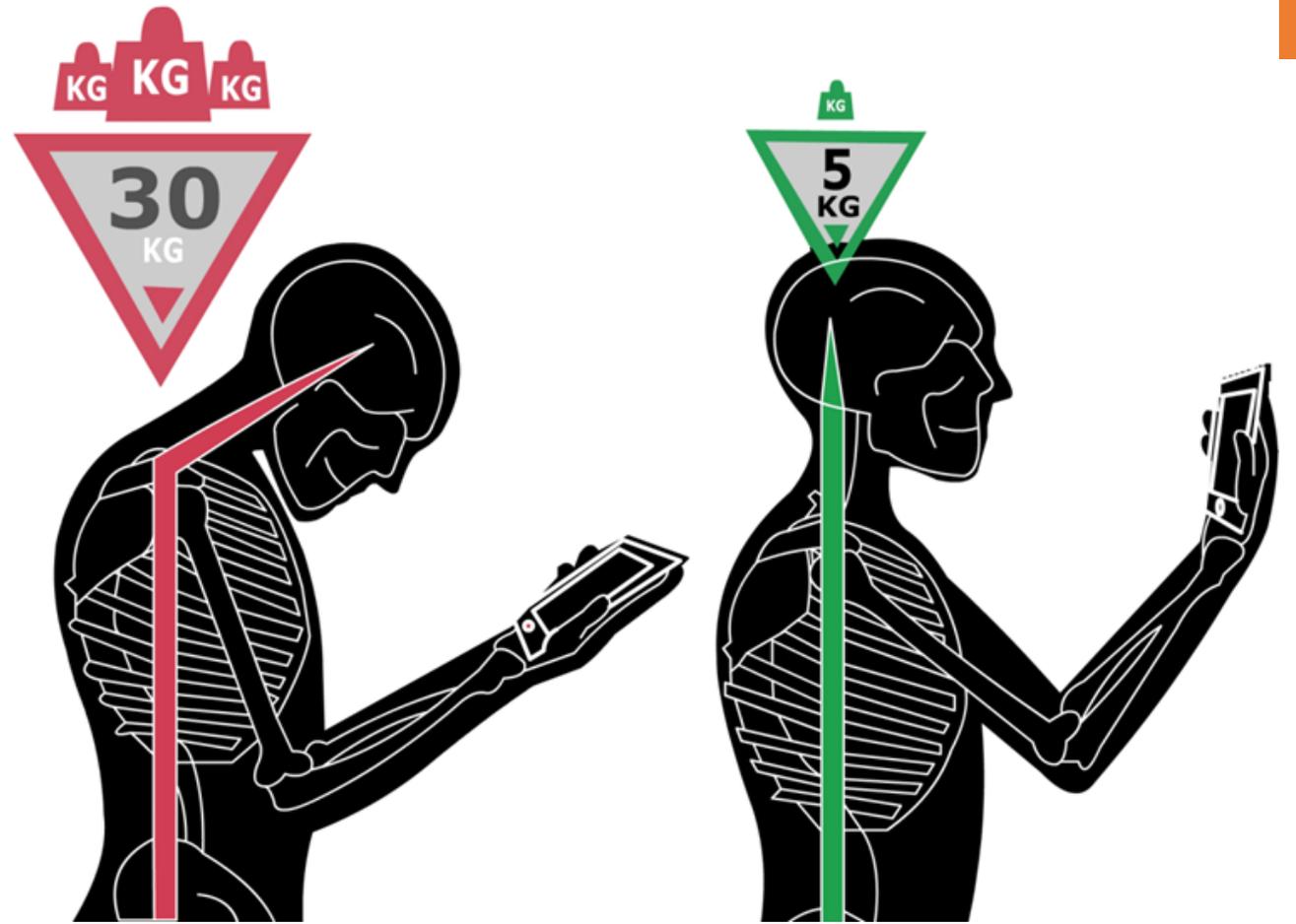


Das ist voll nach hinten losgegangen



EzilStein

<http://handsfreetablet.com/>



<https://www.mimikama.at/allgemein/die-jugend-von-heute-das-problem-mit-dem-ersten-eindruck/>

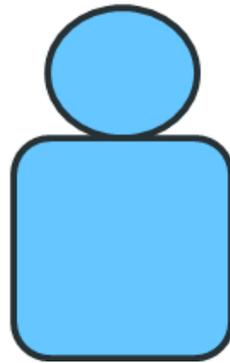
Die Zukunft von Hands-free Tablet



Erfolg stellt sich manchmal später ein und mehrmalige Überprüfungen hinsichtlich des Erfolges sind notwendig.

Erfolg?

Nach hinten
losgegangen

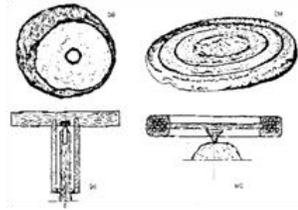


Sprung nach vorne
Voll geflogen



Bewertung von Erfolg: Das Ding ist voll geflogen.

Töpferscheibe
Mesopotamien



2900 v.Chr.

Kampfwagen mit
Speichenrädern

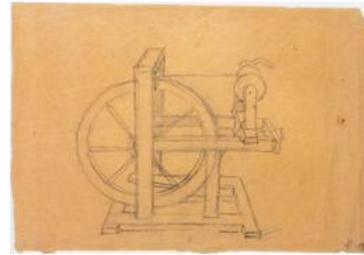


3200 v.Chr.

2000 v.Chr.

200-300

Spinnrad - Asien



um 1000

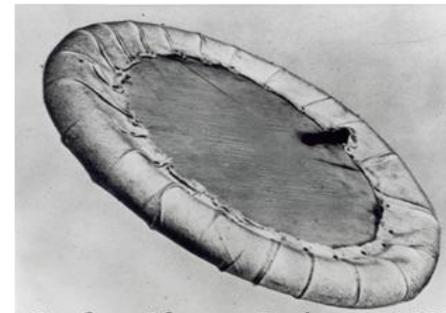
Luftreifen mit Ventil
(»Pneumatics«) - John
Boyd Dunlop, Irland



1845

1888

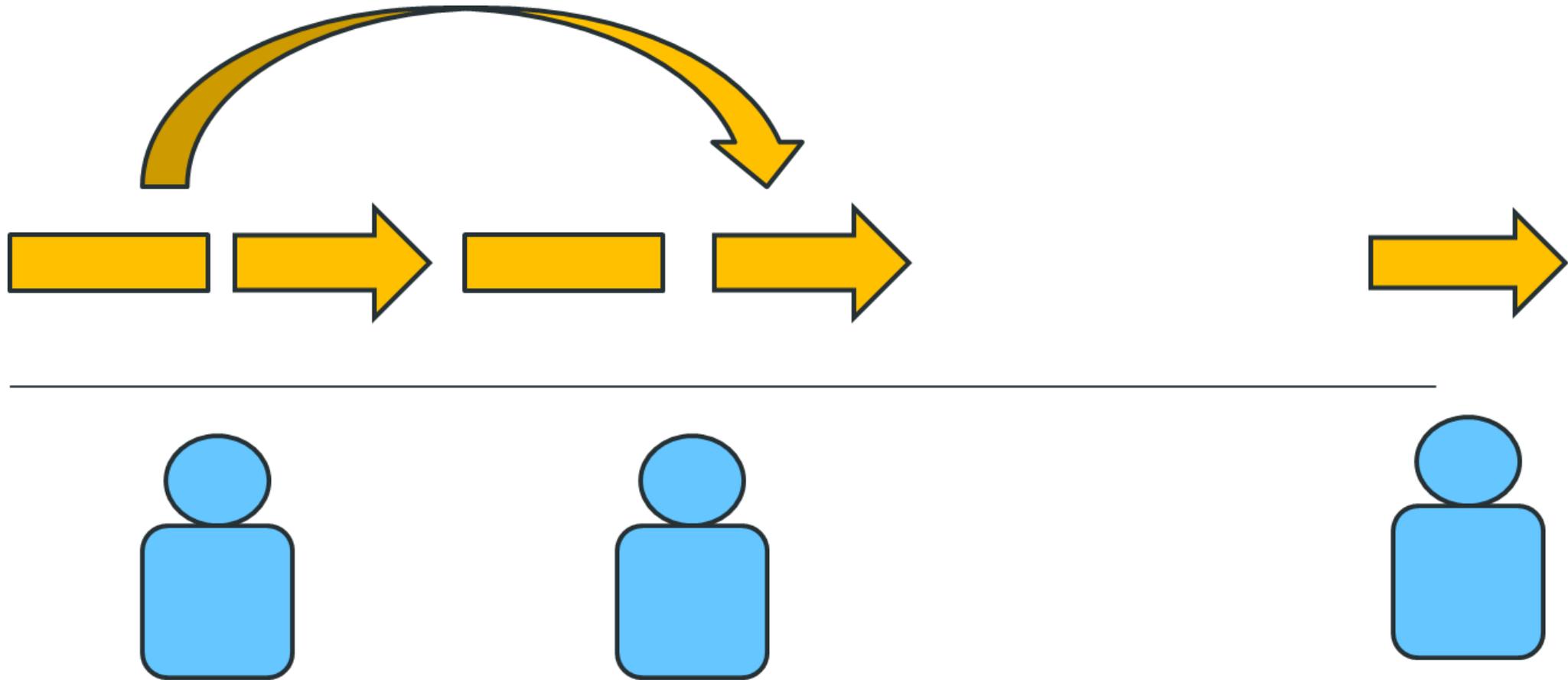
Schubkarre - China



Luftreifen - Robert William
Thomson, England

Erfolg ist immer im zeitlichen Kontext zu betrachten und durch eine Dynamik gekennzeichnet.

Erfolg ist die Summe sofort gelungener und später gelungener Ergebnisse.



Erfolg in Citizen Science

Wissensgewinn
(Fakten, Hintergründe,
Lösungen, Anwendungen)

Citizen
Science

Eingebundenheit
(Teil der Gemeinschaft,
Identität)

Befähigung & Mündigkeit
(wiss. Arbeiten, Urteilsfähigkeit,
Entscheidungsfähigkeit)

Wissenschaftlicher Mehrgewinn
Wissensgewinn
(Faktoren, Hintergründe,
Lösungen, Anwendungen)

Gesellschaftlicher Mehrwert
Citizen
Science

Eingebundenheit
(Teil der Gemeinschaft,
Identität)

Befähigung & Mündigkeit
(wiss. Arbeiten, Urteilsfähigkeit,
Entscheidungsfähigkeit)

Erfolg in Citizen Science

Mehr GEWINN	Mehr WERT
Wissenschaftlicher Gewinn	Gesellschaftlich/ Individueller Wert
Wiss., Gesellschaft, Politik und Industrie	alle Beteiligten
Quantität der wiss. Erkenntnisse	Qualität der Zusammenarbeit
Was ist herausgekommen?	Wie war der Weg?

Technologien und Citizen Science



Technologien in Citizen Science



Digitale Medien und Technologien- ein Fluch und Segen zu gleich.

Wissenschaftlich- Gesellschaftliche Innovation durch digitale Medien und Technologien



E- Bildung
(Ortsunabhängiges
lebenslanges Lernen)

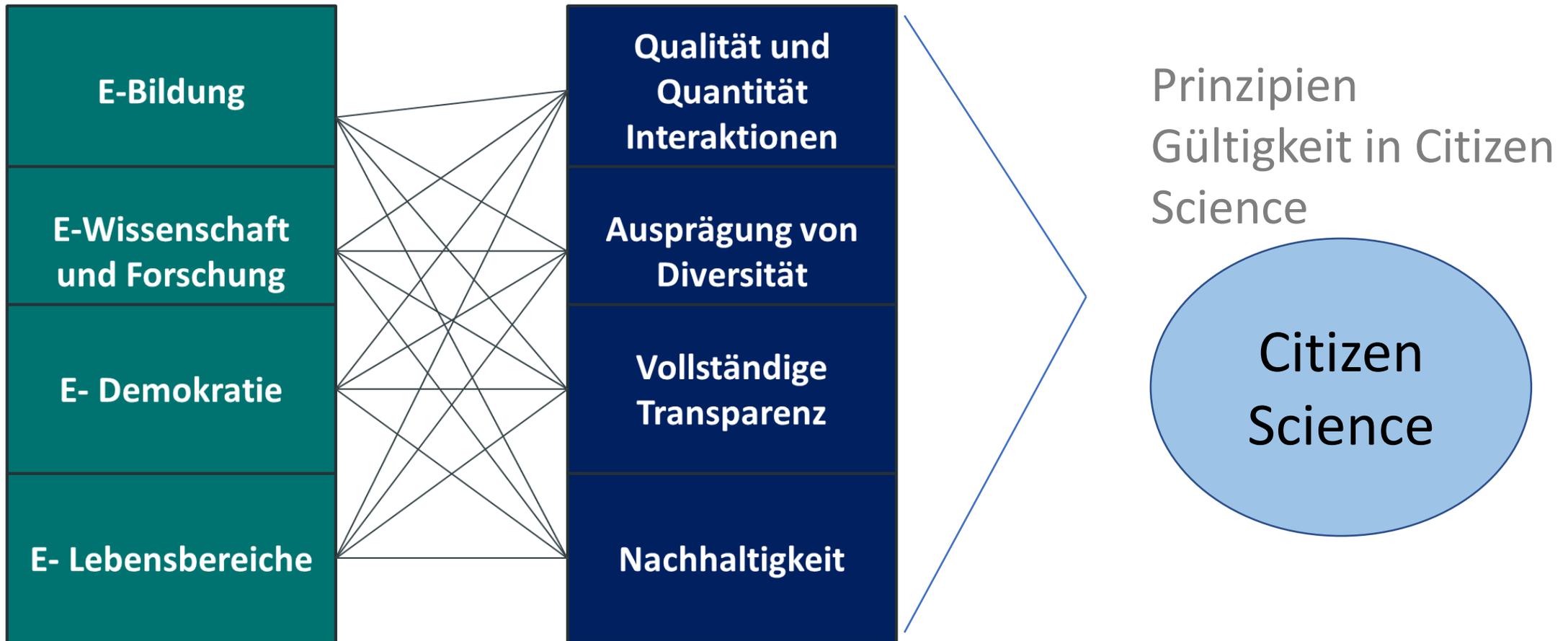
Wissenschaft und
Wirtschaft
(Zugänglichkeit und
Teilen von Erfahrungen,
Wissen, wiss. Evidenz)

Citizen
Science

E- Demokratie
(Mitsprache und
Empowerment)

E- Lebenswelten
(privates und
berufliches Leben)

Wissenschaftlich- Gesellschaftliche Innovation durch digitale Medien und Technologien



Erfolg ist die Summe gelungener und (scheinbar) weniger gelungener Ergebnisse.

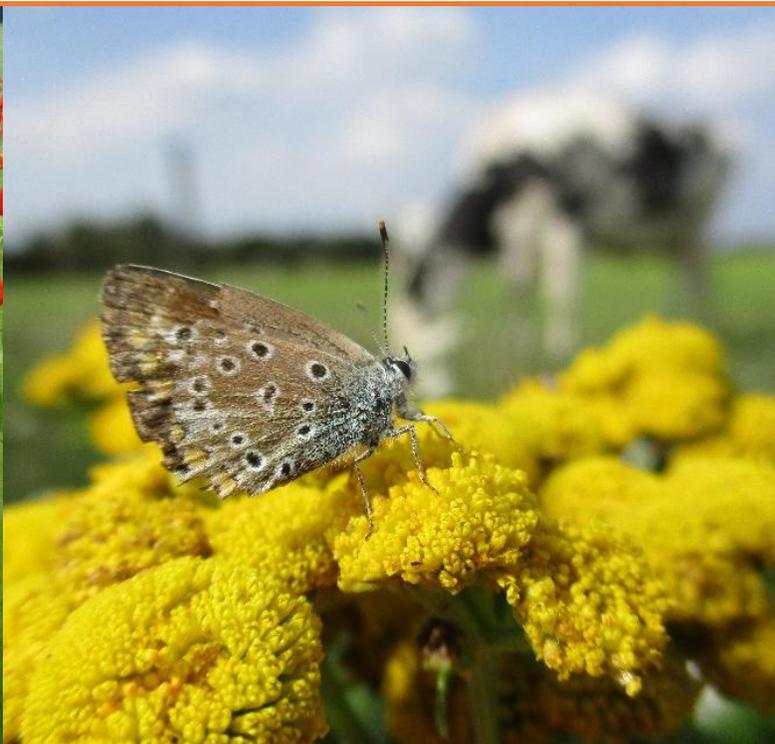
Digitale Medien und Technologien sind ein Fluch und Segen zu gleich.

Erfolgreiche Integration von Medien und Technologien kann nach Erfüllung von Prinzipien erfasst werden.

Vielen Dank für Ihre/Eure Aufmerksamkeit

Anett.Richter@Thuenen.de

Thünen Institut für Biodiversität



14:30 Uhr - 15:37

Petcha-Kutcha-Vorträge unserer sieben Citizen Science-Projekte

1. "Virtuelles Wohnraum-Assessment für Ärztinnen, Pflegekräfte und pflegende Angehörige"

Dr. Karsten Schwarz Dorothea-Erxleben-Lernzentrum, Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität)

2. Mit Green Blogging zu mehr Nachhaltigkeit

Prof. Dr. Susanne Vollberg und Laura Link, science2public - Gesellschaft für Wissenschaftskommunikation e.V.

3. Vermessung der Welt 2.0

Sven Wüstenhagen, Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

4. Otto vermisst Luftqualität

André Holstein, Grünstreifen e.V. Magdeburg und Team

5. Experimente am Rande des Weltalls

Forscher AG, Saaleschule für (H)alle: Bruno Schilken, Simon Liske, Johann Stolzenberg

6. Determ-App

Sylvia Lorenz

7. Gute Nachbarschaften in Halle (Saale)

Kati Illmann, Seminar für Ethnologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

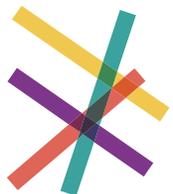
"Virtuelles Wohnraum-Assessment für Ärztinnen, Pflegekräfte und pflegende Angehörige"

Dr. Karsten Schwarz Dorothea-Erxleben-Lernzentrum,
Medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



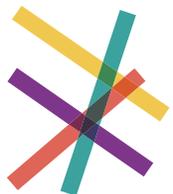
OpenLabNet
Make Science!

Virtuelles Wohnraum-Assessment für Ärzte, Pflegekräfte und pflegende Angehörige

Autonomie im Alter mit VR

Ein Forschungsprojekt des Transfer- und Gründerservice der MLU und des
FORMAT-Projekts

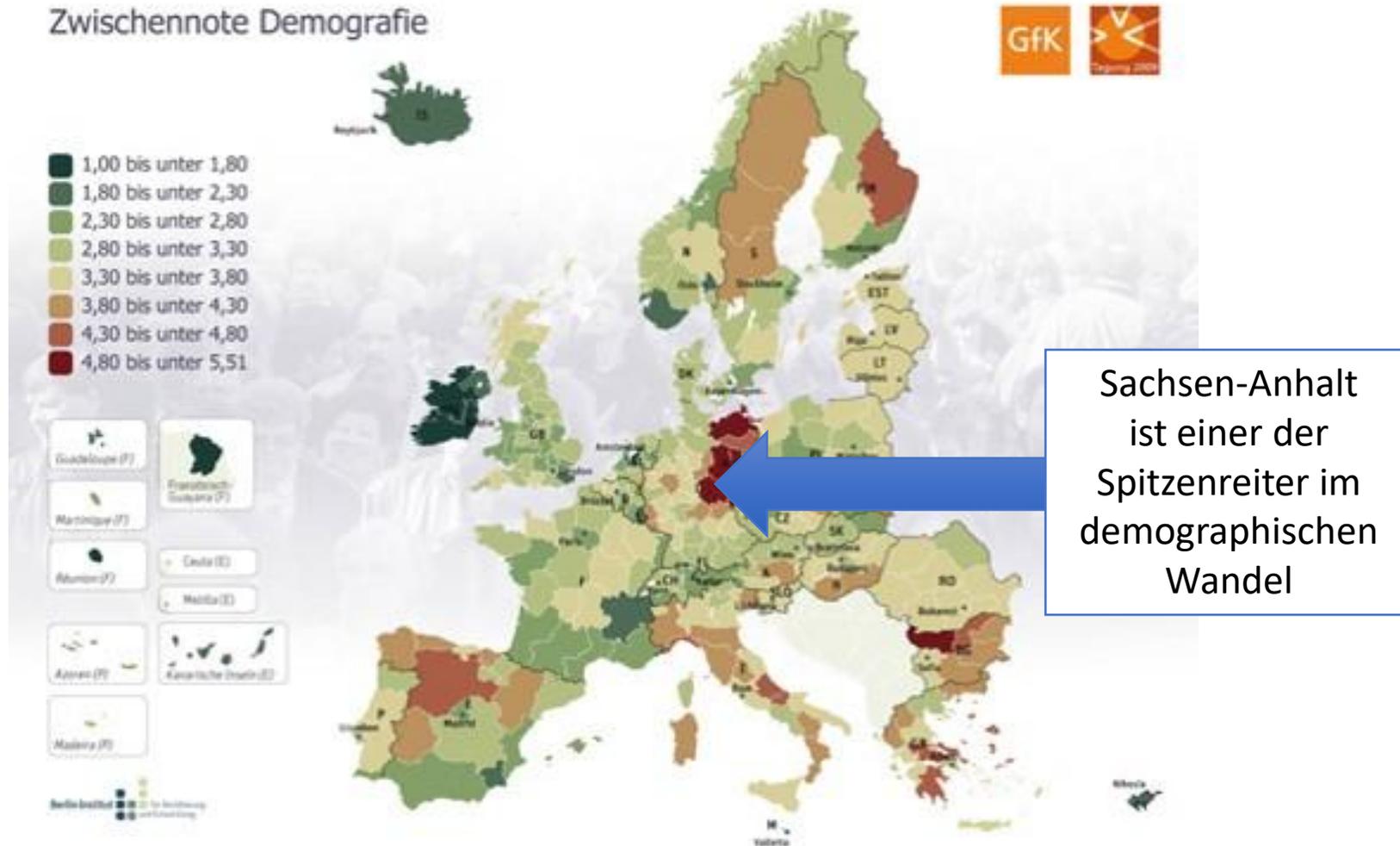
GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



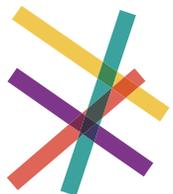
Hintergrund



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Hintergrund



EUROPÄISCHE UNION
ESIF
Europäische Struktur- und
Investitionsfonds



Forschungsverbund
Autonomie im Alter



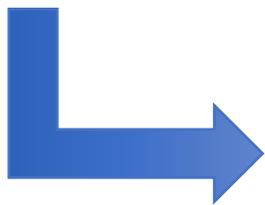
SACHSEN-ANHALT

Format-Projekt:

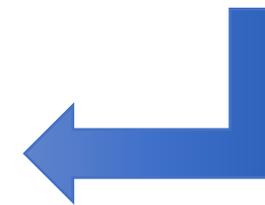
Entwicklung von multimodalen Bildungsangeboten zur Sicherung der Gesundheitsversorgung von alten Menschen mit Demenz, Tumor-erkrankungen und Herzinsuffizienz in Sachsen-Anhalt.

Dementia Care Nurse (Demenz-Lotze):

Innovativen Qualifikation für Pflegende, um Menschen mit Demenz und ihren pflegenden Angehörigen ein autonomes Leben zu Hause zu ermöglichen.



