

UNIVERSITÄT LEIPZIG

VOM GERÄTESTART ZUR AUSWERTUNG SCHRITT FÜR SCHRITT

30. April 2022 Oscar Ritter, Johannes Röttenbacher und Jakob Thoböll <u>meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de</u> <u>https://meteorologiehautnah.github.io/MeteorologieHautnah</u>



DER HOCHSCHULWETTBEWERB

Im Wissenschaftsjahr 2022 – Nachgefragt!

Mitforschen erwünscht!

Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2022 Nachgefragt!



WAS WIRD BENÖTIGT?

1. Meteo Tracker



2. Smartphone + MeteoTracker-App



3. Auswertedashboard





WAS WIRD BENÖTIGT?

1. Meteo Tracker





INHALT EINES GERÄTEPAKETS





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

AUFBAU DES METEOTRACKERS



Lufteinlass

UNIVERSITÄT

LEIPZIG

ШM

Luftauslass



LED Leuchten

Magnete (Autohalterung)

1. MeteoTracker

AUFLADEN DES GERÄTES

Ladedauer: ca. 2-3 Stunden





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

BEFESTIGUNG AM FAHRRADLENKER

- 1. Gerät in die Fahrradhalterung stecken. Auf festen Sitz achten!
- 2. Gummihalterung am Lenker anlegen
- 3. Mit Gummiverschluss befestigen
- 4. Gerät ausrichten
 - Helligkeitssensoren zeigen senkrecht nach oben
 - Lufteinlass zeigt in Fahrtrichtung









Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

BEFESTIGUNG AUF DEM AUTODACH

- 1. Gerät ggf. aus der Fahrradhalterung nehmen
- Gerät auf einen flachen, trockenen und ferromagnetischen Teil des Autodachs aufsetzen → Magnete halten das Gerät am Autodach
- 3. Lufteinlass zeigt in Fahrtrichtung, Helligkeitssensoren zeigen senkrecht nach oben
- 4. Auf festen Sitz und Rutschfestigkeit achten!
- 5. Maximalgeschwindigkeit: 130km/h



Zusätzliche Sicherung durch ein Drahtseil bei Schneefall/Eis auf dem Dach erforderlich!



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

GERÄT EIN-/AUSSCHALTEN 🕛

Vor der Messung

- Startknopf kurz drücken → Gelbe BT ADV-LED blinkt? → Gerät ist angeschalten und sucht eine Bluetooth-Verbindung mit einem Smartphone
- 2. Gelbe BT ADV-LED geht aus \rightarrow Smartphone ist verbunden (in der App überprüfen!)
- 3. Gelbe BT ADV-LED geht **nach 30s** aus \rightarrow Gerät ist ausgeschalten \rightarrow Zurück zu 1.

Nach der Messung

1. Startknopf **kurz** drücken \rightarrow Gelbe BT ADV-LED geht aus? \rightarrow Gerät ist ausgeschalten





WICHTIGE HINWEISE

- Während der Fahrt Smartphone nicht verwenden!
- Während der Fahrt auf den Verkehr achten!
- Auf festen Sitz des Geräts in der Fahrradhalterung bzw. auf dem Autodach achten!
- Bei Schnee/Eis auf dem Autodach \rightarrow Gerät durch Drahtseil sichern
- Lufteinlass zeigt in Fahrtrichtung
- Maximalgeschwindigkeit: 130km/h
- Gerät ist spritzwassergeschützt
 - Ein Regenschauer/Schneefall ist unproblematisch
 - Gerät aber **nicht** unter Wasser tauchen!
- Gerät nicht auseinanderbauen! Silikonschutz nicht lösen!





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

WAS WIRD BENÖTIGT?

2. Smartphone + MeteoTracker-App





WIE DOWNLOADE ICH DIE APP?