Ageing in Place-Ansatz (OECD)
Möglicher Ansatz: Wohnraumanpassungen,
Einsatz von technologiebasierten Assistenzsystemen



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Zielstellung und Forschungsfrage

Altersgerechte Wohnräume sind aktuell und für unsere zukünftige Gesellschaft von großer Bedeutung. Doch wie sollte ein Wohnraum für ältere Menschen, die z.B. an Demenz erkrankt sind, aussehen? Die Wohnraumsimulation mit Virtual Reality soll Ärzten, Pflegekräften und pflegenden Angehörigen Hilfestellung geben.

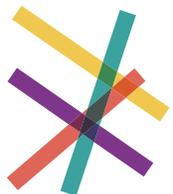
- Ärzte, Pflegekräfte und pflegende Angehörige entwerfen gemeinsam eine innovative Lernsoftware, die Wissen zum Gestalten eines altersgerechten Wohnraums vermittelt.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Ergebnisse

Bereich der Wohnraumanpassung	Problemlagen	Aufgrund von folgenden kognitiven, sensorischen oder physischen Beeinträchtigungen:	Lösungsansätze
Licht	<ul style="list-style-type: none"> Angstauslösung durch dunkle bzw. zum angrenzenden Ort deutlich schlechter beleuchtete Bereiche → imaginären Verknennung von Gegenständen und Personen mit Gefahr von optischen Halluzinationen 	<ul style="list-style-type: none"> Einschränkung Hell-/ Dunkeladaption Linseneintrübung (Katarakt) Abnahme abstraktes und logisches Denken Schwierigkeiten bei der Enkodierung von Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> gute Lichtverhältnisse schaffen blendungsminimierte, indirekte Beleuchtung vorsehen ausgewogene Kombination von indirekten und direkten Lichtquellen
	<ul style="list-style-type: none"> Sturzgefahr aufgrund unzureichender Beleuchtung, v.a. nachts 	<ul style="list-style-type: none"> Abnahme abstraktes und logisches Denken Schwierigkeiten bei der Enkodierung von Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> gute Lichtverhältnisse ganztags schaffen Nachtlichter mit Bewegungsmelder können erschrecken, Alternative = Lichtschläuche mit Leuchtdioden in Bodennähe (ca. 50 Lux)
	<ul style="list-style-type: none"> Trinken und Nahrungsgenuss unzureichend 	<ul style="list-style-type: none"> Abnahme Aufmerksamkeit und Konzentration Gedächtnis gestört 	<ul style="list-style-type: none"> verstärkte Beleuchtung + kontrastreiches Geschirr verringern störendes Verhalten + verbessern Ess- und Trinkverhalten
	<ul style="list-style-type: none"> Sturzgefahr aufgrund unzureichender Beleuchtung, v.a. nachts 	<ul style="list-style-type: none"> Linseneintrübung (Katarakt) Abnahme abstraktes und logisches Denken Schwierigkeiten bei der Enkodierung von Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> matte, unpolierte Fußböden verwenden blendungsminimierte, indirekte Beleuchtung
Farben und Musik	<p>Nichterkennen von Möbeln und Bedienelementen aufgrund unzureichendem Kontrast → weiße Möbel vor weißer Wand und hellem Fußboden werden nicht erkannt → Sturz-/ Stolper-/ Verletzungsgefahr, Nicht-Nutzen der Möbel</p>	<ul style="list-style-type: none"> Abnahme Akkomodationsleistung Linseneintrübung (Katarakt) Abnahme Farbdiskrimination Gelbtrübung der Linse verminderte Tiefenwahrnehmung 	<ul style="list-style-type: none"> Verwendung ausreichender Kontraste bei Bedienelementen und Möbilisierung zur Verbesserung des Gebrauches und Vermeidung Verletzungsgefahr

Katalog mit ca. 20 alters- und krankheitsbedingten Wahrnehmungseinschränkungen und -veränderungen

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



Beispiele



Dunkel:
Schlechte Orientierung,
Sturzgefahr

Gut Beleuchtet



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Beispiele

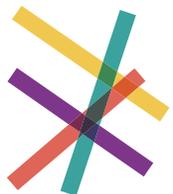


GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!

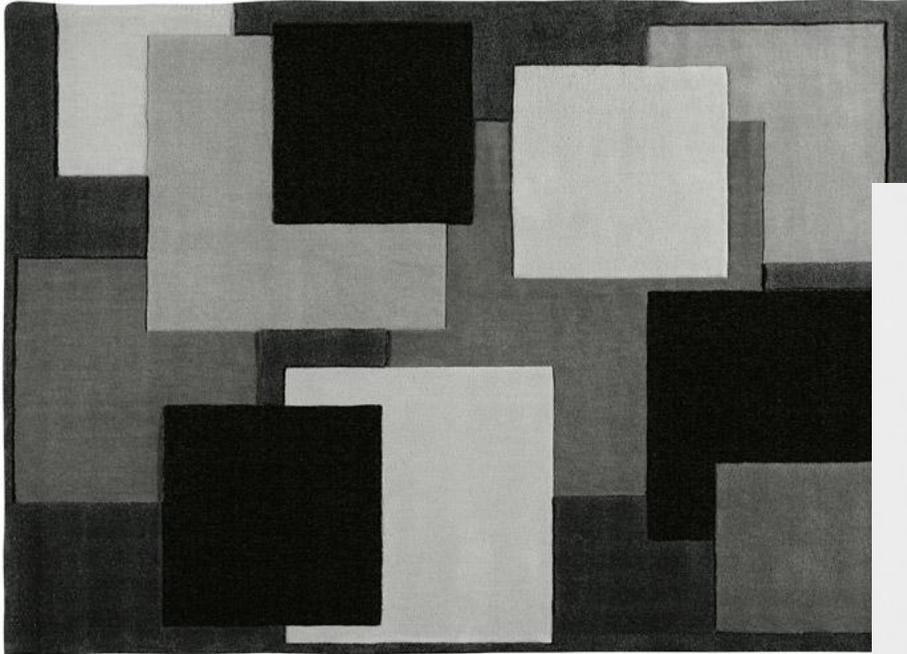


OpenLabNet
Make Science!

MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
**GRÜNDER
SERVICE**
HALLE-WITTENBERG

FORMAT

Beispiel

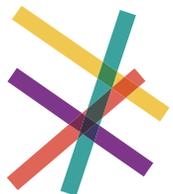


Starke Kontraste im Fußboden



Können wie Löcher wirken

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



Unser Problem



GEFÖRDERT VOM



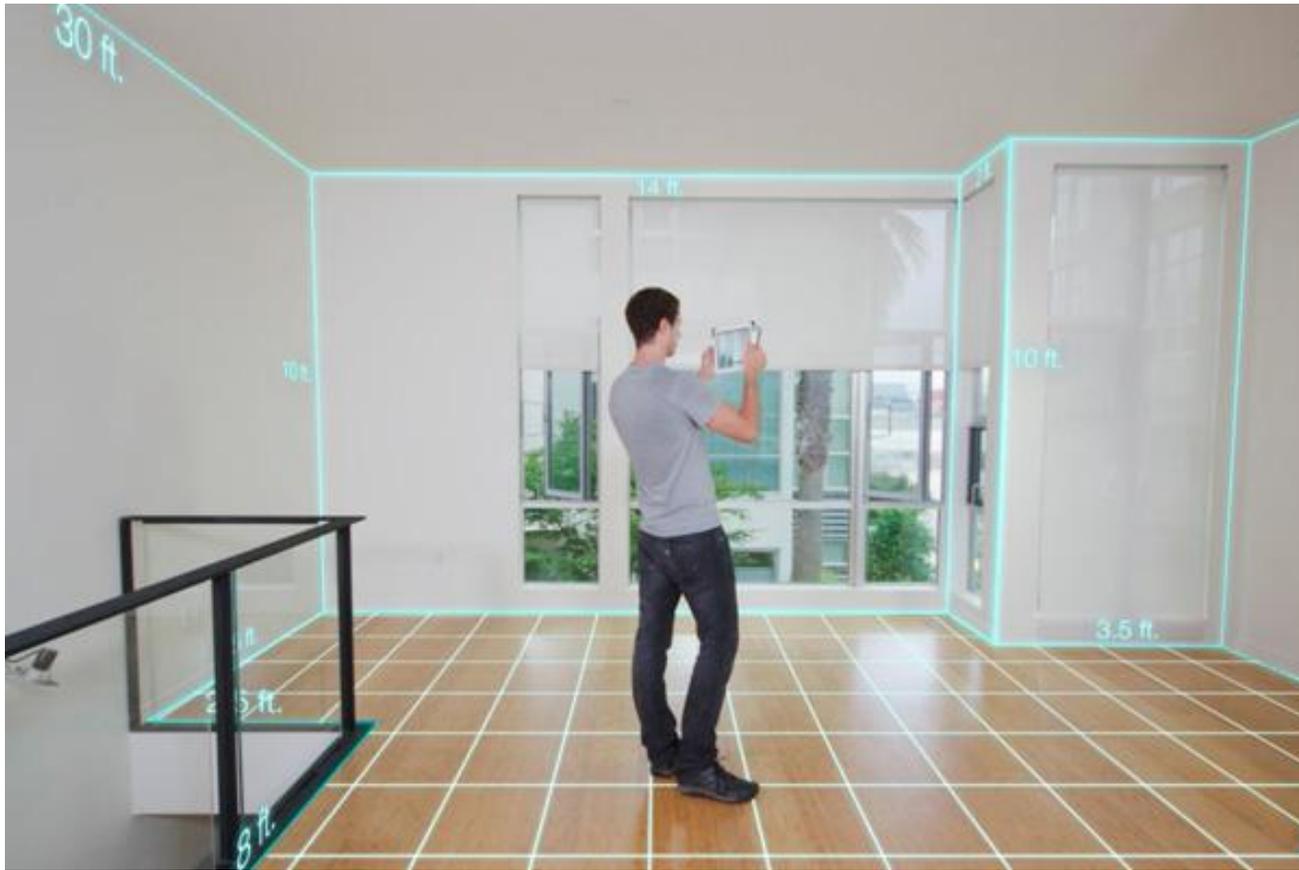
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



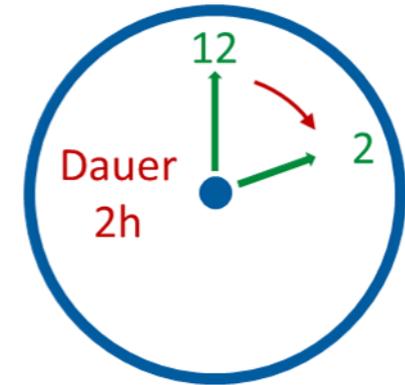
OpenLabNet
Make Science!



Lösungsidee



Wie lang?



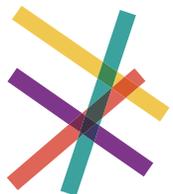
Wohnraum „einscannen“



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



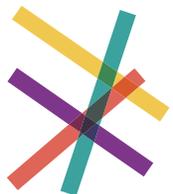
Herausforderungen – Bürger rekrutieren



**Meine Wohnung scannen?
Virtual was?
Wozu nochmal?**

....

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



Herausforderungen - Technisch



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Studentisches Teilprojekt – Funktionaler Prototyp

Ziel: Erstellen virtueller Räume, in welchen mehrere Wahrnehmungsverschiebungen im Alter und/oder bei Demenzerkrankungen erlebt werden können.

Teilziele:

- Mit Praktikern Problemlagen bei Wahrnehmungen identifizieren
- Festlegen welche davon umgesetzt werden sollen
- VR-Erlebnissräume konzipieren
- Umsetzen ausgewählter Szenarien
- Feedback aus Praxis zu Umsetzung einholen



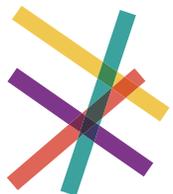
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
**GRÜNDER
SERVICE**
HALLE-WITTENBERG



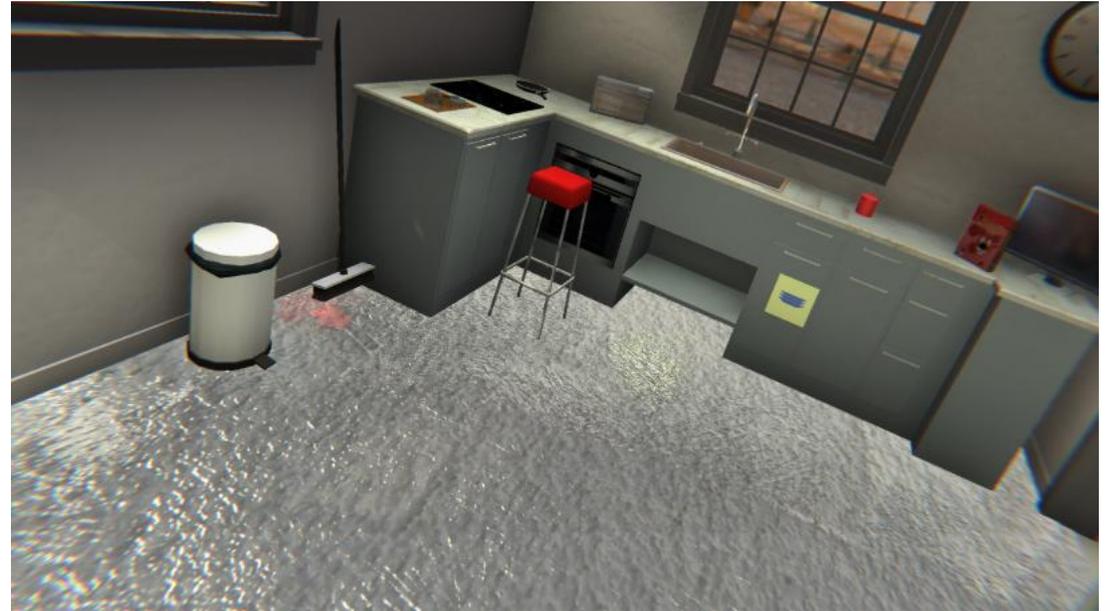
FORMAT

Ergebnisse

Normale Wahrnehmung



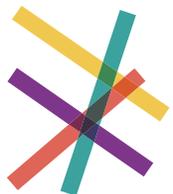
Mögliche Wahrnehmung bei kognitiver Erkrankung



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Ergebnisse

Normale Wahrnehmung



Mögliche Wahrnehmung bei kognitiver Erkrankung



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

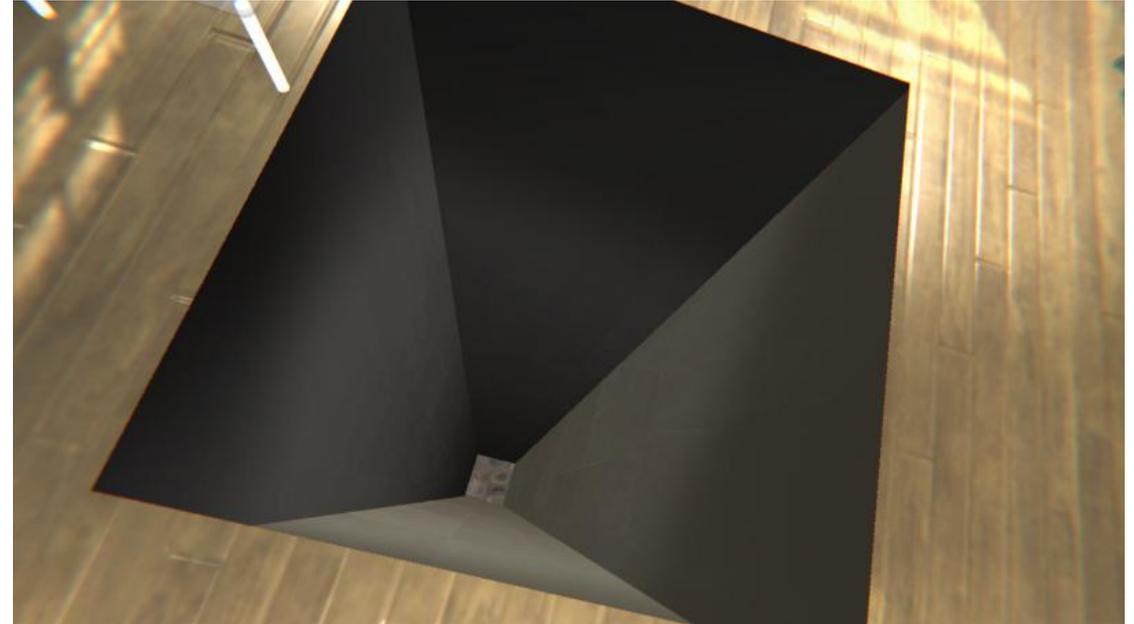


Ergebnisse

Normale Wahrnehmung



Mögliche Wahrnehmung
bei kognitiver Erkrankung



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Diskussion des Prototypen

- ... mit Seniorenkolleg der MLU, Advisory Board
- ... auf Hannover Messe
- ... auf Langer Nacht der Wissenschaft



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Studentisches Teilprojekt – Wohnraum Digitalisieren

Ziel: Evaluieren welche Technik sich am besten zum digitalisieren von Wohnraum eignet um daraus Software zum Erleben, Diskutieren und Verändern des Wohnraums zu entwickeln

Evaluierte Technologien:

- 360°-Kamera
- MS-Hololense
- Laserscanner
- Handscanner
- VR-Brille
- Photogrammetrie
- Unity3D
- Ipad + Scanner

Test in realer Seniorenwohnung

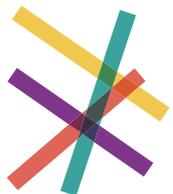
Ergebnis:

360°-Kamera + Unity3D

GEFÖRDERT VOM



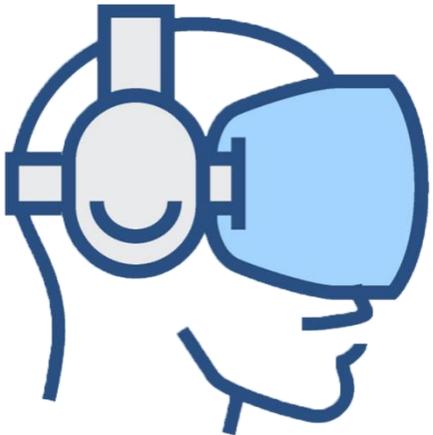
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Wie geht's weiter?



Prototyp



Technologie-evaluation

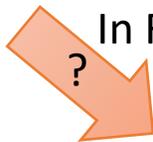


Masterarbeit



Reale Räumlichkeiten als Vorlage verwenden

Weiterentwickeln zu interaktiverer Lernsoftware



In Förderprojekt z.B. mit Nutzenevaluation nutzen

Als Produkt oder Dienstleistung anbieten



OpenLabNet
Make Science!



Interesse an Weiterführung/Kooperation?

Super,
sprechen Sie uns an!



Schade,
warum nicht?

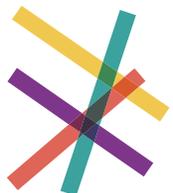
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Medizinische Fakultät
Dorothea Erxleben Lernzentrum Halle (DELH)
Magdeburger Straße 12 | 16112 Halle (Saale)
Forschungsprojekt FORMAT

Tel: +49 345 557 4010/4099
karsten.schwarz@medizin.uni-halle.de

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Transfer- und Gründerservice
Ideen-Inkubator Scidea
Weinbergweg 23 | 06120 Halle (Saale)

Telefon 0345 55-22957
anja.richter@gruendung.uni-halle.de

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

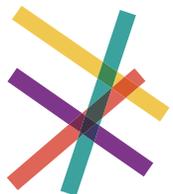


Vielen Dank!

Mit Green Blogging zu mehr Nachhaltigkeit

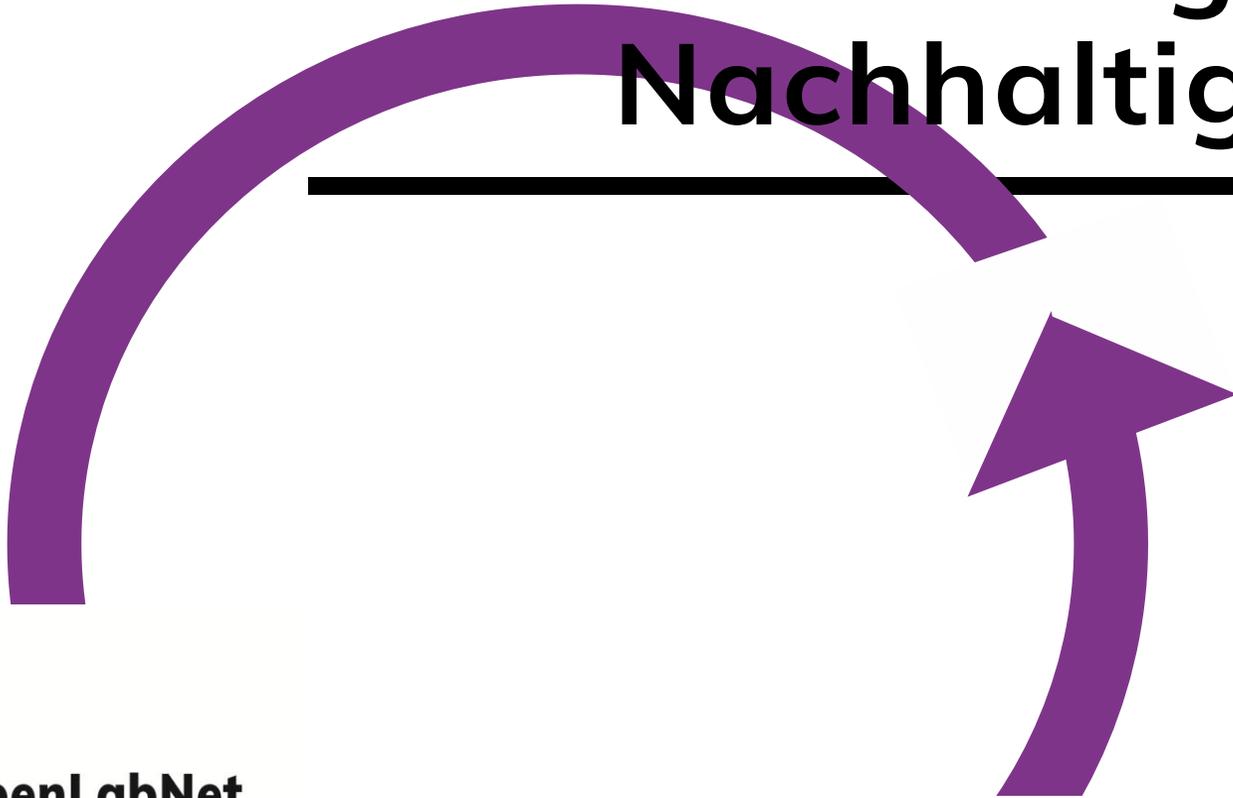
Prof. Dr. Susanne Vollberg und Laura Link, science2public - Gesellschaft für Wissenschaftskommunikation e.V.

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

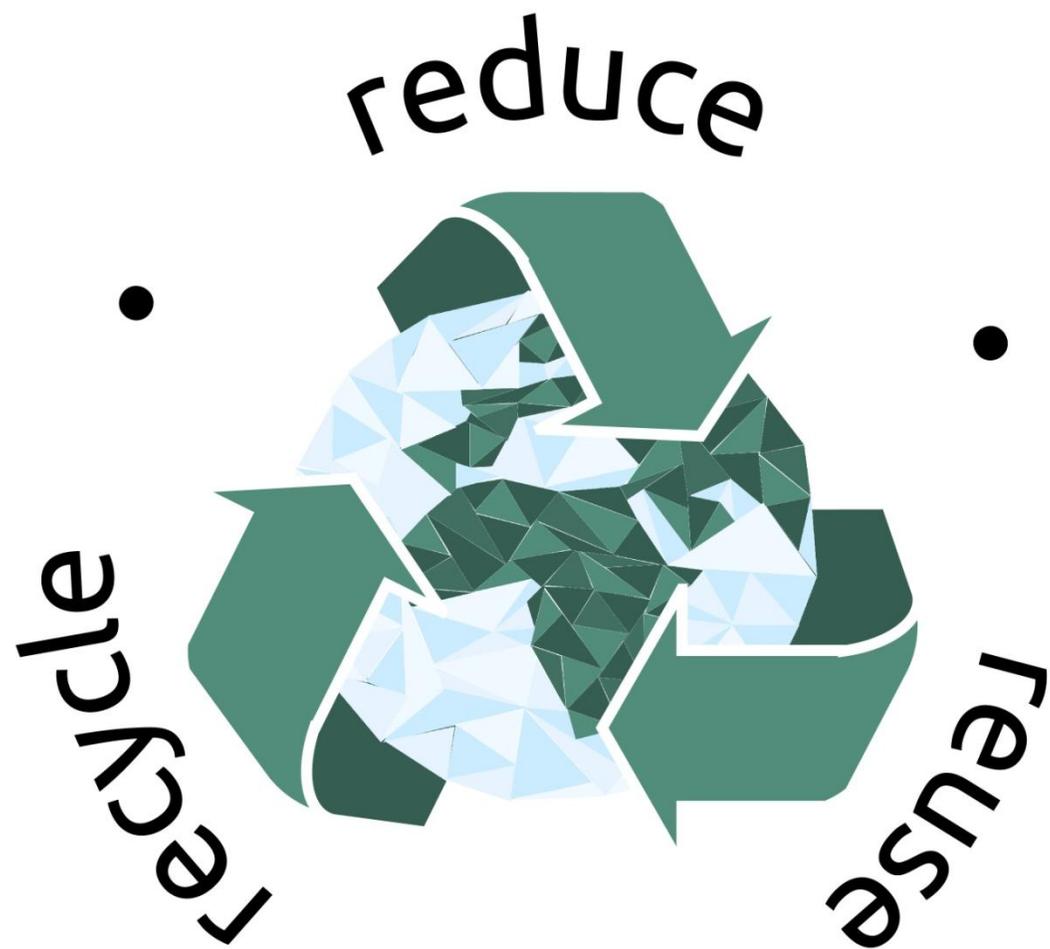
Mit Green Blogging zur Nachhaltigkeit



OpenLabNet
Make Science!

apl.Prof. Dr. Susanne Vollberg
& Laura Link
(science2public)





GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

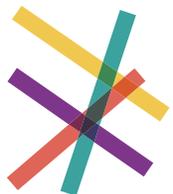


OpenLabNet
Make Science!

„Bei allem, was man tut, das Ende
zu bedenken, das ist
Nachhaltigkeit.“

Eric Schweitzer

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



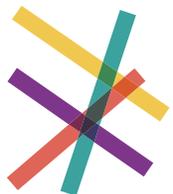
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



unser grüner planet

Nachhaltigkeit für (H)alle

GEMACHT

| GEDACHT

| NACHGEFRAGT

| GEFUNDEN

| ÜBER UNS



Bye Bye Frischhaltefolie: Bienenwachstücher selbst herstellen

04.10.2019 | von: Laura | Kategorie(n): [Gemacht](#)



Warum dieser Blog?

WEIL wir zusammen etwas verändern können!

WEIL wir keine Lust mehr haben auf Verpackungsmüll und Lebensmittelverschwendung!

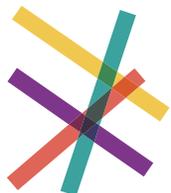
WEIL wir nicht mehr sinnlos konsumieren wollen!

Es gibt viele Gründe für eine ‚grüne‘ Lebensweise, aber alle beginnen mit einem ersten Schritt.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!





Suchen



unser_gruener_planet

Profil bearbeiten



117 Beiträge

556 Abonnenten

765 abonniert

Unser grüner Planet

Susanne, Laura und Du suchen gemeinsam den Weg zu einem grünen Leben ❤️

Schreib uns an:

postfach@unsergruenerplanet.de

#nachhaltigkeit #greenblogging

unsergruenerplanet.de



Blogartikel



DIY: Wachs...



#zerowaste



Einkaufsgui...



Unser Projekt

BEITRÄGE

IGTV

GESPEICHERT

MARKIERT

ONLINE
UMFRAGE

Woran
scheitert
Dein
nachhaltiges
Leben?



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BÜRGER
FORSCHUNG
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!

Blog Nutzer*innenzahlen

Zusammenfassung



Benutzer Online:

0

Besucher Aufrufe

Heute:

19

30

Gestern:

21

34

Die letzten 7 Tage:

161

295

Letzte 30 Tage:

705

2.075

Die letzten 365 Tage:

5.687

14.130

Gesamt:

6.834

17.656

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Instagram

550 Abonent*innen
durchschnittlich **50** Likes
und **3** Kommentare pro Bild



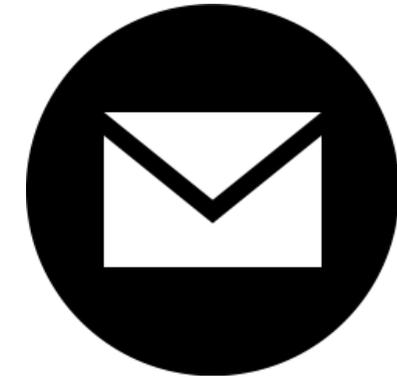
Facebook

144 Abonent*innen
durchschnittlich **5** Likes
pro Beitrag



Pinterest

ca. **2300** Betrachtende
im Monat



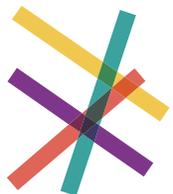
E-Mail-Verteiler

49 Emailadressen von
Privatpersonen/
Organisationen/
Firmen etc.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Infostände



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!

Workshops



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

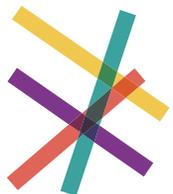
Kleidertauschparty



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

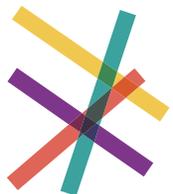
Mülltagebuch Challenge



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Grüne Filterblase?



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Thematik immer mehr nachgefragt

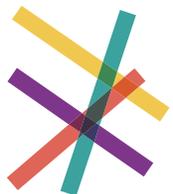


Photo by Pascal Bernardon on Unsplash

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Blogger*in? Wissenschaftler*in?



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

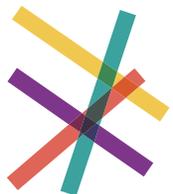
Studienabschlussarbeiten



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

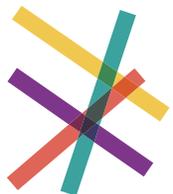
Nachhaltigkeitskommunikation in Unternehmen | Intranet



GEFÖRDERT VOM

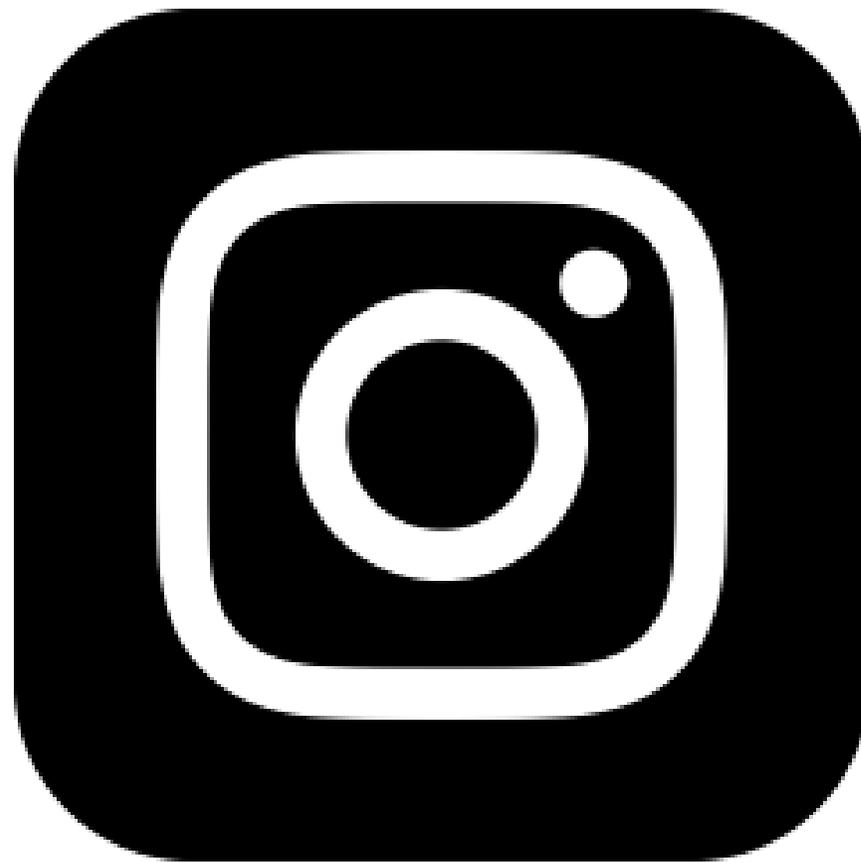


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

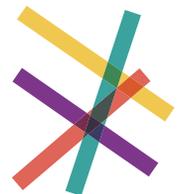
Nachhaltigkeitskommunikation auf Instagram



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Vorbildfunktion: regionaler Nachhaltigkeitsblog



HOME

BLOG

ZERO WASTE

DIY

ABOUT

CONTACT

IMPRESSUM

WARUM PROBIERS GRÜN?



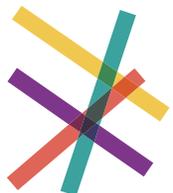
DAS SIND WIR!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Vermessung der Welt 2.0

Sven Wüstenhagen, Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



OpenLabNet
Make Science!

maker@school

Das Projekt "Vermessung der Welt 2.0" kommt an Ihre Schule! Vereinbaren Sie einen Workshop.

Wir wollen Feinstaub an verschiedenen Stationen messen. Das Ziel: Unsere Atemluft soll sauberer werden. Im Workshop "Vermessung der Welt 2.0" zeigen wir, wie Feinstaubmessgeräte selbst gebaut werden. "Vermessung der Welt 2.0" ist ein Projekt unter der Leitung des Fraunhofer IMWS. Es ermöglicht einen einfachen Zugang zu praktischen Fragen der Umwelt. Der Workshop ist 90 Minuten lang.

Ein Setup "Feinstaubsensor" wird für den Workshop gestellt.

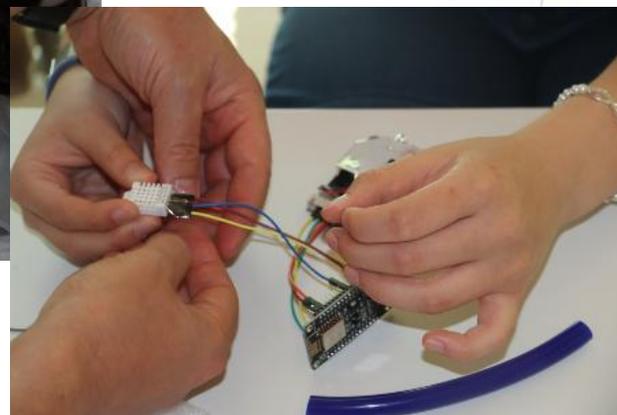


Ministerium
g
chung

FORSCHUNG
Büro für alle!



www.openlab-halle.de



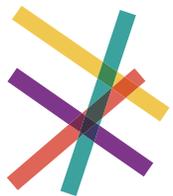
OpenLabNet
Make Science!

Is it a bird? Is it a plane? It is a „Volksdrohne“!

Der Beginn der Luftfahrt – ein frühes Beispiel für Citizen Science?

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

 **Fraunhofer**
IMWS



OpenLabNet
Make Science!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Is it a bird? Is it a plane?
It is a „Volks“

Der Beginn der Luftfahrt

„Was ist Feinstaub?“

Material im OpenLabNet: Vermessung der Welt 2.0

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von V

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Fraunhofer
IMWS

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

BÜRGER
FORSCHUNG
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!

Is it a bird? Is it a plane? It is a „Volksdrohne“!

Der Beginn der Luftfahrt – ein frühes Beispiel für Citizen Science

„Was ist Feinstaub?“

Material im OpenLabNet: Vermessung

Anregung zur Weiterentwicklung von „Open Source Feinstaubmessung“

Workshop zum Themenfeld Feinstaub-Sensorik

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Fraunhofer
IMWS

Fraunhofer
IMWS



OpenLabNet
Make Science!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!

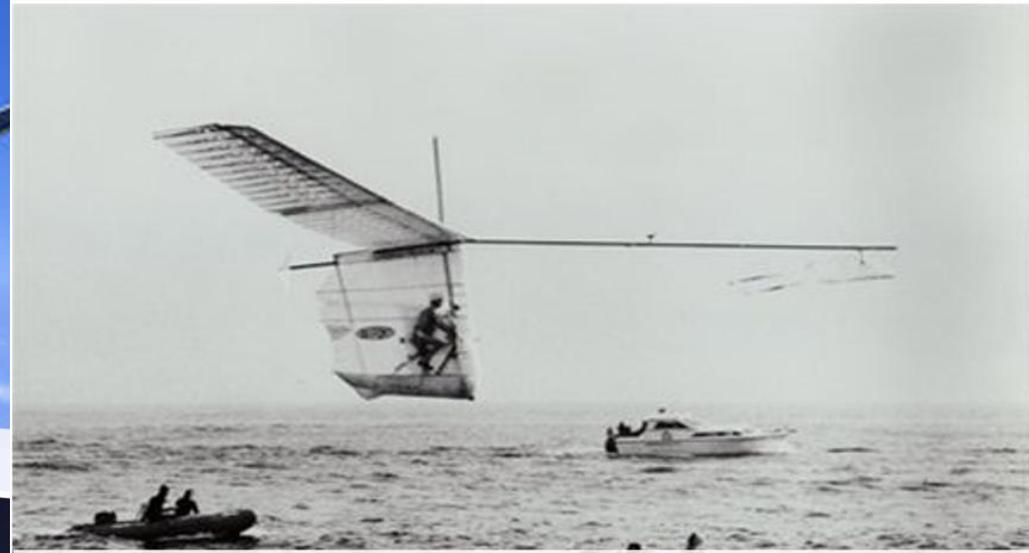
Citizen Science, am Beispiel Fliegen



Modell im Luftfahrtmuseum Merseburg
Flugversuche nach dem Prinzip „schwerer als Luft“ um 1890



„Solar Impulse“ – Weltumrundung Solarelektrisch



„Do more with less“

Paul McCready, Erfinder – Konstrukteur, u.a. Designer des EV 1 (Electric Vehicle 1, General Motors um 1995)

© AeroVironment



Muskelkraft betriebener Menschenflug, konnte nicht erprobt werden
(Transportschaden) um 1930



Perlan 2 - Segelflugrekord in 15.000 m Höhe
Sehr fein aufgelöste Wetterflüge

© Airbus

GEFÖRDERT VOM

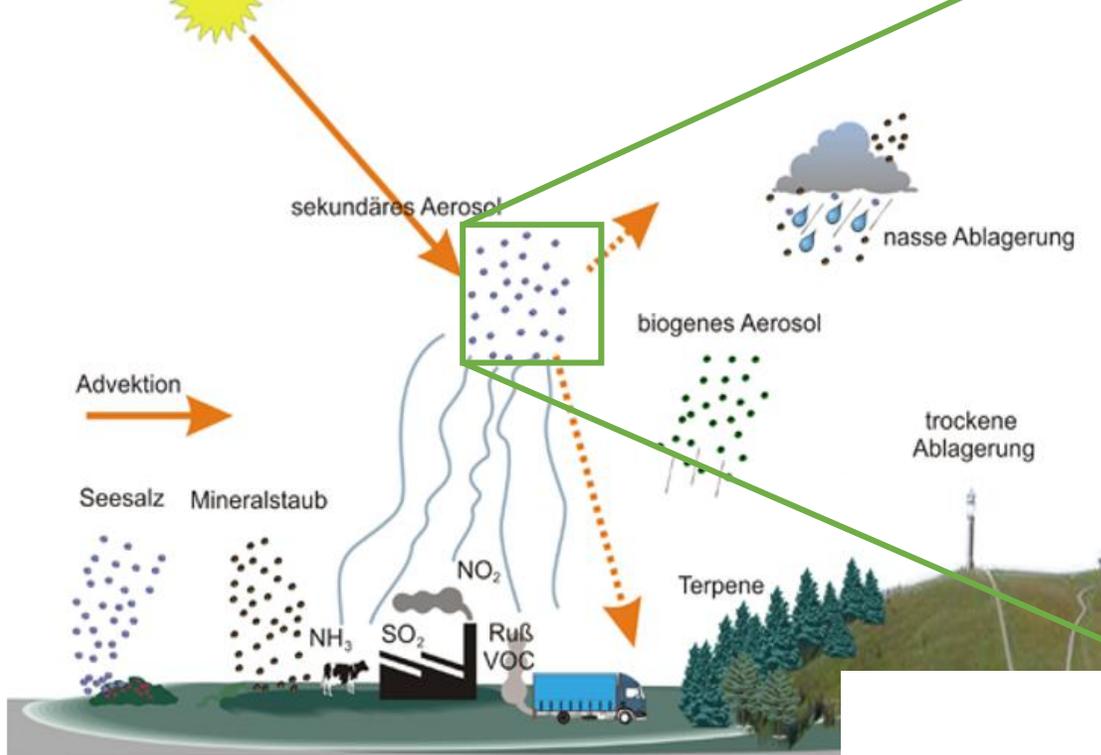


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Feinstaub

was ist das eigentlich?



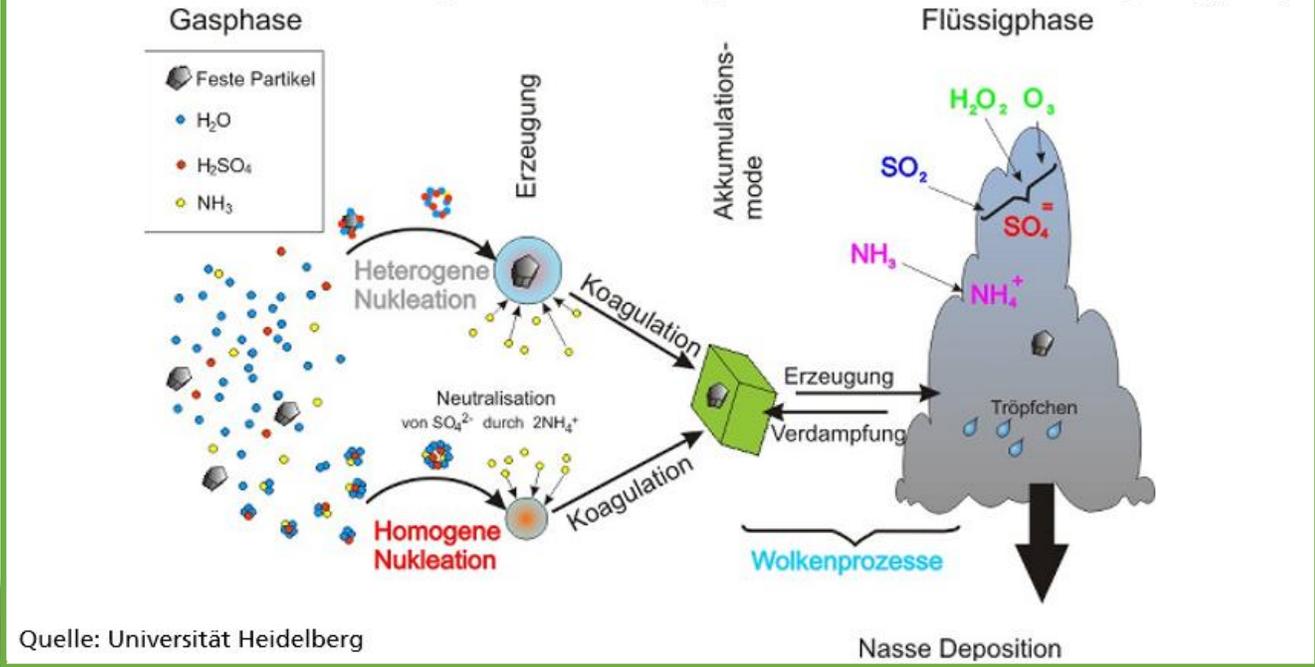
Quelle: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/18784/>

3

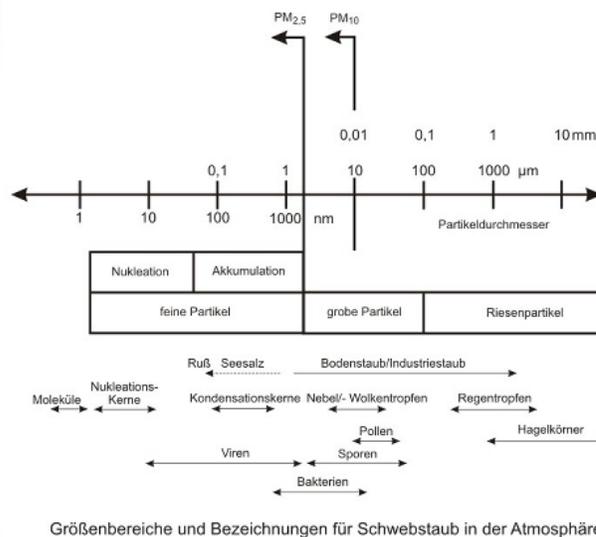
© Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Über „den Feinstaub“

Schematische Darstellung der Entstehung von Ammoniumsulfat ($\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$



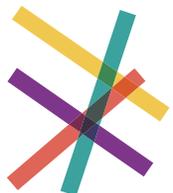
Quelle: Universität Heidelberg



Zuordnung von Größen und Eigenschaftsbereiche von Schwebstaub in der Luft

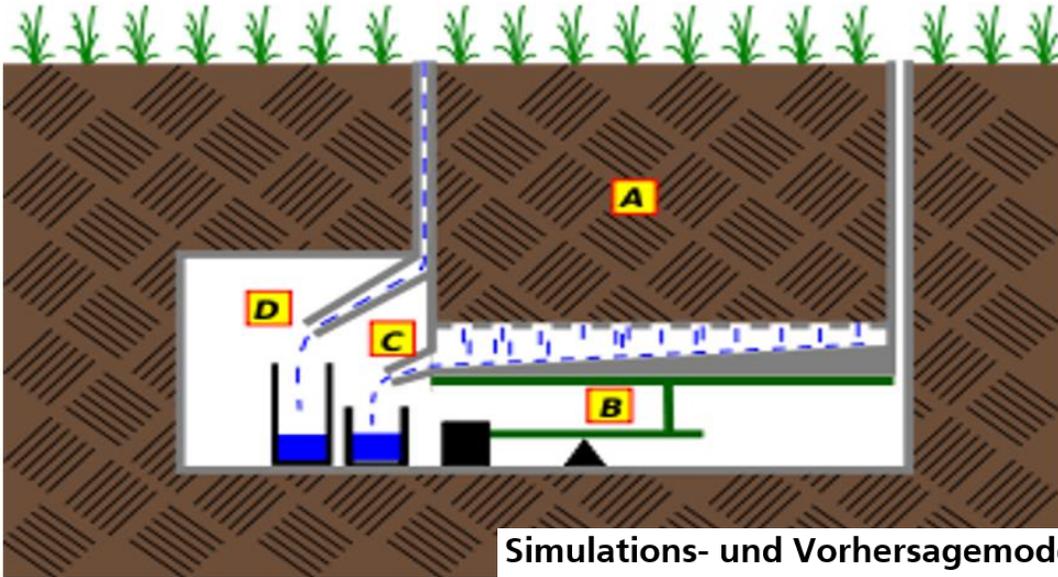
Quelle: D. Möller, Luft, de Gruyter 2003

GEFÖRDERT VOM



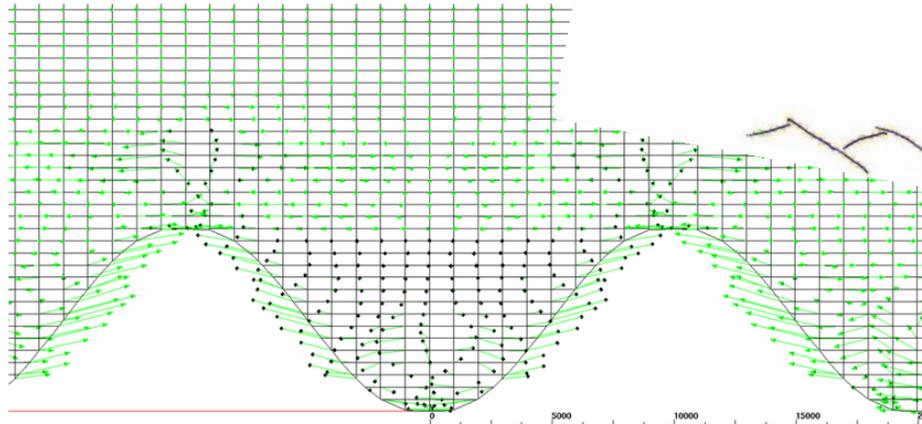
OpenLabNet
Make Science!

Lysimeter sind sehr spezielle Versuchsaufbauten



Simulations- und Vorhersagemodell

Bodenuntersuchungen, Verdunstung

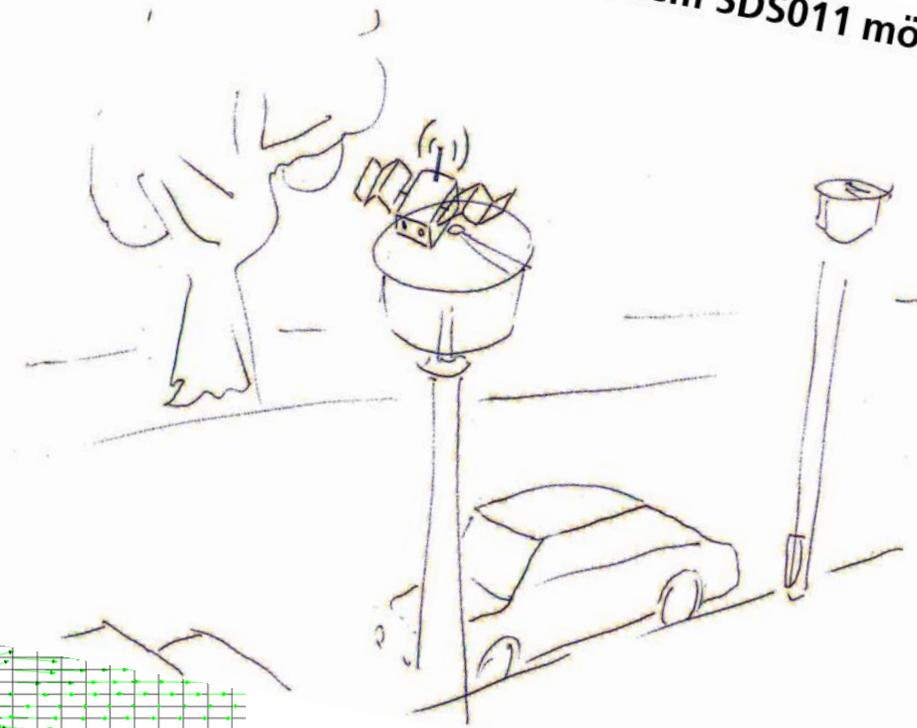


Windvektoren entlang eines Tals

© Leibniz-Institut für Troposphärenforschung

Anregung zur Weiterentwicklung von Feinstaubsensoren

Experimentelle Feldmessung mit dem SDS011 möglich?



GEFÖRDERT VOM



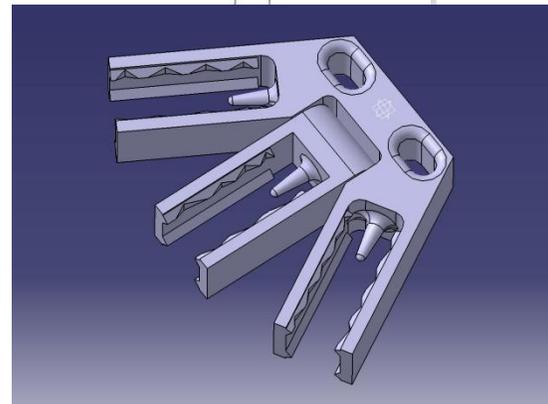
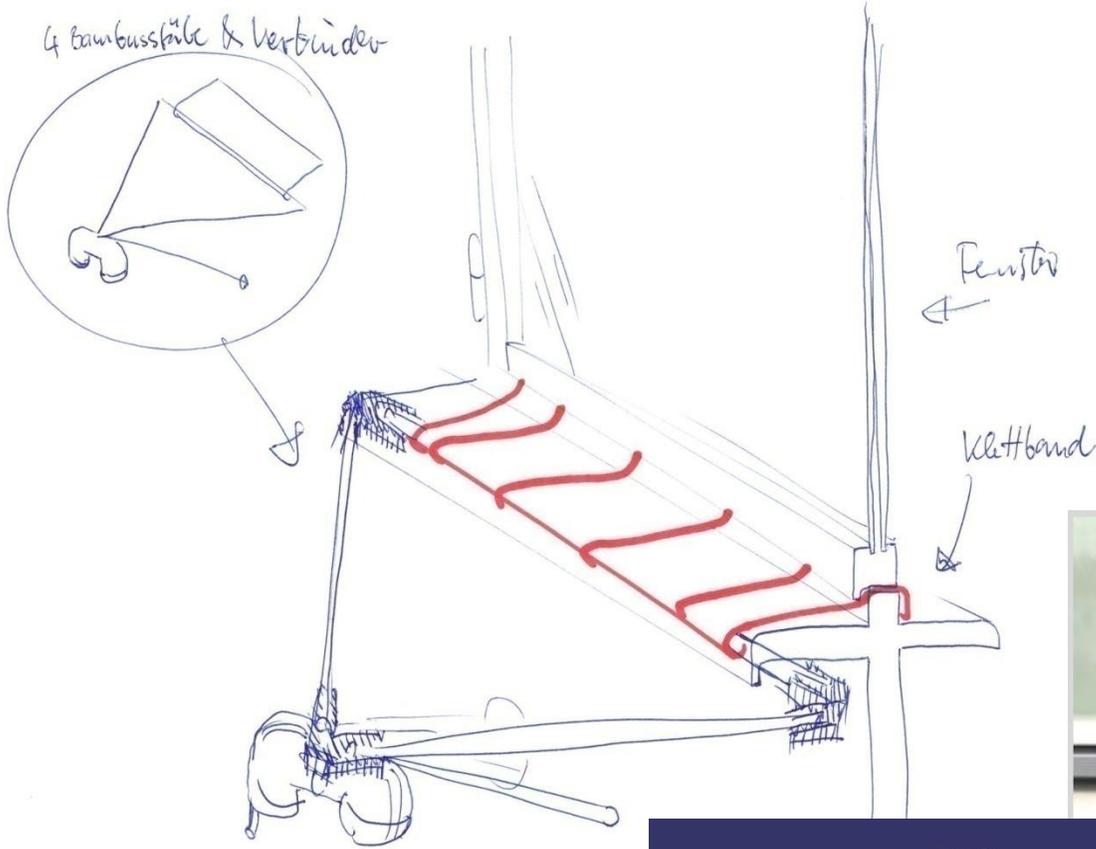
Bundesministerium für Bildung und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Montage von Feinstaubsensoren



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

Darstellung Teilnehmerstruktur

Erwachsene

Naturwissen-
schaft

Laien

TROPOS

EBK

Weinberg
Campus

Studierende

Geistes-
wissenschaft

Naturwissen-
schaft

Medien MLU

Lehramts-
studenten

SchülerInnen

Staatliche
Schulen

Freie Schulen

Klassen im
Praktikum

Projekte

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

Darstellung Teilnehmerstruktur

Erwachsene

Naturwissen-
schaft

Laien

TROPOS

EBK

Weinberg
Campus

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität

Studierende

Geistes-
wissenschaft

Naturwissen-
schaft

Medien MLU

Lehramts-
studenten

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität

SchülerInnen

Staatliche
Schulen

Freie Schulen

Klassen im
Praktikum

Projekte

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität



Darstellung Teilnehmerstruktur

Erwachsene

Naturwissen-
schaft

TROPOS

Weinberg
Campus

Laien

EBK

- Einmalteilnahme
- z.T. eigene Aktivität gestartet

Studierende

Geistes-
wissenschaft

Medien MLU

Naturwissen-
schaft

Lehramts-
studenten

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität

- Eher Einmalteilnahme signalisieren aber Übernahme des Konzept in eigene Lehrtätigkeit

SchülerInnen

Staatliche
Schulen

Klassen im
Praktikum

Freie Schulen

Projekte

- Einmalteilnahme
- Lehrkräfte signalisieren weitere Teilnahmen
-> maker@school?

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität

- häufige Teilnahme
- z.T. Verknüpfung mit eigener Aktivität



Lernwerkstatt der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU)

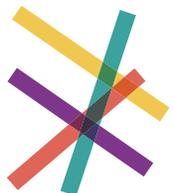
Exemplarische Eindrücke zum Kreis der Teilnehmenden

Workshop in der Lernwerkstatt der MLU:

Lehramtsstudierende wollen solche Formate in Lehrertätigkeit aufnehmen

Buchbeitrag zu Feinstaubsensorierung im Unterricht über die Didaktik der Kunst, Prof. Penzel

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



MiniMaker Faire in Halle, 2019

Exemplarische Eindrücke zum Kreis der Teilnehmenden

Interessierte Laien @ mini Maker Faire in 2018 und 2019

Workshopangebot zu „maker4humanity“ in Ferropolis bei Gräfenhainichen in 2018 und 2019

GEFÖRDERT VOM





Schulklasse des Burggymnasium Wettin und ein Sponsor von Sensor-Kits, Herr Altermann

Exemplarische Eindrücke zum Kreis der Teilnehmenden

3 Schulklassen Praktikum in der Schule
–auch gemeinsam mit lokaler Wirtschaft

2 Durchgänge der Fraunhofer Talent School

Unterstützung der Freien Schule
„Saaleschule“

Unterstützung von Teilnehmern des CanSat
Wettbewerb

Unterstützung besondere Lernleistung

GEFÖRDERT VOM





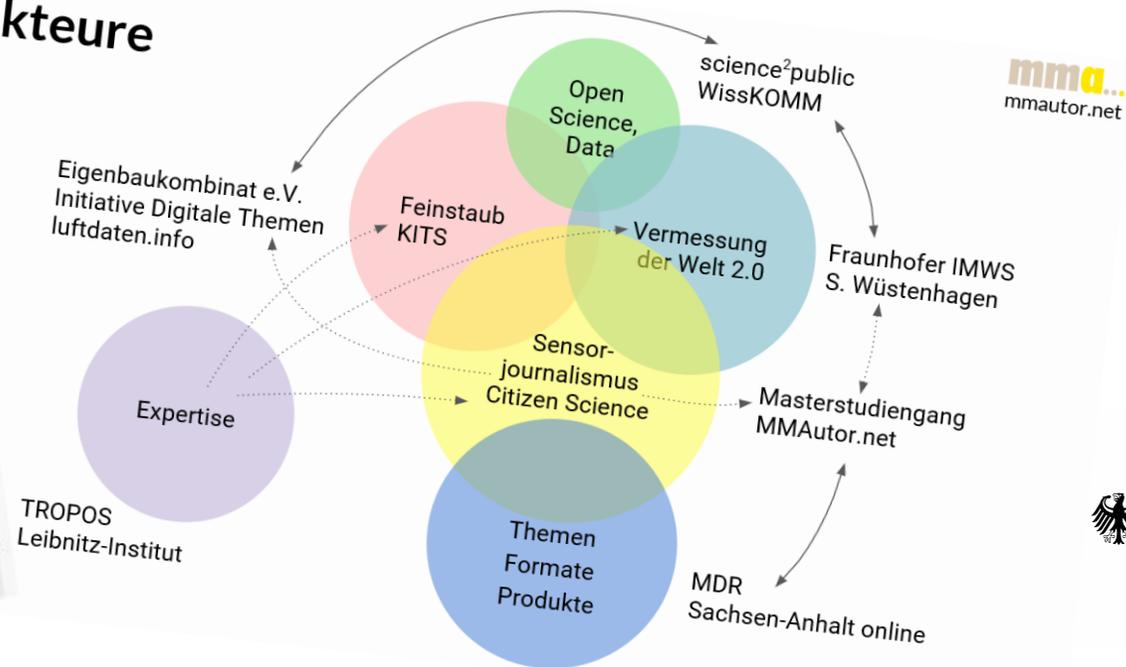
Semesterprojekt des Medienjournalismus der MLU

Exemplarische Eindrücke zum Kreis der Teilnehmenden

Studierende des mmautor.net / MLU

- 3 Berichtsformate entstanden
- Folgeprojekt in WS 2020 avisiert, da hoher Bedarf!

Akteure

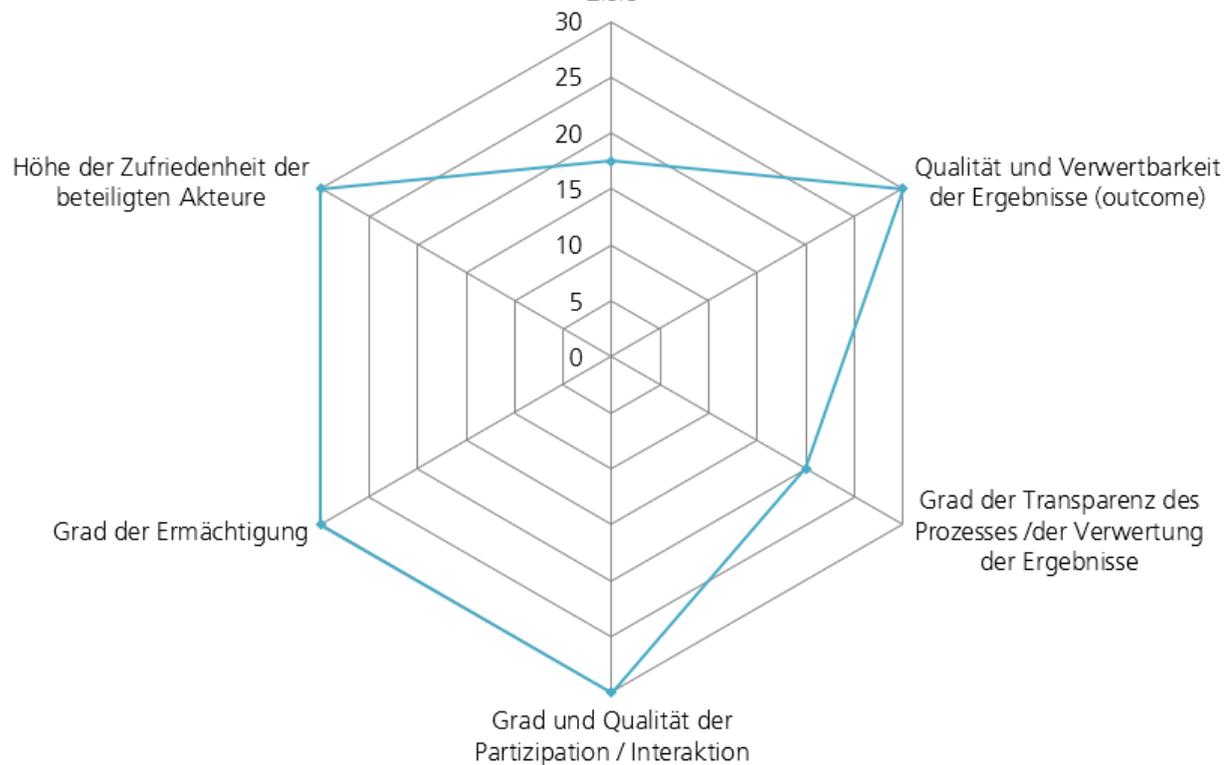


GEFÖRDERT VOM



Evaluation 2018 OpenLabNet - Make Science!

Erreichung vordefinierter
Ziele



GEFÖRDERT VOM



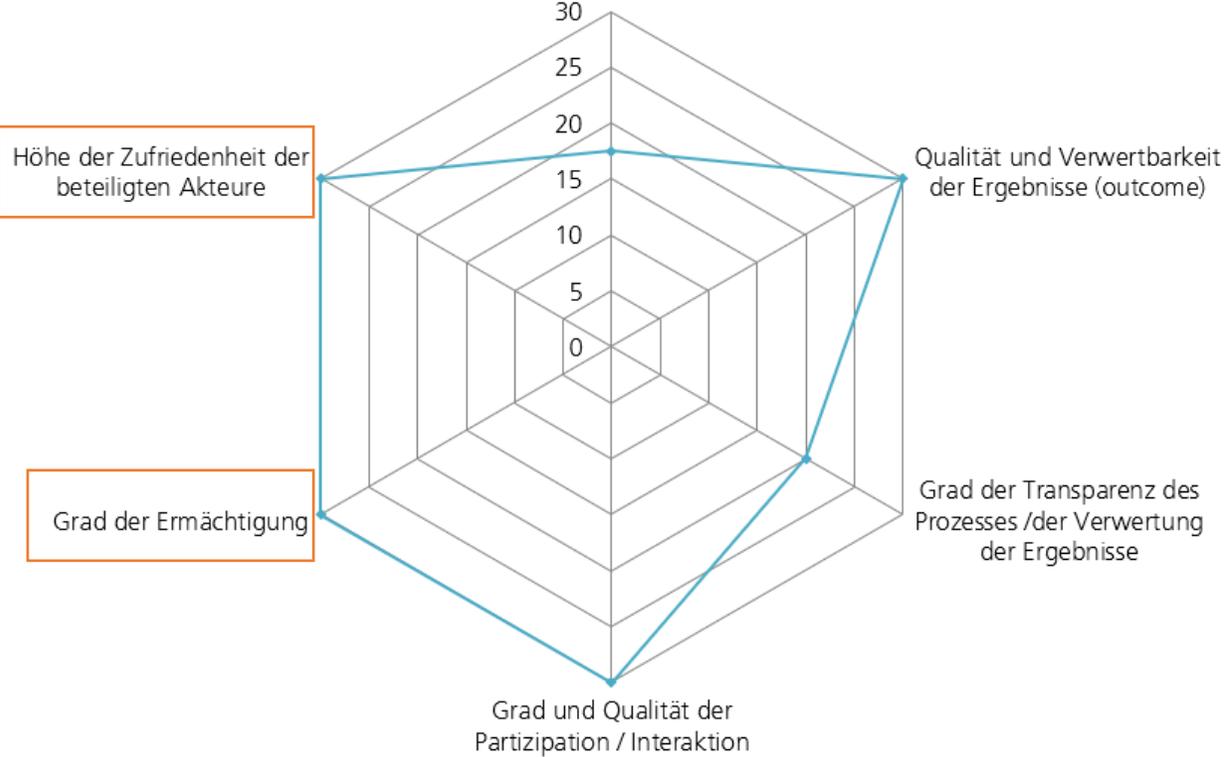
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

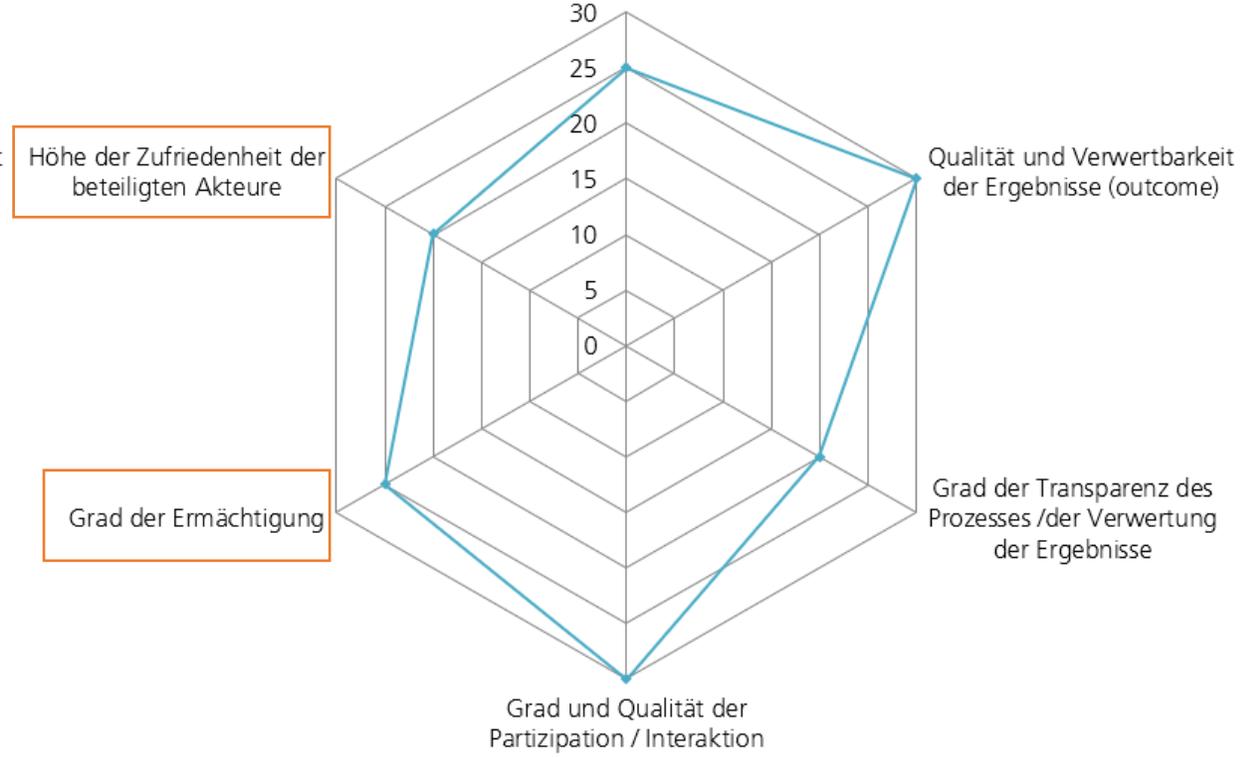
Evaluation 2018 OpenLabNet - Make Science!

Erreichung vordefinierter
Ziele



Evaluation 2019 OpenLabNet - Make Science!

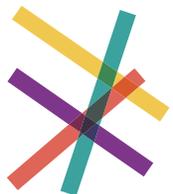
Erreichung vordefinierter
Ziele



„Zufriedenheit durch Ermächtigung“ lässt sich als Herausforderung feststellen

„science2go“ Angebote diskussionswürdig?

GEFÖRDERT VOM



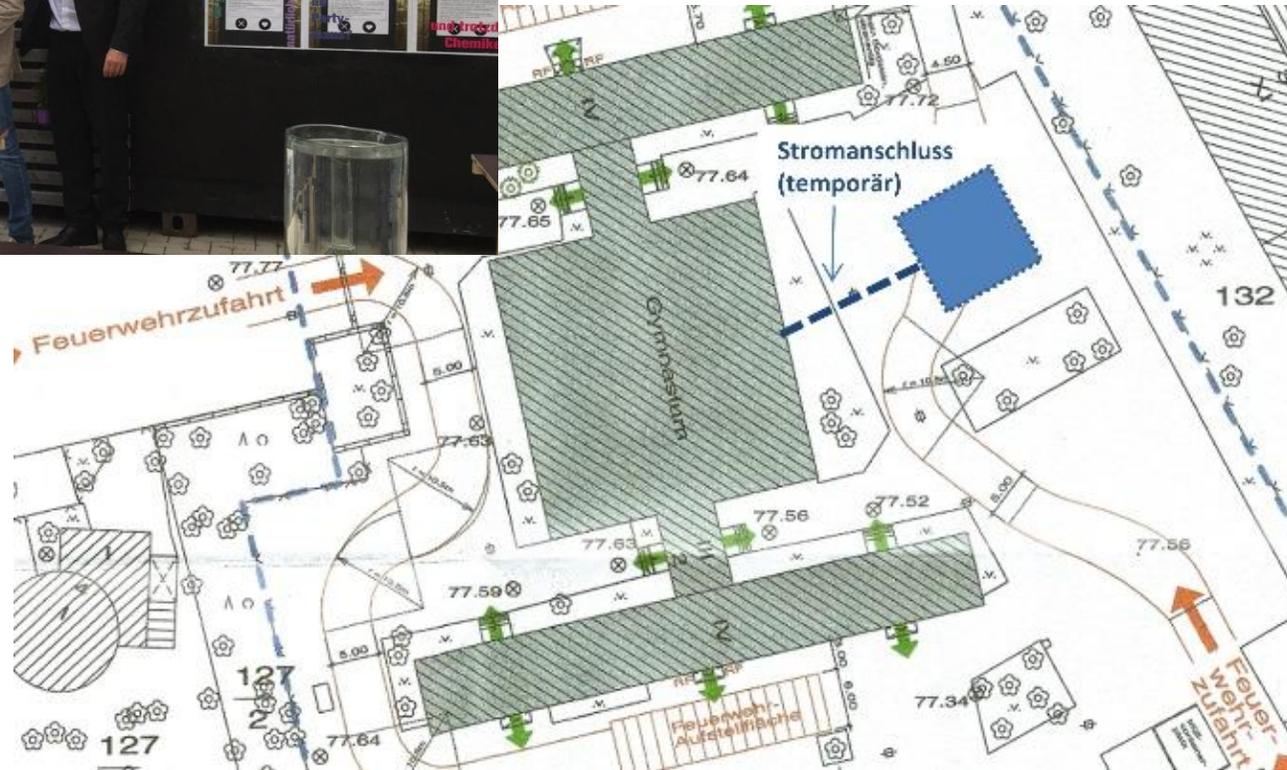
OpenLabNet
Make Science!



„maker@school“

Feinstaub messen im Fliegenden Klassenzimmer:

Erster Aufstellort am CWG, in Halle Neustadt, mit der Schulleitung, Bauordnungsamt und Feuerwehr in einem gemeinsamen Termin abgestimmt, dann Bauantrag mit den vorhandenen Dokumenten (Statik und Zeichnung) eingereicht.



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

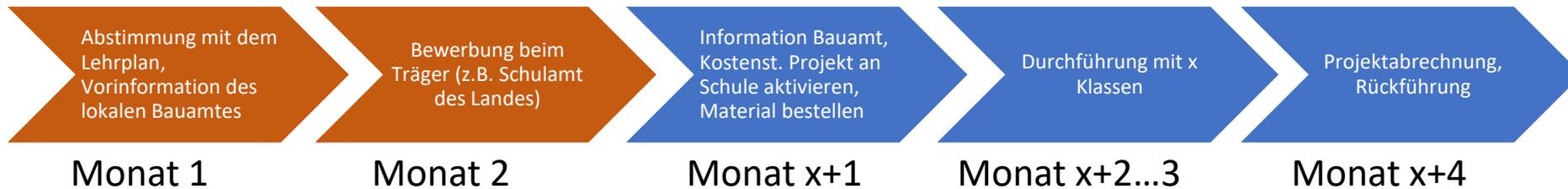


„maker@school“

Feinstaub messen im Fliegenden Klassenzimmer:

Erster Aufstellort am CWG, in Halle Neustadt, mit der Schulleitung, Bauordnungsamt und Feuerwehr in einem gemeinsamen Termin abgestimmt, dann Bauantrag mit den vorhandenen Dokumenten (Statik und Zeichnung) eingereicht.

- Open Data, Open Source
- Internet of Things, physical computing
- 3D Druck, Fräsen, löten, 3D scannen
- Bauphysikalische Experimente im Reallabor
- ***Praktika im Rahmen des Lehramtsstudium!***



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



„maker@school“

Talente motivieren

Angewandtes Lernen als Motivation zur Karriere im Bereich der angewandten Forschung - um an zukunftsstauglichen und z.T. unkonventionellen Lösungen mit zu wirken

-> für die feinstaubarme
Zukunftsstadt ;)

GEFÖRDERT VOM

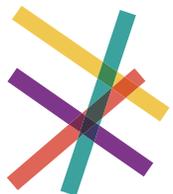


OpenLabNet
Make Science!

Otto vermisst Luftqualität

André Holstein, Grünstreifen e.V. Magdeburg und Team

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

Otto
vermisst
Luftqualität



www.gruenstreifen-ev.de

Umweltschutz

12.12.2017, 12:04 Uhr

Tödliche Abgase

Überblick über internationale Forschung zeigt: Feinstaub löst Asthma, Bluthochdruck und andere Erkrankungen aus - und tausende vorzeitige Todesfälle. VON [JENS TARTLER](#)

STUDIEN ZUR LUFTQUALITÄT

Verpestete Luft setzt vor allem den Kleinsten zu

29.10.2018

KOHLEKRAFTWERKE

Umweltschützer errechnen Zahl der Todesfälle

20.11.2018

DEUTSCHER LUNGENTAG

Lungenärzte für mehr Anstrengungen gegen Luftverschmutzung

23.09.2018

DICKE SUVs VERPESTEN DIE LUFT

Autoverkehr in Deutschland stößt immer mehr CO2 aus

26.11.2018

Debatte um Fahrverbote

22.05.2018, 15:40 Uhr

Streit um Standorte der Messstellen für Stickoxide

Jahreswechsel in Berlin

01.01.2018, 02:54 Uhr

Nach den Raketen steigt die Feinstaub-Wolke auf

Silvester erreicht die Luftbelastung in Berlin Rekordwerte. Messstationen zeigen die Spuren der Nacht – die nicht nur wegen des Feuerwerks eine der ungesündesten des Jahres ist. VON [STEFAN JACOBS](#)

Neue Studie

29.01.2018, 12:50 Uhr

Diesel-Fahrverbote in zehn Städten befürchtet

Nach Berechnungen könnte die Abgasbelastung in diesem Jahr vielerorts Konsequenzen haben. Berlin wäre nicht betroffen. Umweltministerin Hendricks muss in Brüssel antreten. VON [ALFONS FRESE](#)

LUFTVERSCHMUTZUNG

Feinstaubwerte in Sachsen-Anhalt gestiegen

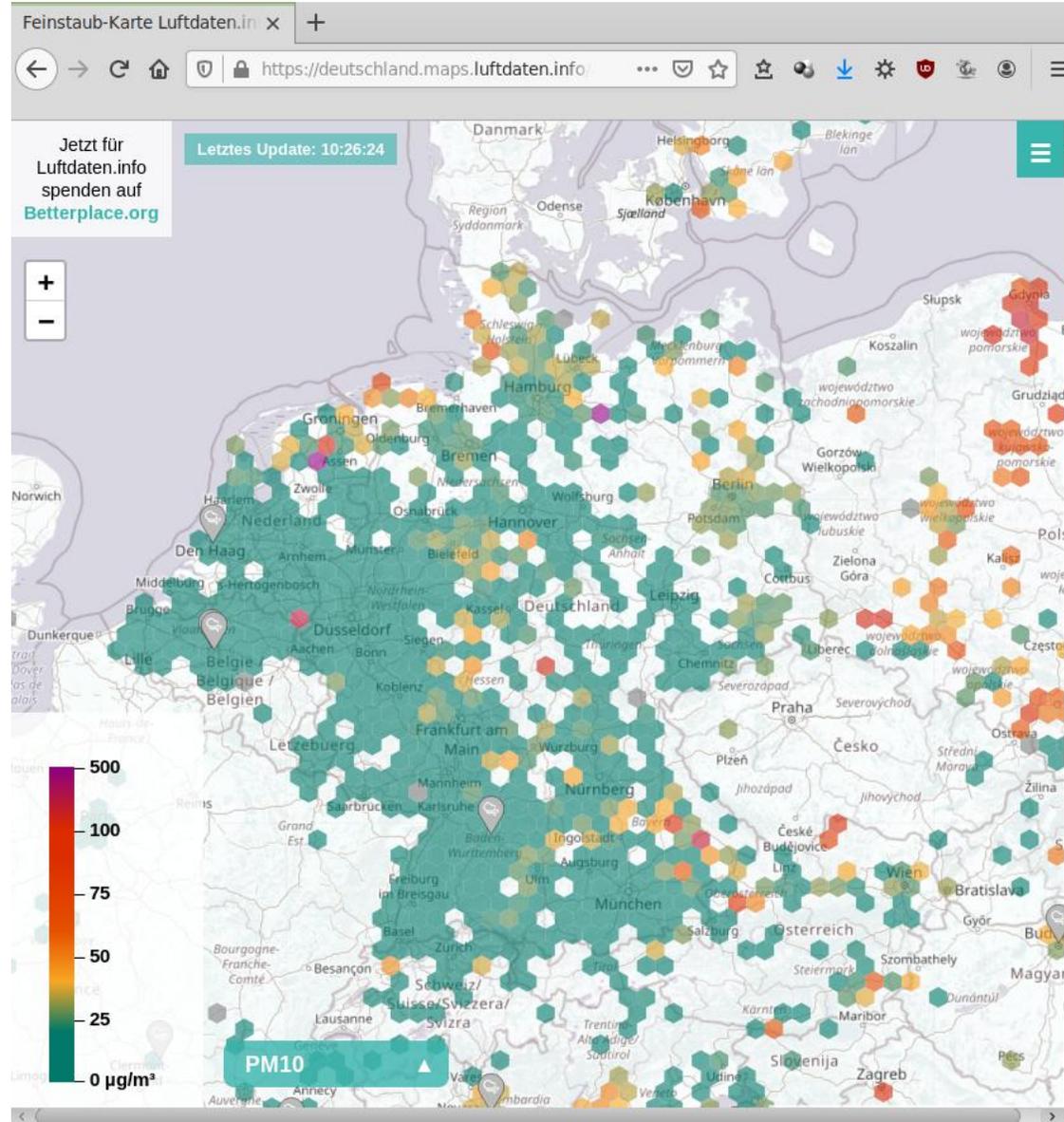
28.07.2018

TROTZ TROCKENHEIT

Wenig Feinstaub in Magdeburg

06.08.2018

- Wie sieht es in Magdeburg aus?
- Wie hoch sind die Werte?
- Gibt es ggfs. lokale Unterschiede?
- Gibt es zeitliche (Tag, Woche, Monat) Unterschiede?
- Treten zeitliche/lokale Peaks auf?
- In welchem Stadtteil sind die Belastungen am höchsten/niedrigsten?







Erster „mobiler“ Sensor.

WORKSHOP – FEINSTAUBSENSOR

29. MAI 2018 / ANDRE

WANN: 6. Juni 2018 um 18:00 – 20:00

WO: Porsestraße 19
Gebäude 13

PREIS: Kostenlos

 WORKSHOP

 Kalender

 Zum Kalender hinzufügen ▾

Wie hoch sind die Feinstaubwerte in Magdeburg? Bau dir doch einfach deinen eigenen Feinstaubsensor. In dem Workshop zeigen wir euch, wie das geht und wir ihr den Sensor für das Projekt luftdaten.info konfiguriert.

Mehr Infos unter <https://gruenstreifen-ev.de/projekte/citizen-science-feinstaub/>

Suche ...

SUCHE

SOCIAL



NÄCHSTE TERMINE

Es gibt keine bevorstehenden Veranstaltungen.

[Kalender anzeigen →](#)

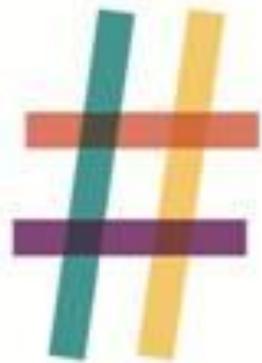
Termine für unsere aktuellen Workshops in unserer Mitmachwerkstatt MACHERBURG findet ihr hier:

<https://macherburg.de/workshops>

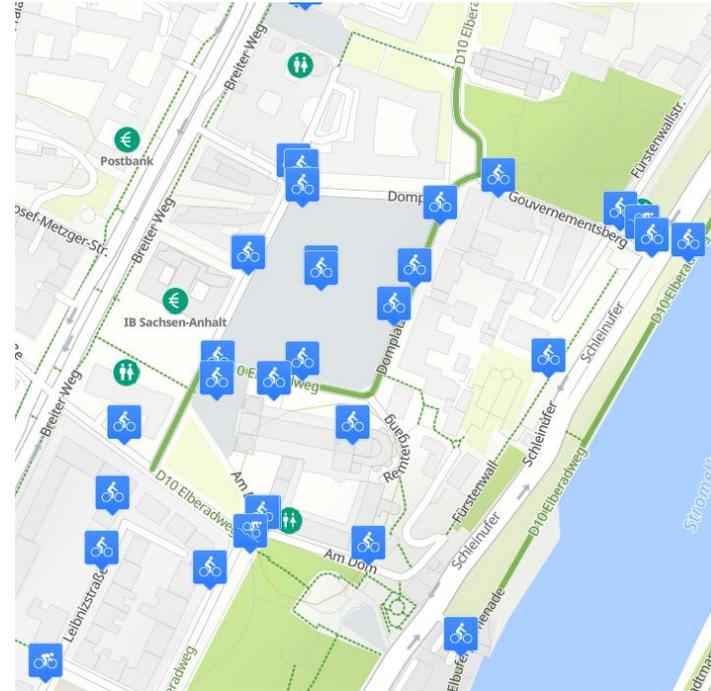
- Bürger*innen sind interessiert.
- Viele wollen gerne mitmessen.
- Aber nur wenige, auch mitbasteln

→ einfaches „ToGo“-System, welches ohne große Konfiguration sofort genutzt werden kann.

→ Budget?



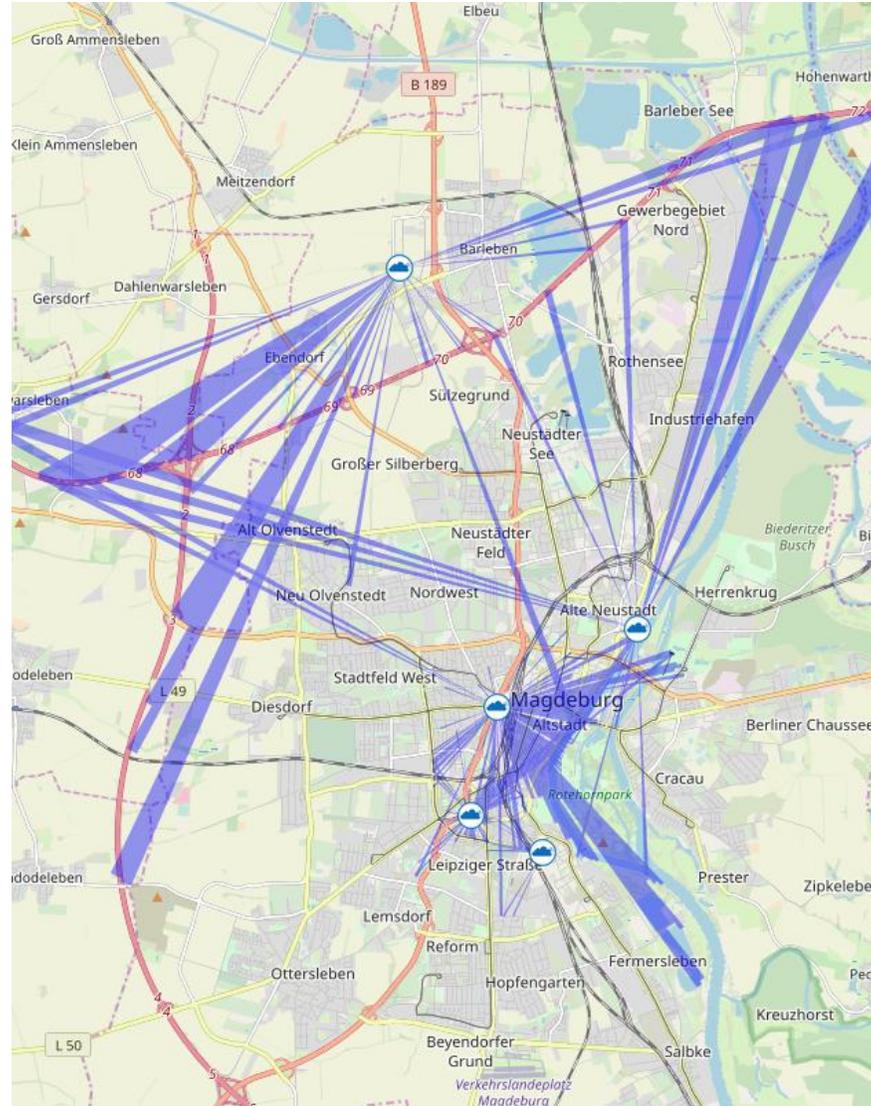
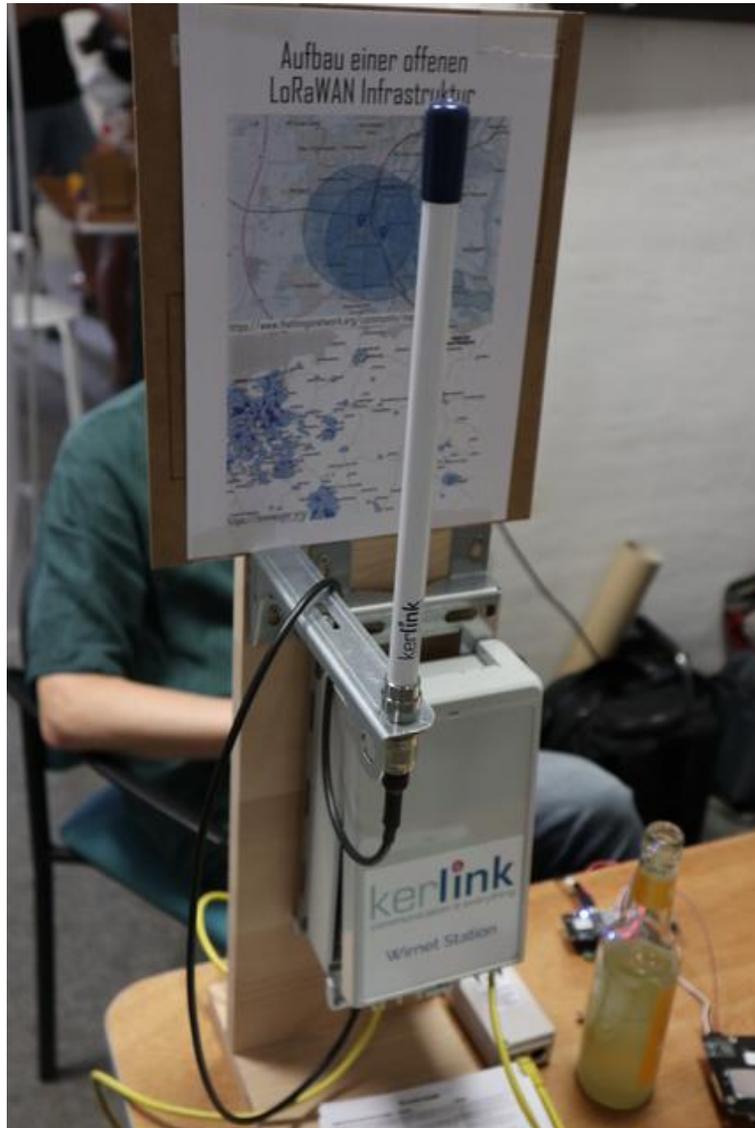
OpenLabNet



Anforderungen:

- geht's auch ohne W-Lan?
- mobile Sensoren (Rad, Rucksack)? → GPS?
- möglichst simple SensorBox





Grünstreifen eV

Magdeburg https://gruenstreifen-ev.de/

Neues Repository

Suche... Suche Sortieren

T-Beam_Sensor ★ 0 0
Aktualisiert vor 3 Wochen

TTGO_T-Beam_Sensorboards ★ 0 0
Adapterboards für TTGO T-Beam SDS011 / BME ADSS1115 / 4 ADCs
Aktualisiert vor 2 Monaten

luftdaten_selber_plotten ★ 0 0
Aktualisiert vor 2 Monaten

Personen 2 >

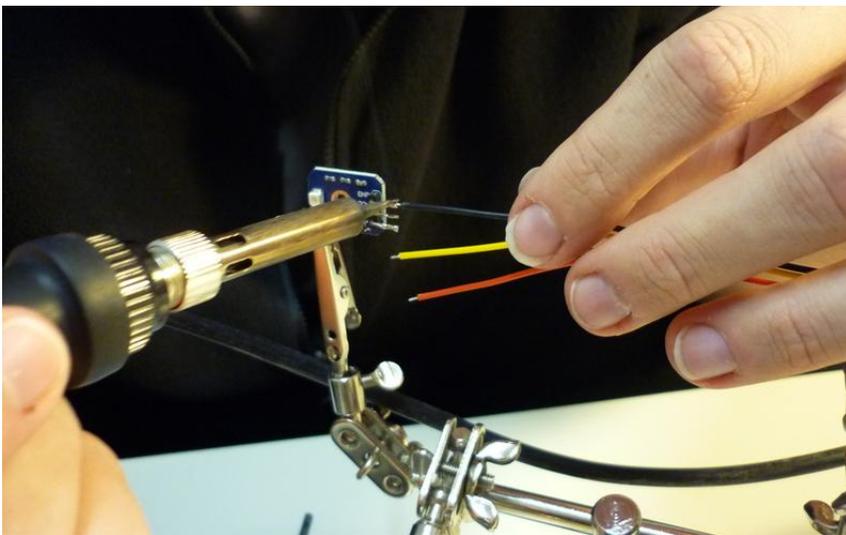
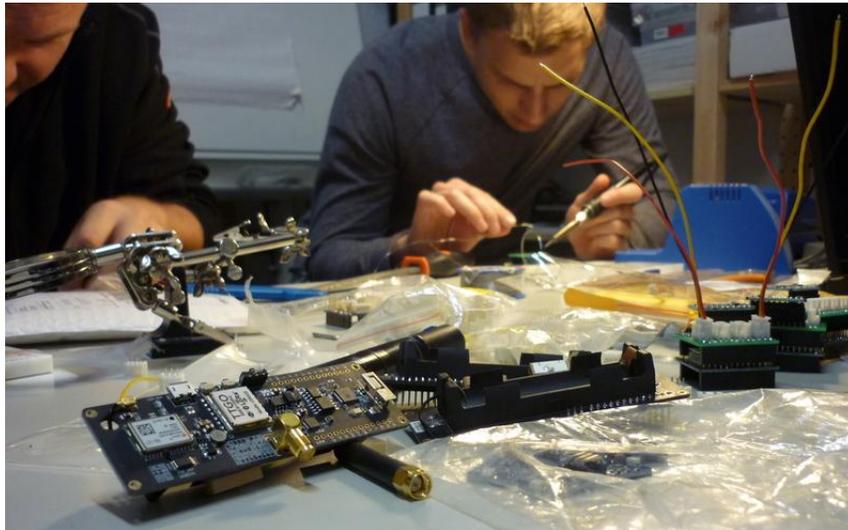


Teams 1 >

Owners
2 Mitglieder · 8 Repositories

Neues Team





→ https://macherburg.de/umweltdaten_lora.html

Start Werkstatt Workshops Mitmachen Impressum/Datenschutz

Offenes Austausch- und Basteltreffen // Umweltsensorik und LoRaWAN

The map displays the city of Magdeburg with several red hexagonal markers indicating sensor locations. A legend on the left shows a color scale for dust concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, ranging from 0 (blue) to 500 (red). The legend also includes a plus sign for 'Ochtersleben' and a minus sign for 'Niedersiedleben'.

Ihr interessiert euch für Themen wie CitizenScience, Umweltsensorik, LoRaWAN, Smart City oder das Internet of Things (IOT)? Vielleicht wollt ihr euch eigene (Umwelt)sensoren bauen? Oder vorhandene Sensoren in ein IOT-Netzwerk einbinden? Dann kommt zu unseren offenen Bastel- und Austauschtreffen.

Im Grünstreifen e.V. beschäftigen wir uns seit Frühjahr 2018 mit der Messung der Feinstaubkonzentration in Magdeburg, haben schon einige Sensoren in Betrieb genommen und bieten dazu regelmäßig Workshops dazu an. Jetzt wollen wir das Ganze gerne auf die nächste Stufe heben. Dazu wollen wir uns untereinander und mit euch mehr vernetzen und eine Community aufbauen. Darüber hinaus wollen wir uns nicht nur auf Feinstaub

ifak Industrial Radio Lab Mag x +
 https://www.ifak.eu/de/news/industrial-radio-lab-magdeburg-lora-am-ifak



NEWS

Industrial Radio Lab Magdeburg: LoRa am ifak

Das Institut für Automation und Kommunikation (ifak) in Magdeburg unterstützt die LoRa Infrastruktur in Magdeburg. Im Oktober wurden daher LoRa Gateways und zugehörige Antennen im Wissenschaftshafen an der Denkfabrik installiert. Damit werden zum einen lokale Projekte in Magdeburg unterstützt, wie zum Beispiel vom Grünstreifen e.V. „Otto vermisst Luftqualität“. In diesem Projekt werden Umweltdaten von Sensoren erfasst, die die Daten über das LoRa Netz versenden. Die Empfänger sollten in ganz Magdeburg verteilt werden, um die Daten aller Sensoren empfangen zu können. Zum anderen werden am ifak die LoRa Komponenten für systematische Untersuchungen genutzt. Zum Beispiel sollen im Zusammenhang mit dem Projekt Industrial Radio Lab Magdeburg verschiedene Funktechnologien erprobt werden. Unter anderem gilt die Frage zu beantworten, wie gut LoRa für verschiedene Anwendungen geeignet ist. Firmen aller Gebiete, die Interesse am Thema Funk haben aber nicht wissen welche Technologie für ihren Anwendungsfall am besten geeignet ist, können sich gern an das Team des Industrial Radio Labs Magdeburg um Lutz Rauchhaupt unter IRL@ifak.eu wenden.

Infokasten Was ist LoRa?

Die Abkürzung "LoRa" steht für "Long Range Wide Area Network". Das bezeichnet einen offenen Funkstandard für ein Netzwerk, das ähnlich wie ein Mobilfunknetz eine große Fläche abdeckt, aber

WEITERE NEWS

ifak auf der SPS IPC Drives

10. Jahreskolloquium "Kommunikation in der Automation" – KommA 2019

Was bedeuten Digitalisierung, Materialprüfung und Virtualisierung für den Mittelstand 4.0? 26.11.2019, 13:00 – 16:00 Uhr; Teilnahme: frei

Fachkollegen trafen sich zum Ultraschall-Stammtisch im ifak

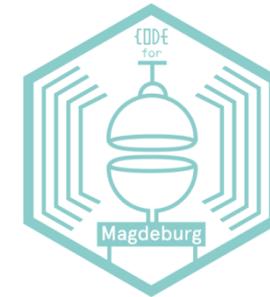
10. Jahreskolloquium "Kommunikation in der Automation - KommA"

> [weitere aktuelle News](#)

 **Werk- und Kulturscheune** Loitsche


MWG MWG-WOHNUNGSGENOSSENSCHAFT eG
 MAGDEBURG

Der Verein
 fürs
Rad!
adfc
 Magdeburg



Stand der Dinge:



Funkinfrastruktur (LoRa) aufbauen



(Sensor)Hardware (mit GPS, möglichst simple)



Mitstreiter*innen / Partnerorganisationen gewinnen



Quellcode veröffentlichen (OpenSource)



Dokumentation



Flächendeckend Umweltdaten messen
→ Ziel: mind. 50-100 Sensorboxen in
MD

Was geht noch?

- Funkinfrastruktur (LoRa) steht
- Elektronik ist um beliebige Sensoren erweiterbar

Citizen Science:

- Wasserqualität, Trübungsmessung in der Elbe
- Lärm
- UV, Lichtverschmutzung

Eher Privat:

- Bienenstocküberwachung (Temp., Luftfeuchte)
- Bodenfeuchte im Garten
- Füllstand Wassertonne

openSenseMap x +

https://opensensemap.org

openSenseMap 5582 senseBoxen
3748324579 Messungen

Suche nach Boxen und Orten

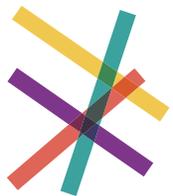
Leaflet | © OpenStreetMap contributors | Tiles © Mapbox

DANKE

Experimente am Rande des Weltalls

Forscher AG, Saaleschule für (H)alle: Bruno Schilken, Simon Liske, Johann Stolzenberg

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

MakeScience Präsentation Forscher AG

Experimente am Rande des Weltalls – und mehr!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



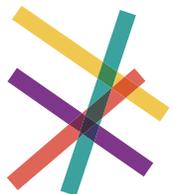
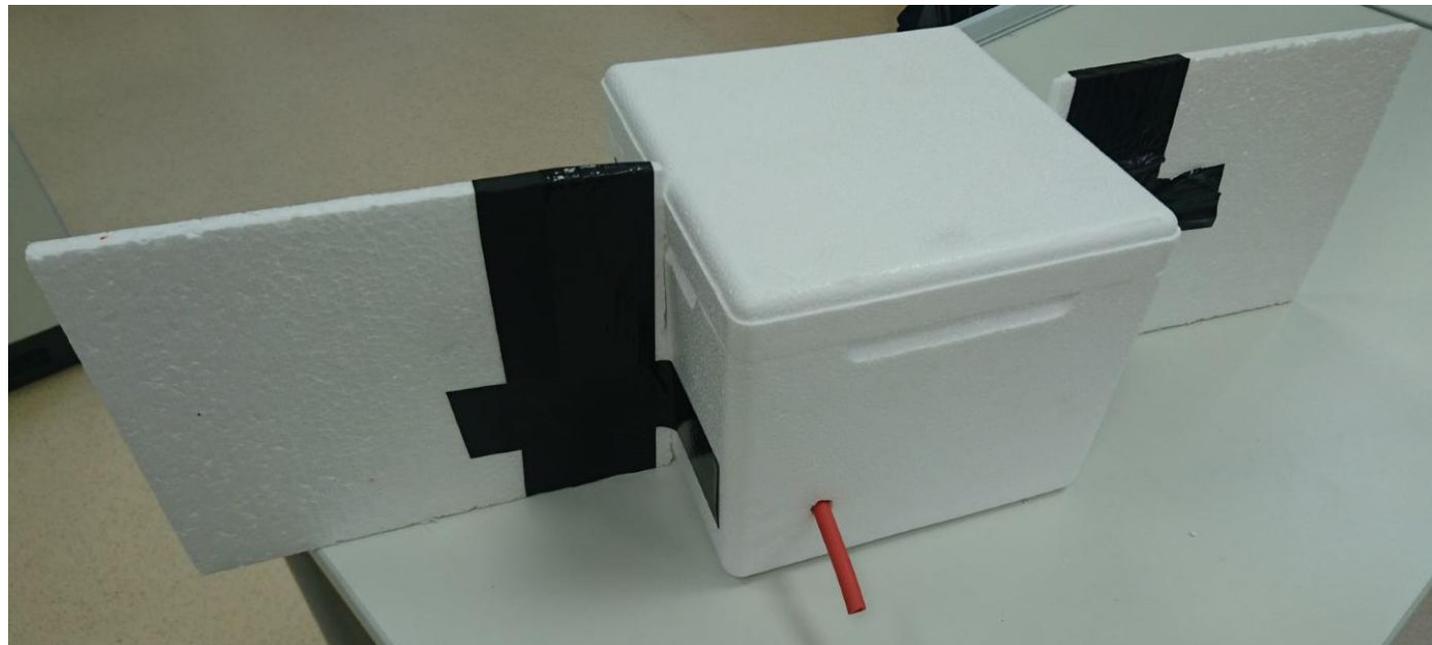
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!

OpenLabNet
Make Science!





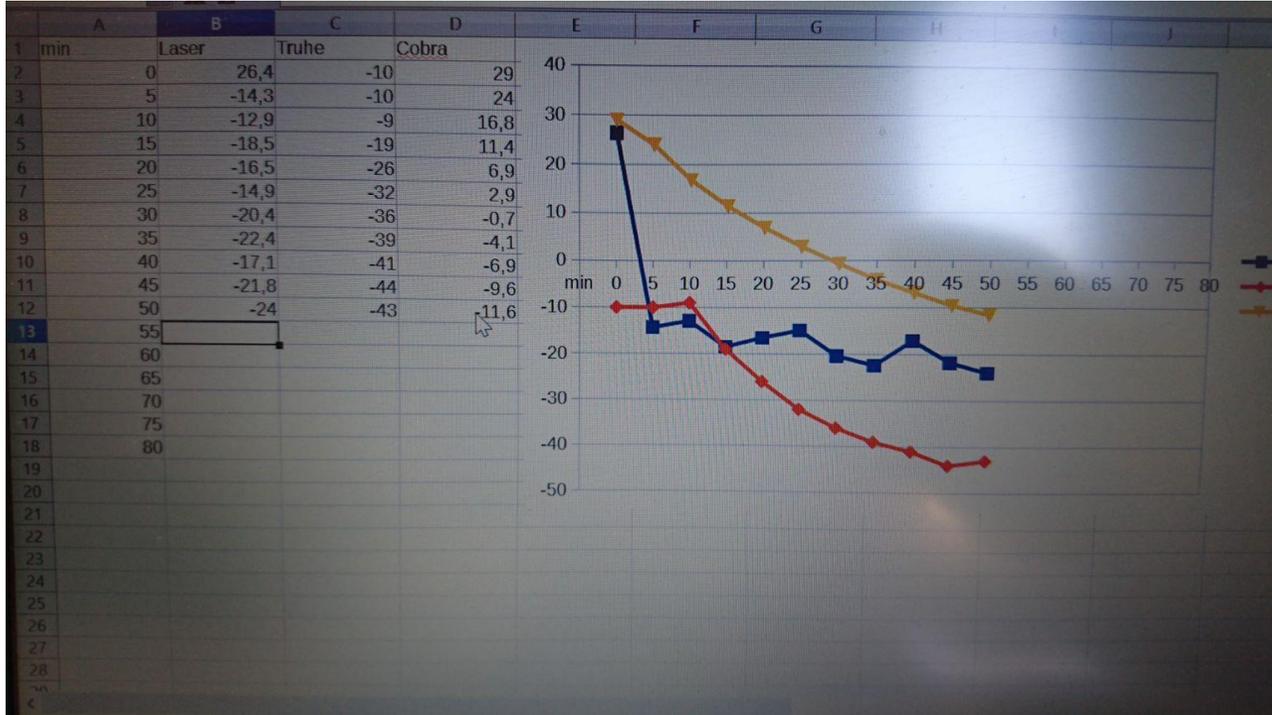
OpenLabNet
Make Science!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung





GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



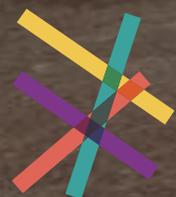
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!



OpenLabNet
Make Science!

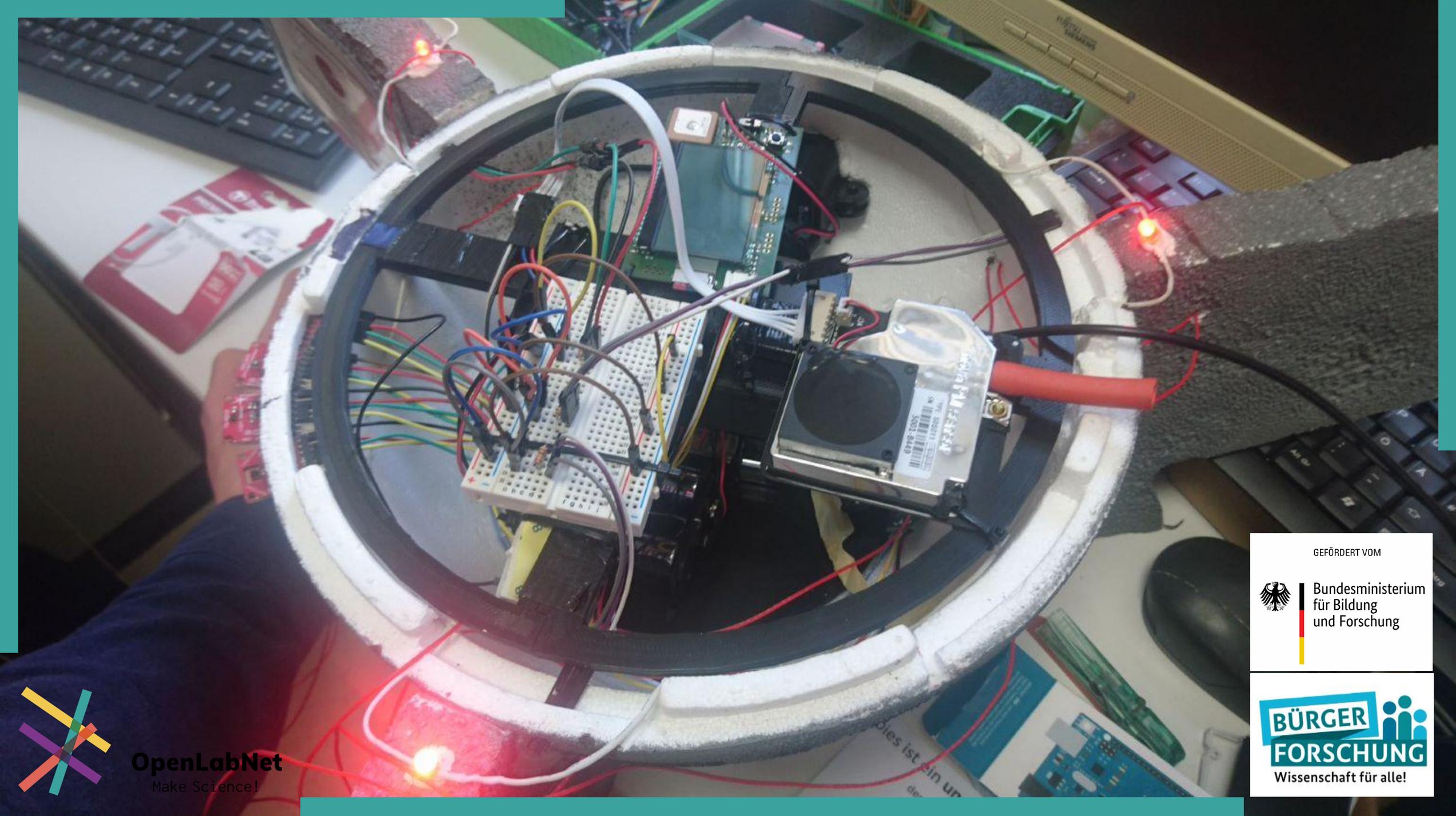
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!



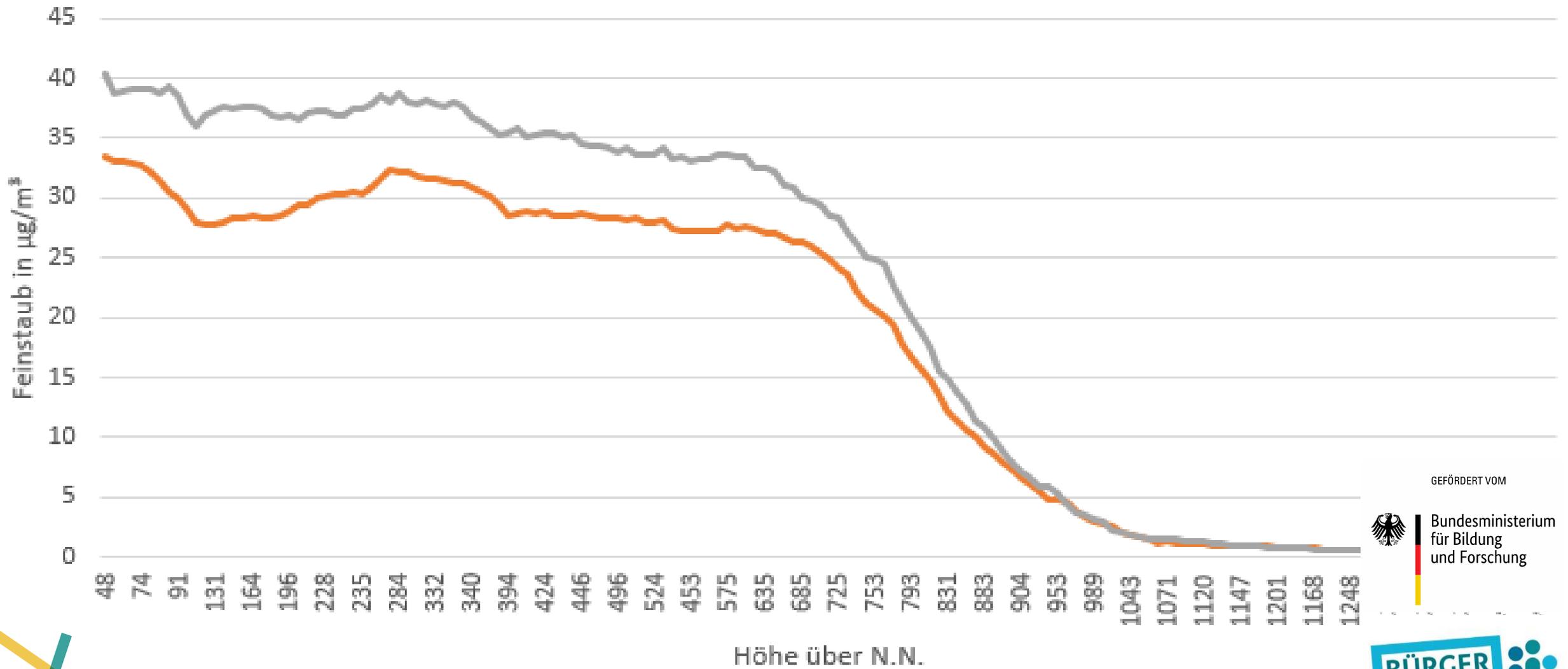
OpenLabNet
Make Science!



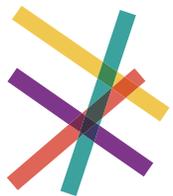
OpenLabNet
Make Science!



Feinstaub in verschiedenen Höhen (Halle, 22.03.2019)



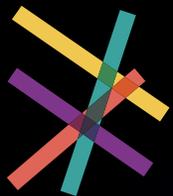
GEFÖRDERT VOM
 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

— PM10 — PM2,5

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



CitizenLabNet
Make Science!

GEFÖRDERT VOM



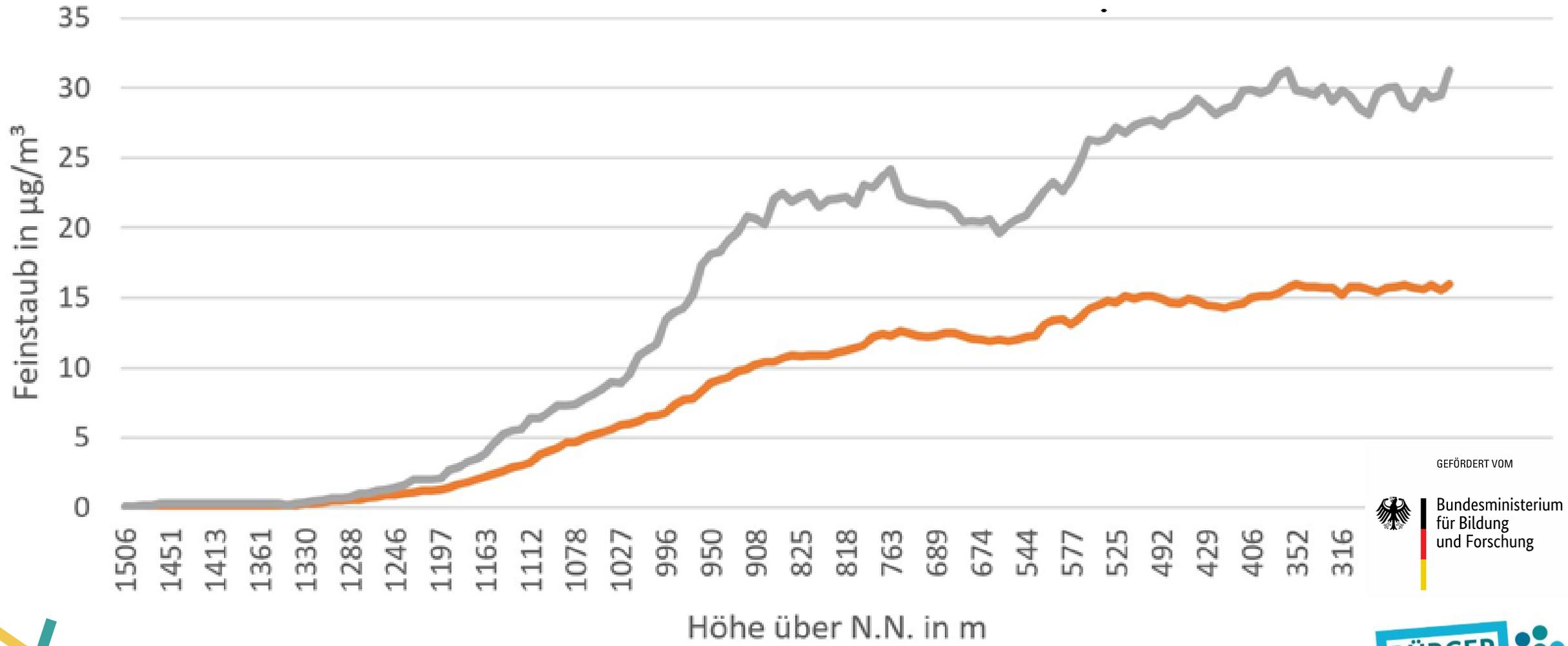
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



BÜRGER
FORSCHUNG

Wissenschaft für alle!

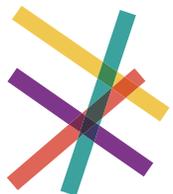
Feinstaub in verschiedenen Höhen (Altenburger Land, 22.03.2019)



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

— PM10 — PM2.5





GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!



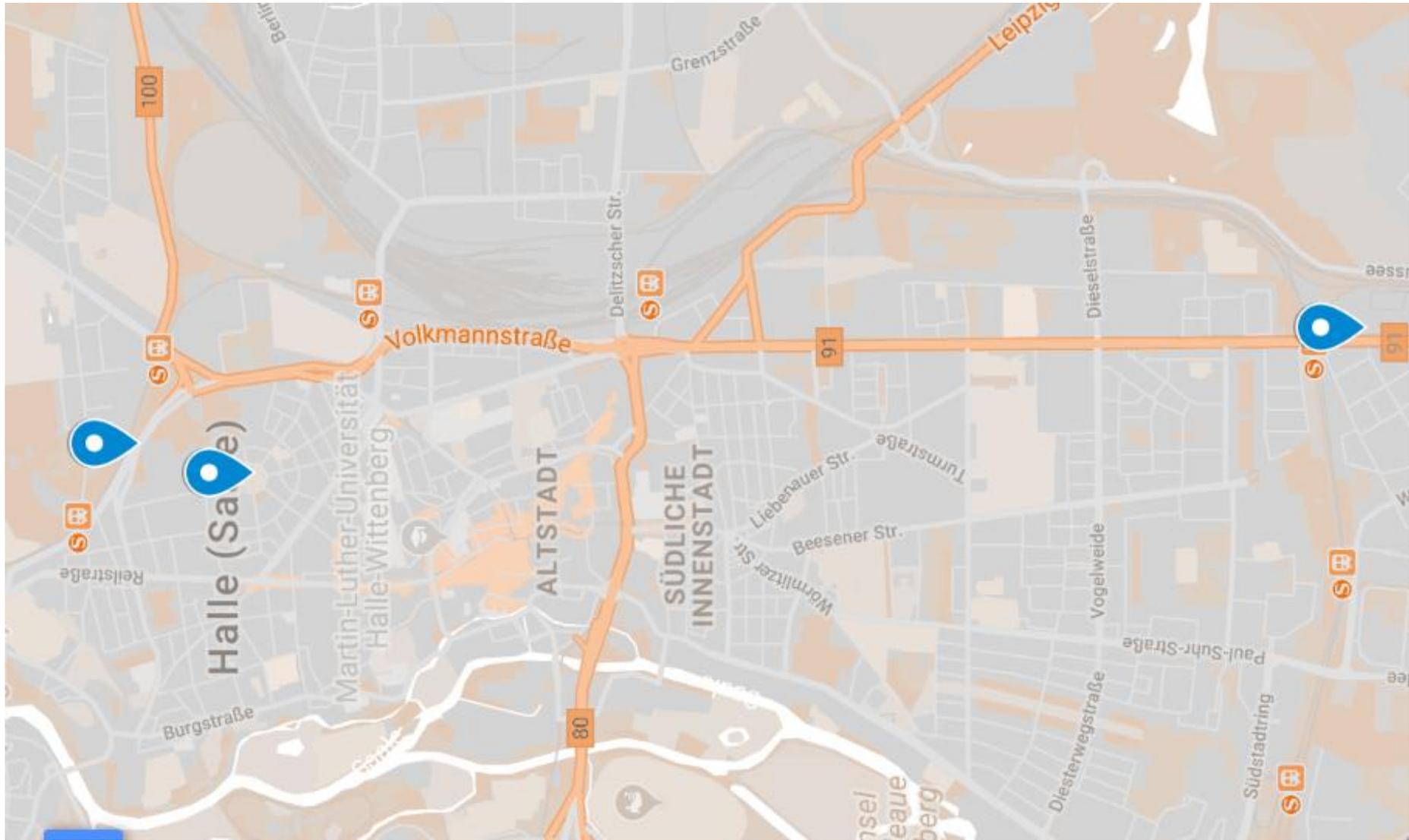
OpenLabNet
Make Science!



OpenLabNet
Make Science!

GEFÖRDERT VOM
 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



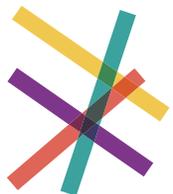
OpenLabNet
Make Science!



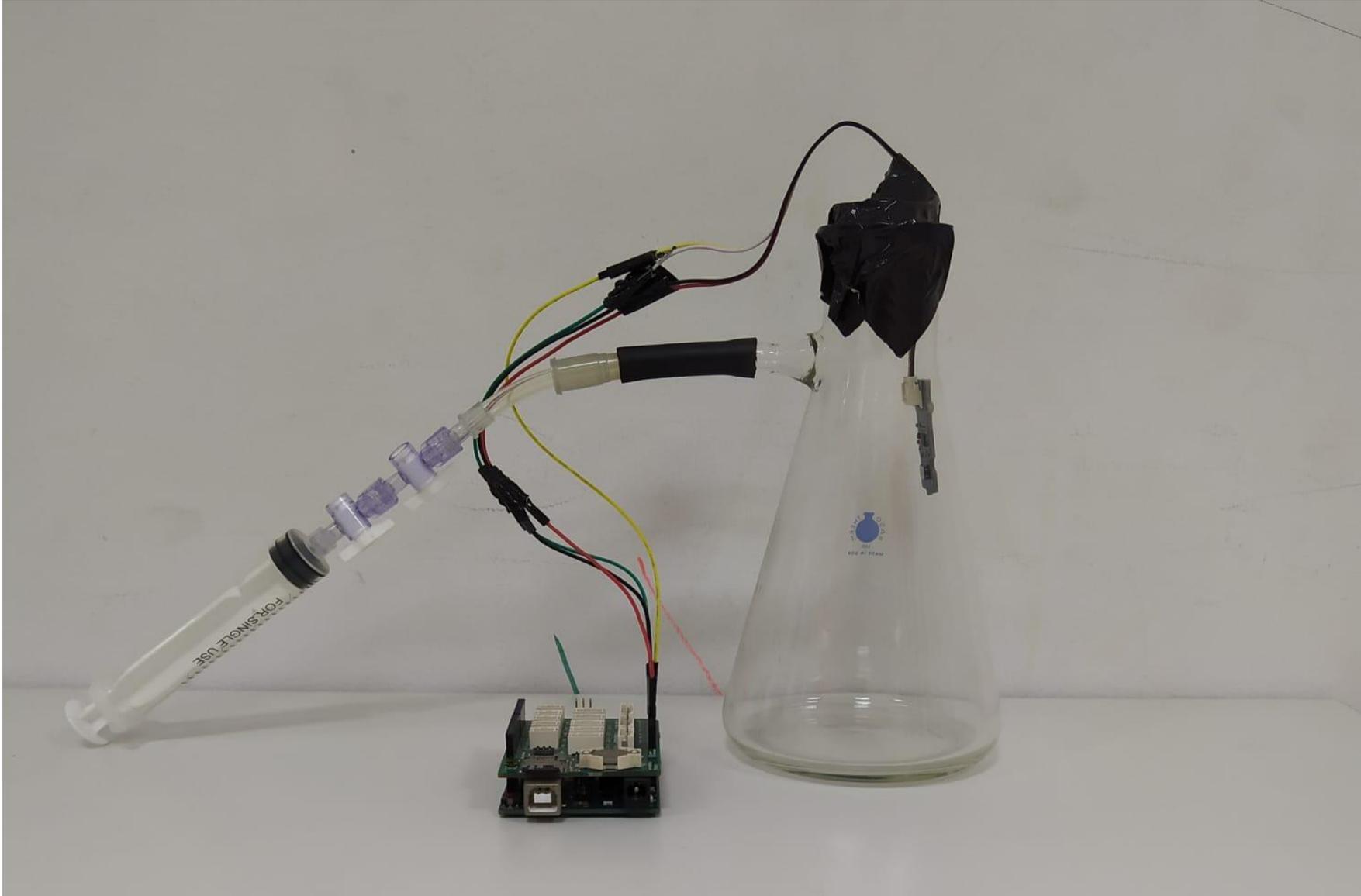
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



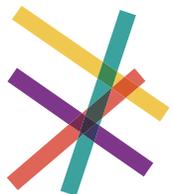
OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Wir Danken Ihnen
für Ihre Finanzierung

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

Determ-App

Sylvia Lorenz

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

DetermApp

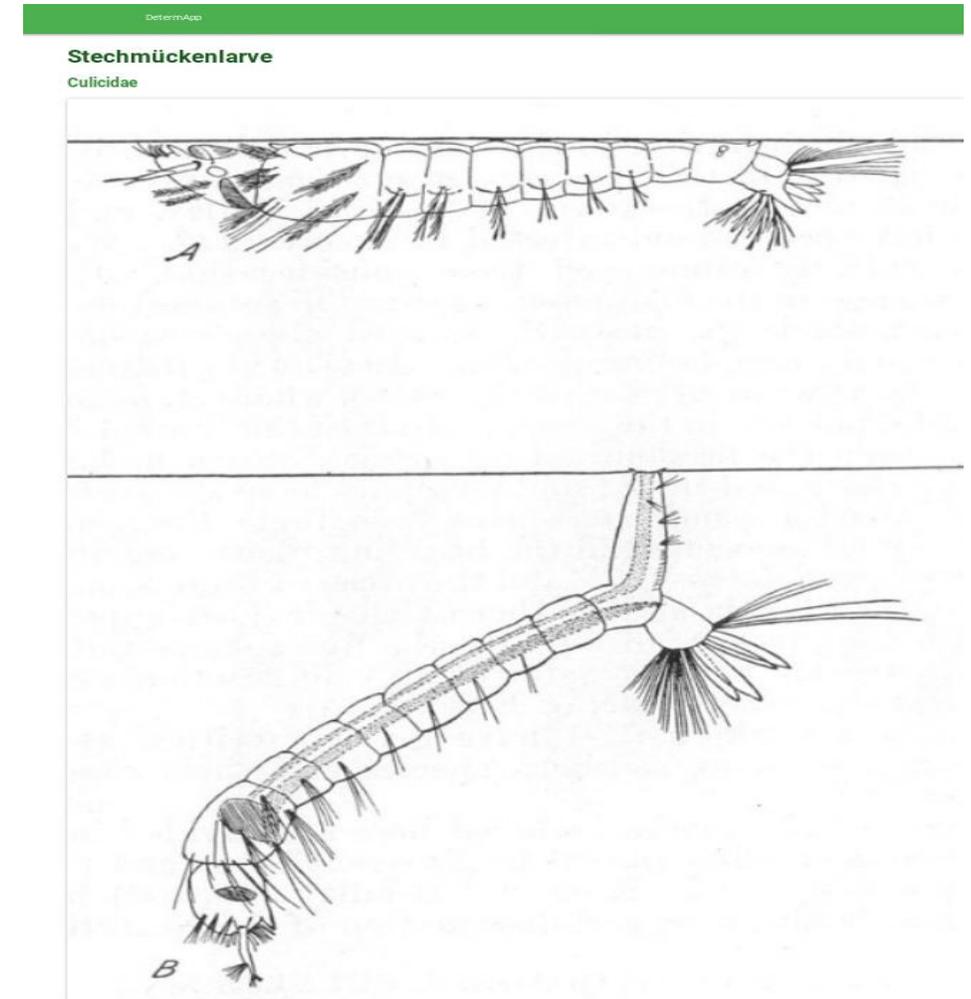
- - wissen, was Sie sehen!

Schülergruppe

- Start 2013 am Christian-Wolff-Gymnasium
- Jonas Lochmann
- Karl Hanning
- Carl Burkhardt

ersten Ansätze

- Bestimmungstabellen für wirbellose Wassertiere
- digitalisiert im PDF-Format
- Einsatz Biologieunterricht Franzigmark



Anfänge



Jugendforsch-Projekt 2015

Aktivitäten Firefox ESR Sa 00:04 de

DetermApp - Mozilla Firefox

W YAML - Wikipedia x W JavaScript Object No... x Projects · Dashboard ... x DetermApp x Titel x

https://schmetterlinge.determapp.de/aeldq4typqxlf8oq47ycf72j4.html

Meistbesucht Willkommen am CWG

Wie sitzt der Schmetterling da?

Besitzt der Schmetterling eine Ko...

DetermApp

Besitzt der Schmetterling eine Kontur bzw. einen durchgehenden einfarbigen Rand?



ja



nein

https://schmetterlinge.determapp.de/bt3e19l0ve4x6k2l539me5oia.html

Neuer Ansatz mit Meteor

Aktivitäten Firefox Web Browser So 17:23 4 °C DetermApp – Mozilla Firefox

DetermApp localhost:3000/question/B6wbojWZt6EPWJSTk

Suchen

Pfad

Wie sitzt der Schmetterling da?
aufgeklappt

Besitzt der Schmetterling eine Kontur bzw. einen durchgehenden einfarbigen Rand?
ja

Wie viele Punkte hat der Schmetterling auf einer Seite (Pro Flügel)?

Wie viele Punkte hat der Schmetterling auf einer Seite (Pro Flügel)?


keine (0)


einer (1)


mehrere (>1)

Anmelden

Sign In

Email

Password

Forgot your password?

Don't have an account?
Register

Informationen

Weiterführende Links

Werkzeuge | Formate | Ideen

- »Alles Gescheite ist schon gedacht worden, man muss nur versuchen, es noch einmal zu denken.« (Goethe)
- unterschiedliche Formate
- unterschiedliche Werkzeuge
- unterschiedliche Herangehensweisen

•OpenLabNet – Make Science!



OpenLabNet

Netzwerk

Make Science!

Mini Maker Faire® Halle

nAc

DetermApp



Über das Forschungsprojekt

Worum geht es in dem Projekt konkret?

Die DetermApp ist eine Web-Anwendung, die grundlegend mit einem Editor arbeitet. Dieser enthält vorgefertigte Module, die mit individuellen Informationen bestückt werden. Daraus resultiert ein Bestimmungsbau, der grafisch als Bestimmungsschlüssel ausgegeben wird. Durch die Mitwirkung von Bürgerforscher*innen wird der "Werkzeugkasten" mit weiteren Informationen

•Citizen-Science

- Idee, dass verschiedene Personen, die nicht in der Forschung arbeiten, konkrete Beiträge in die Wissenschaft einbringen. Beispielsweise durch das selbstständige Messen und Sammeln von Daten. Mithilfe der aktiven Beteiligung wird Wissenschaft für Bürgerforscher*innen anschaulich und greifbar.

Funktionalität DetermApp

- individuell veränderbar
- eingebetteter Editor
- interaktiv (Frage-Antwort-Katalog zum Zielobjekt)
- Copyleft – offener Quellcode erlaubt kostenfreie Nutzung und die Mit- und Weiterentwicklung

Technische Umsetzung DetermApp

- komplett auf freie Software
- plattformunabhängig Bedienung (kein Festlegen auf bestimmte Programme)
- schlank und übersichtlich, dadurch wenig Speicherplatz
- mehreren Nutzer arbeiten parallel am selben Bestimmungsschlüssel
- Fotos cloudunabhängig nutzbar, d. h. Im freien Gelände auch ohne Internetzugang

GitLab – Release 1.3.0 DetermApp

The screenshot shows the GitLab interface for the 'determapp' group. The top navigation bar includes 'GitLab', 'Projects', 'Groups', 'Snippets', and 'Help'. A search bar and 'Sign in / Register' button are also present. The left sidebar shows navigation options: 'Group overview', 'Details', 'Activity', 'Issues' (0), 'Merge Requests' (0), and 'Members'. The main content area displays the group details for 'determapp' (Group ID: 794025) and lists its subgroups and projects. The 'Subgroups and projects' section is active, showing a list of subgroups: 'determapp-content', 'determapp-android', and 'determapp-tools'. Each subgroup entry includes a folder icon, a 'D' icon, the subgroup name, a globe icon, a star icon with a count of 0, and the creation date.

Subgroups and projects	Shared projects	Archived projects	Search by name	Last created
> D determapp-content				0 3 1
D determapp-android				★ 0 5 months ago
D determapp-tools				★ 0 10 months ago

Nutzung durch Bürgerforscher*innen

DetermApp Android Client

This repository contains the native Android App of DetermApp. DetermApp allows to determine animals by answering questions.

All contents are only available in german.

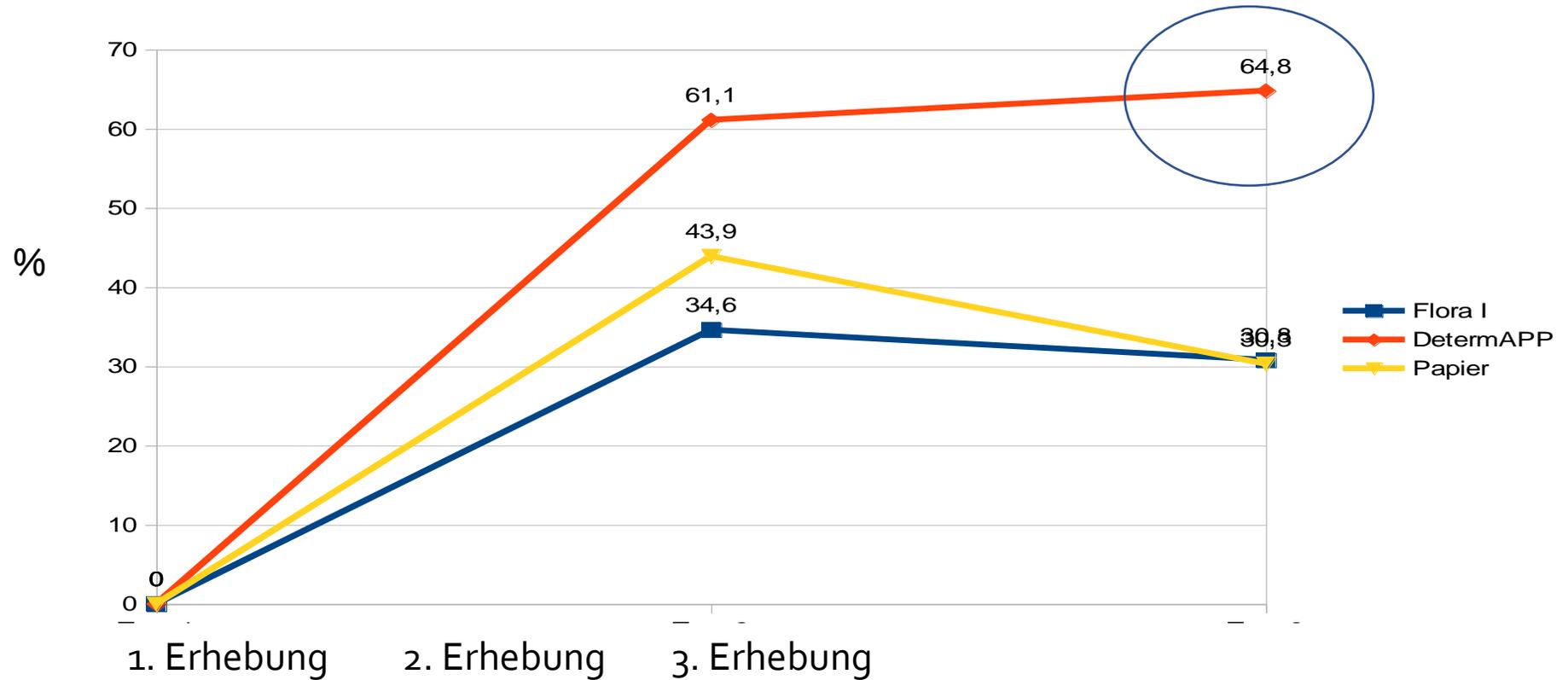


[Get it on Google Play](#)

Gehölze der Franzigmark

Lernstandserhebung

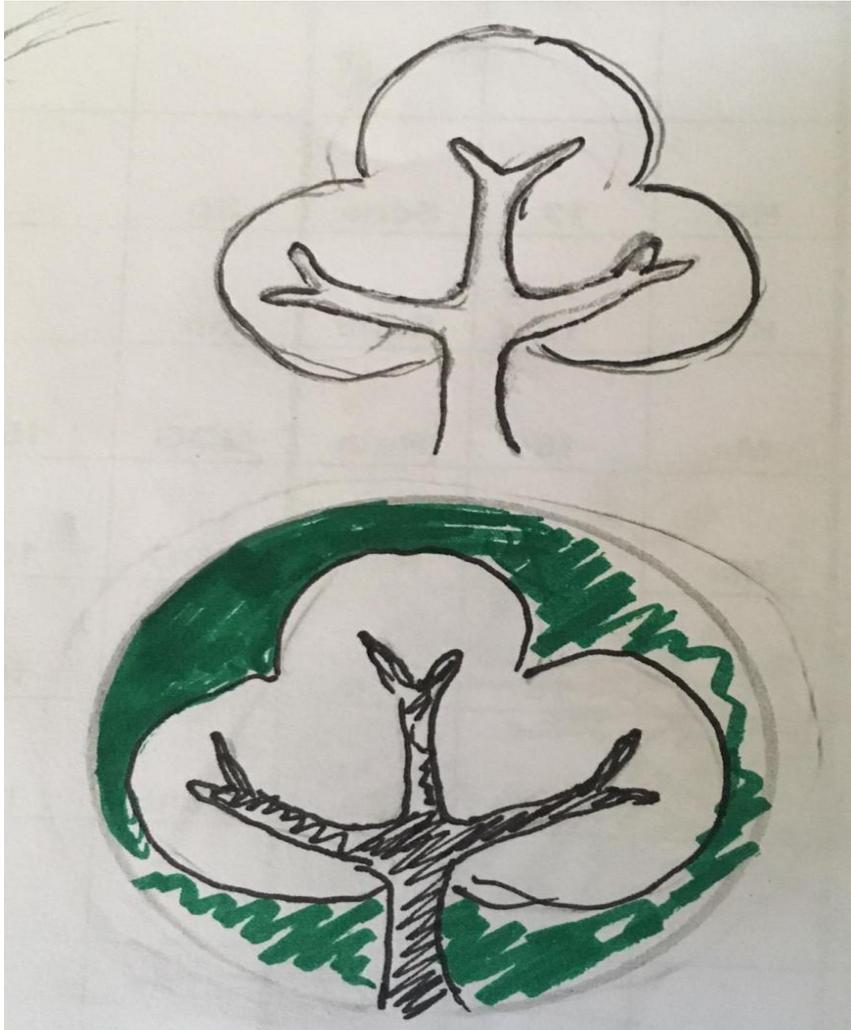
prozentualer Wissenszuwachs



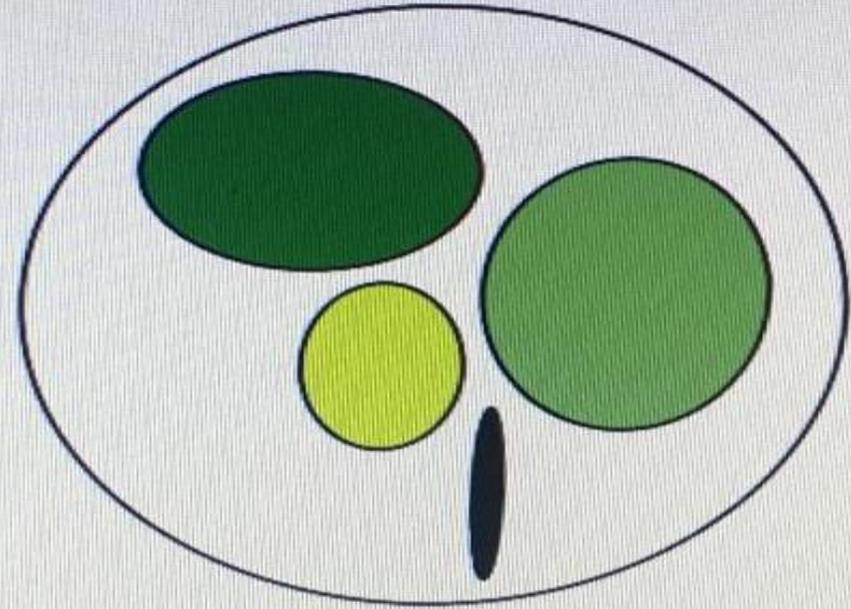
Weitere Entwicklungsschritte

- Ständige Erneuerung der Versionen
- Homepage
- Logoentwicklung
- Flyers

Logoentwicklung 1 DetermApp



Logoentwicklung 2



Bürgerforscher*innen

- fördert Nachhaltigkeit in Communities
- erhöht Ressourceneffizienz
- bringt Skalierungseffekte in Entwicklung/ den Betrieb von digitalen Werkzeugen
- fördert Wachstum und Teilen von Wissen

Gute Nachbarschaften in Halle (Saale)

Kati Illmann, Alea Metschkoll, Ulrich Mang, Justine Ihlenburg,
Caroline Schulze

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

GUTE NACHBARSCHAFTEN IN HALLE (SAALE)? – EINE BESTANDSAUFNAHME.

Ein Social Citizen Science Projekt

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!

OpenLabNet
Make Science!

VeMo

Verband der
Migrantenorganisationen
Halle (Saale) e.V.

Netzwerkstelle Ethnologie und Praxis
Institut für Ethnologie und Philosophie

MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG



Ausländerbeirat* Halle (Saale)



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



Eine Bestandsaufnahme



Gute Nachbarschaften in Halle (Saale)?

Wir untersuchen das
nachbarschaftliche Zusammen-
leben von Halle in Hinblick
auf kulturelle und religiöse
Unterschiede.



OpenLabNet
Make Science!

www.openlab-halle.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



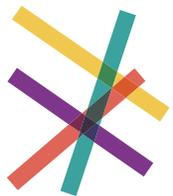
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!

„What the hell is going on here?“
(Clifford Geertz)

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



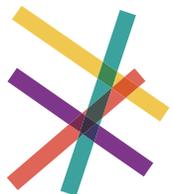
OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

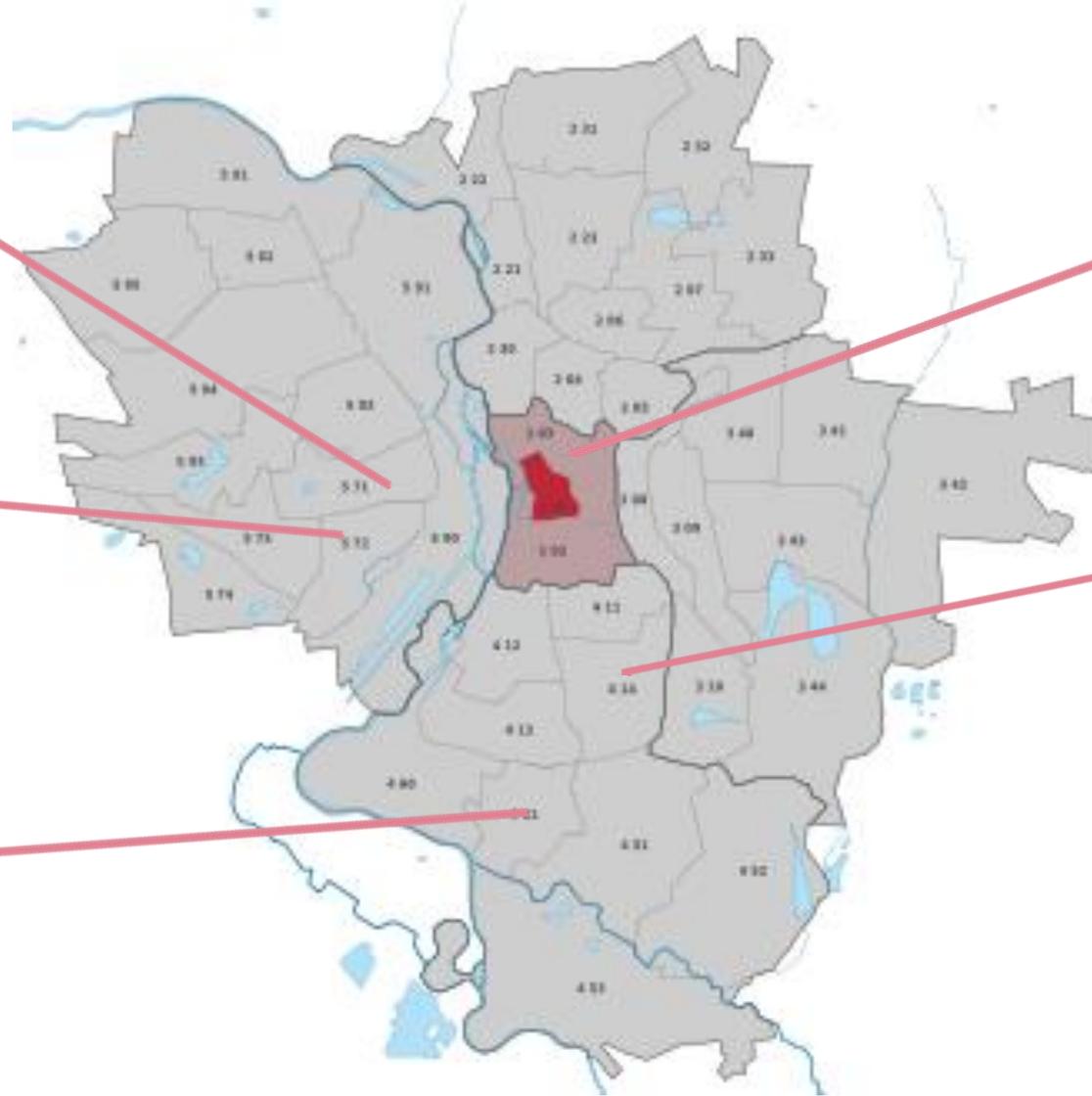


OpenLabNet
Make Science!

Nördliche Neustadt

Südliche Neustadt

Silberhöhe



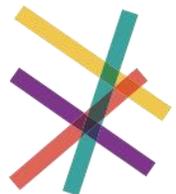
Innenstadt

Lutherplatz/ Thüringer Bhf
Schlosserstraße

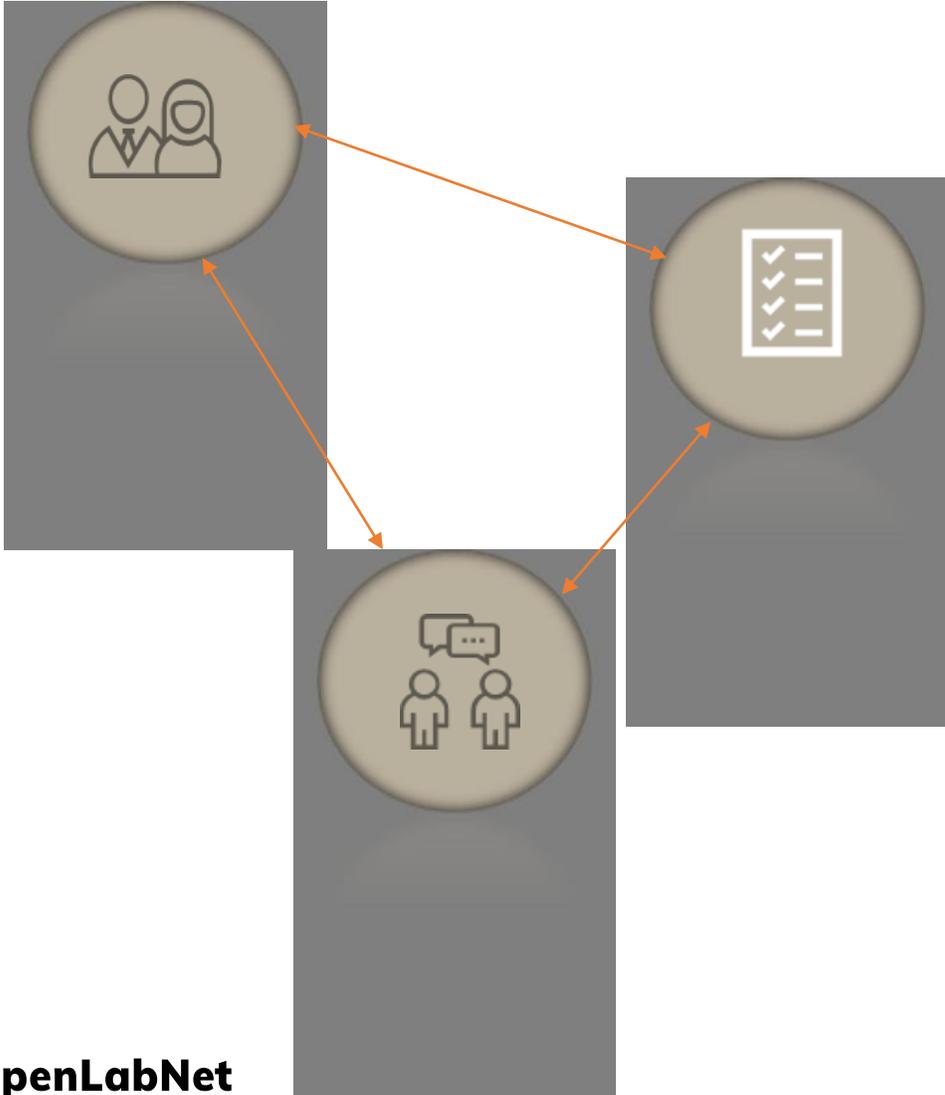
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



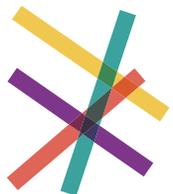
OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

Einblicke in die Felder I



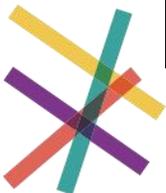
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



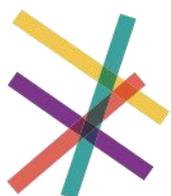
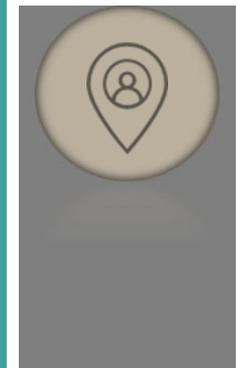
Einblicke in die Felder II



GEFÖRDERT VOM



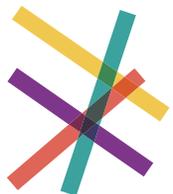
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



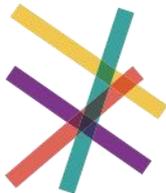
OpenLabNet
Make Science!



GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!



OpenLabNet
Make Science!



Einblicke in die Forschung rund um die Schlosserstraße



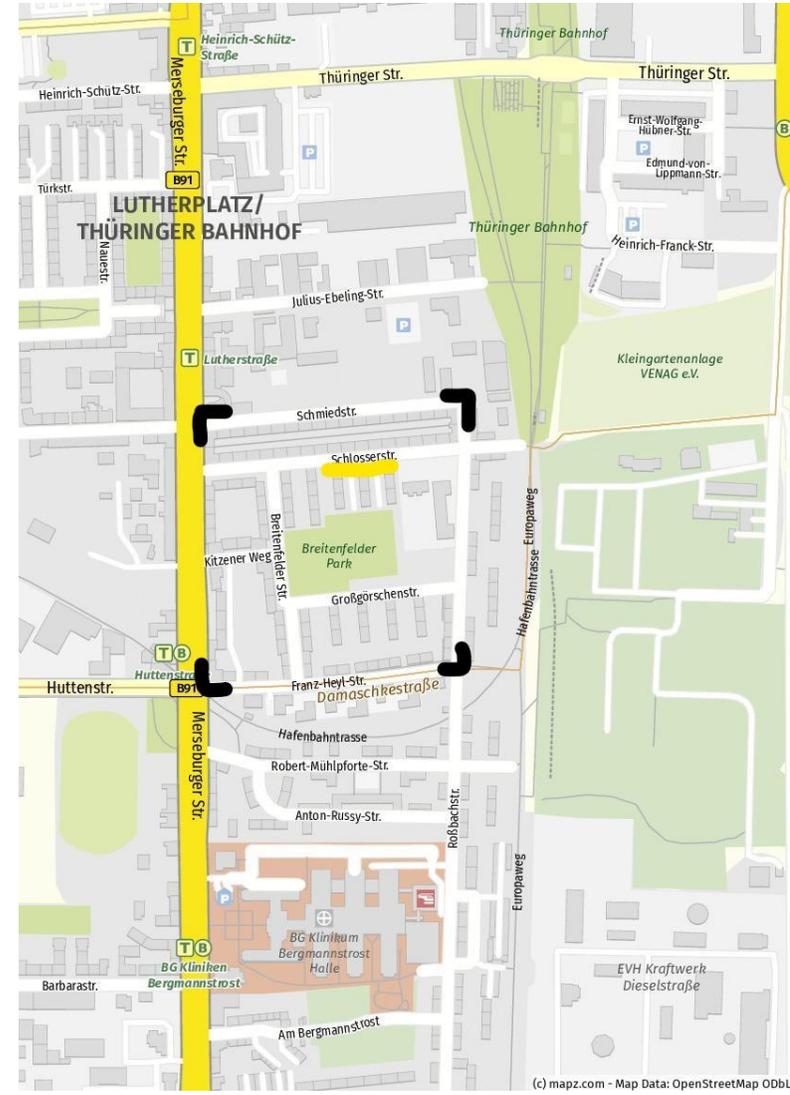
Brennpunkt Schlosserstraße Anwohner klagen über Roma-Familien

Von Dirk Skrzypczak 21.08.17, 09:00 Uhr

EMAIL FACEBOOK TWITTER MESSENGER



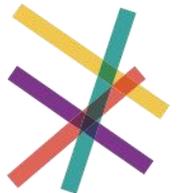
Mitarbeiter(inen) des Ordnungsamtes stellten sich in der Schlosserstraße den Anwohnern, um mit ihnen über die Probleme zu sprechen.
Foto: Dirk Skrzypczak



(c) mapz.com - Map Data: OpenStreetMap ODBL

GEFÖRDERT VOM
 Bundesministerium für Bildung und Forschung

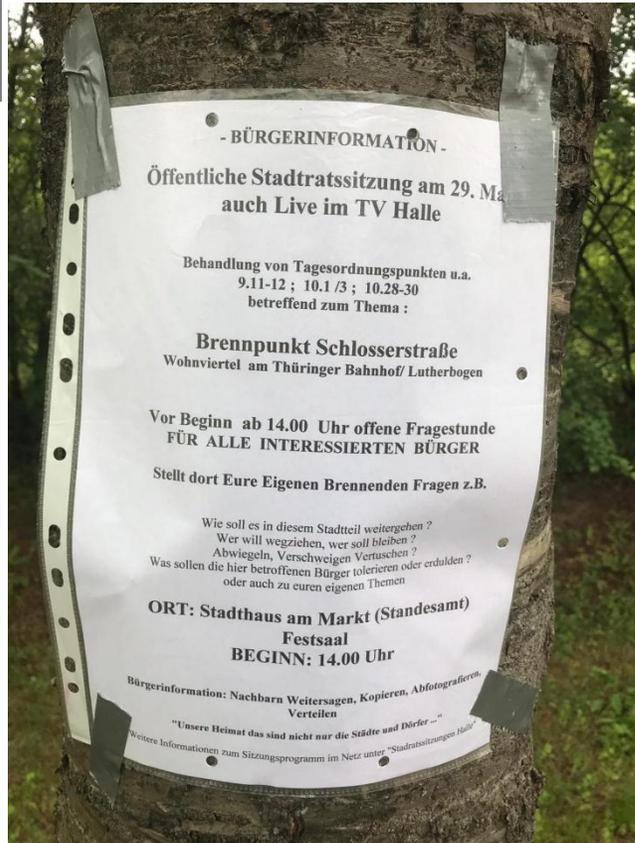

Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!



Einblicke in die Forschung rund um die Schlosserstraße

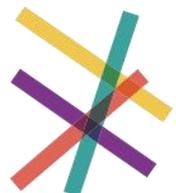


GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!



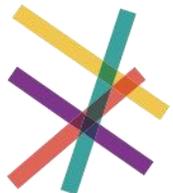
Einblicke in die Forschung rund um die Schlosserstraße



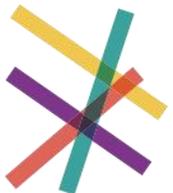
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!



OpenLabNet
Make Science!

LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN HALLE 2019



5. JULI
17–1 UHR

Seminar für Ethnologie

Gute Nachbarschaften in Halle? Eine ethnologische Bestandsaufnahme

19:00 BIS 21:00 UHR WORKSHOP/ SEMINAR

Studierende und Bürgerforscher*innen berichten von ihrer ethnologischen Forschung vor Ort in Halle (nördliche u. südliche Neustadt, Thüringer Bahnhof, Innenstadt, Silberhöhe) und fragen: Wie leben wir in Halle zusammen?

Referent Ronn Müller und Stefanie Bognitz

Veranstaltungsort Löwengebäude, Universitätsplatz 11; 2. OG, HS 13

WEITERE INFOS

AUF DIE MERKLISTE

VERANSTALTUNG DRUCKEN



CAMPUS HALENSIS

DAS ONLINEMAGAZIN DER MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG

ENGLISCH

Suche 🔍

IM FOKUS WISSENSCHAFT CAMPUS PERSONALIA VARIA

Ethnologie-Studierende im Team mit Bürgerforschern

20.02.2019 von Katrin Löwe in Campus, Studium und Lehre, Wissenschaft

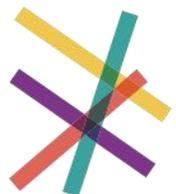
Die Bürgerforschung, auch Citizen Science genannt, ist bisher vor allem aus den Naturwissenschaften bekannt. Wenn es um die Untersuchung von Stechmücken oder die Verbreitung von Wildtieren geht, greifen Wissenschaftler zunehmend auf engagierte Laien zurück. In Halle sind es jetzt Studierende der Ethnologie, die mit Bürgerforschern zusammenarbeiten. Ihr Thema ist die Nachbarschaft in verschiedenen Teilen der Saalestadt.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

**BÜRGER
FORSCHUNG**
Wissenschaft für alle!



OpenLabNet
Make Science!

Nachhören  Programm  Aktuelles  Mitmischen  About Corax  Freunde sein 

RADIO CORAX 95.9 FM

Nachhören

Aktuell Makro Mikro Antifa Strike Dialektik Kultur Netz Grünes Gender UniScience Jugend
Sendungen Beiträge

Gute Nachbarschaft im „Brennpunkt“ Südliche Neustadt

In Halle gilt die Südliche Neustadt, so unter anderem der Südpark als „Problemviertel“, als „Brennpunkt“. Dass es dort dennoch Nachbarschaft und viele engagierte Menschen gibt, das konnte man am Wochenende erleben. Das soziokulturelle Zentrum Grüne Villa hatte zum Straßenfest geladen und zeitgleich eröffnete wenige Meter weiter der Quartiersladen, der Beratung und einen Ort für Begegnung anbietet. Dass es trotz vieler struktureller Probleme in der Südlichen Neustadt bereits ein gelebtes Miteinander gibt, liegt an Orten wie diesen – und an den Menschen im Viertel, die Nachbarschaft leben wollen.



00:00 00:00

KATEGORIEN
Beiträge, Mikro, Nachhören

VERÖFFENTLICHT
30. September 2019

☰ 🔍 LOG IN TAGS

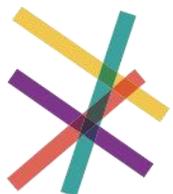
Shop Kontakt Projekte Mitmischen Frequenzen Anfahrt Pressematerial CX Termine FAQ Feedback



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

<https://radiocorax.de/gute-nachbarschaft-im-brennpunkt-suedliche-neustadt/>

Nachhören Programm Aktuelles Mitmischen About Corax Freunde sein

RADIO CORAX 95.9 FM

Nachhören

Aktuell Makro Mikro Antifa Strike Dialektik Kultur Netz Grünes Gender Uni Science Jugend
Sendungen Beiträge

Solidarität – Reaktionen nach dem rechten Anschlag in Halle

Drei Wochen nach dem rechten antisemitischen Terroranschlag in Halle wird nach wie vor täglich über den Anschlag, dessen Hintergründe, über Einsatzfehler der Polizei, den fehlenden Schutz jüdischer Einrichtungen und über Demokratieförderung diskutiert. In Halle selbst findet auch nach drei Wochen noch tägliche Anteilnahme und Solidarität mit den Betroffenen des Anschlags statt. Wie diese seit dem Anschlag aussieht, das hat Radio Corax recherchiert und dazu mit BewohnerInnen des Paulusviertels, mit dem Betreiber des Kiez-Döners Izzet Cagac und mit Valentin Hacken von Halle gegen Rechts – Bündnis für Zivilcourage gesprochen.



00:00 00:00

KATEGORIEN
Beiträge, Mikro, Nachhören

VERWENDETE TAGS
Anschlag, Synagoge

VERÖFFENTLICHT
1. November 2019

LOG IN TAGS



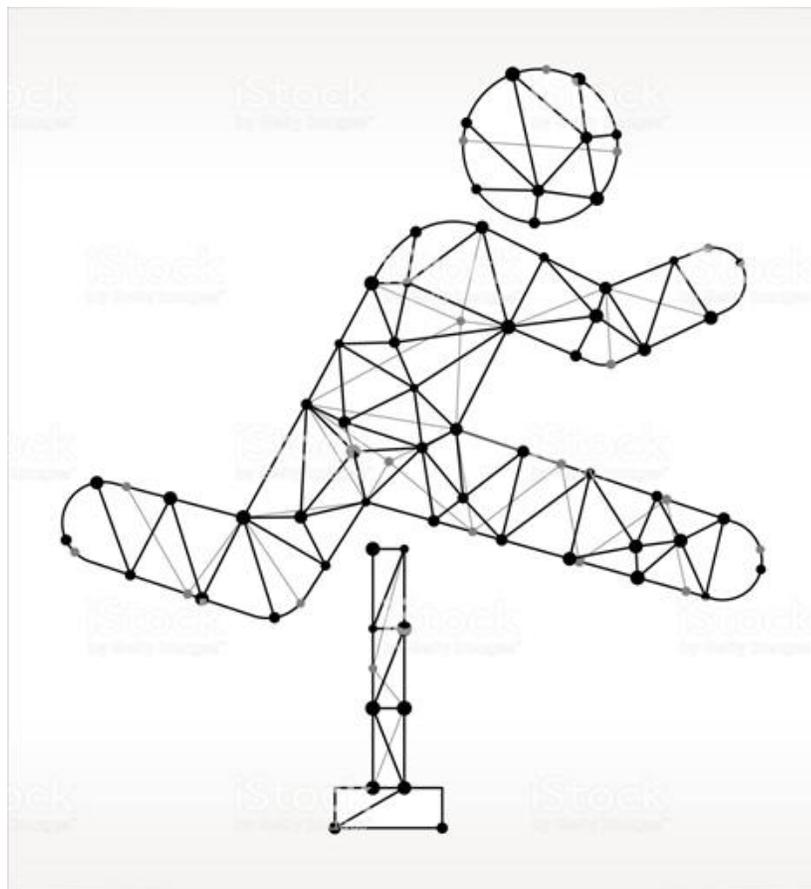
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

<https://radiocorax.de/solidaritaet-reaktionen-nach-dem-rechtsterroristischen-anschlag-in-halle/>





GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

VIELEN DANK

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Wissenschaft für alle!



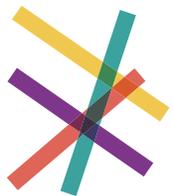
OpenLabNet
Make Science!

15:50–16:50 Uhr

Fishbowl-Gespräch

Erfahrungen und Herausforderungen Citizen Science in Mitteldeutschland,
Moderation: Ilka Bickmann, Andreas Dockhorn

GEFÖRDERT VOM



OpenLabNet
Make Science!

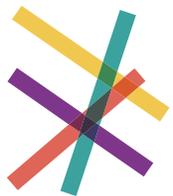
16:50–17:30 Uhr

Citizen Science Showcase beim gemeinsamen Imbiss

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!

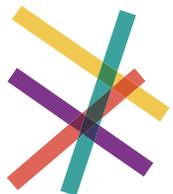
Vielen Dank!

Und einen schönen
ersten Advent.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



OpenLabNet
Make Science!