- Download der App für Android Smartphones:
 - <u>Download-Link zum Google Play Store</u>
- Download der App für IOS Smartphones (Apple):
 - Download-Link zum Apple App Store







EINRICHTUNG DER ANDROID-APP



Schritt 2:

Google-Konto auswählen:

Schritt 1: App über das Smartphone-Menü öffnen:



Anonymes Projekt-Konto in Absprache



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

EINRICHTUNG DER ANDROID-APP

<u>Schritt 3:</u> Startansicht der App:

<u>Schritt 4:</u> MeteoTracker über Bluetooth der App koppeln:

<u>Schritt 5:</u> Verbindung prüfen:



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

EINRICHTUNG DER ANDROID-APP



<u>Schritt 6:</u> Messeinstellungen ändern:





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

START EINER MESSUNG IN DER ANDROID-APP

Schritt 2:

Sitzungstyp

<u>Schritt 1:</u> Startansicht der App:

UNIVERSITÄT

LEIPZIG

<u>Шм</u>

auswählen: 関 🕸 JA 🗢 🔟 94% 🗎 3 Sitzungsarten: **Public:** MY SESSIONS PUBLIC SESSIONS MY SESSIONS PUBLIC SESSIONS Daten werden mit Nickname auf dem Server gespeichert Select session type O Public Public anonymus: Private Daten werden Public anonymous No stored session found. Press the button to star anonym auf dem CANCEL Server gespeichert Private: Daten werden nur lokal gespeichert STAR Messstart Sitzungstyp Session type: Anonymous 🥒 /pe: Anonymous 🦼 START

2. MeteoTracker-App

Schritt 3:

Messreihe starten:

START EINER MESSUNG IN DER ANDROID-APP

Schritt 4:





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

NACH DER MESSUNG IN DER ANDROID APP

Schritt 1:

Messung beenden → Nach oben wischen! Gerät ausschalten



Schritt 2:

Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

EINRICHTUNG DER IOS-APP



Schritt 1:

App über das Smartphone-Menü öffnen:



<u>Schritt 2:</u> Anmeldung mit Apple-ID bestätigen:



Anmeldung mit dem privater Apple-ID

ODER

Anmeldung mit Anonymer Apple-ID



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

EINRICHTUNG DER IOS-APP



<u>Schritt 3:</u> Messeinstellungen ändern:

UNIVERSITÄT

LEIPZIG

III M



2. MeteoTracker-App

START EINER MESSUNG IN DER IOS-APP

Schritt 2:

<u>Schritt 1:</u> Startansicht der App

Bluetooth am Smartphone einschalten!

UNIVERSITÄT

LEIPZIG

<u>Шм</u>



Auswahl der Sitzungsart:

2. MeteoTracker-App

Schritt 3:

koppeln

App mit Meteo Tracker

START EINER MESSUNG IN DER IOS-APP





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

NACH DER MESSUNG IN DER IOS-APP

<u>Schritt 1:</u> Messreihe beenden



<u>Schritt 2:</u> Gerät ausschalten





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

WAS WIRD BENÖTIGT?

3. Auswertedashboard





AUSWERTUNG DER MESSUNGEN AM PC

Schritt 1:

Webseite des Auswertedashboards aufrufen: https://app.meteotracker.com/#!/





Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

AUSWERTUNG DER MESSUNGEN AM PC

Schritt 2:

Konto anmelden

Google:



Apple:

Anmeldeschritten folgen!



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

AUSWERTUNG DER MESSUNGEN AM PC

Schritt 3:

Übersicht der eigenen Messreihen:

	CKET	428	588 / 16499116 Q	⊥ 32 H	ł	II 💥 🔊
E ATA BY MAP	My sessions (TIME INTERVAL: Last year) From - To maxT 2 avgT minT maxAtt maxHum maxGrad 2 Po	Advanced Searce Advanced Searce	hQ			
DATA BY SESSIONS	Eigene Messungen	🚷 Date - Start time	avgT	Points	Status	
Shared with me	2 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-28 18:26:42	17.0°C	208	NO CO	
* METEOPHOTO ON MAP My Public STATISTICS My TIME INTERVAL G	1 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-28 15:53:30	17.4°C	187	* © ©	
	4 Leipzig - Leipzig Beliebige M	essreihe auswählen	10.7°C	1260	. *@ =>	
	1 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-27 18:16:04	16:8°C	251	, 10 CD	
	1 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-27 14:09:38	17.0°C	219	, 10 CD	
	0 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-27 12:30:41	15.5°C	209	, / () (=)	
Real time Last hour Last 24 hours	1 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-27 11:36:07	14.1°C	209	NO =>	
Last week Last month	2 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-27 10:43:27	12.9°C	421	(10) (10)	
Last year Any time	2 👁 Leipzig - Leipzig	2022-04-26 18:16:07	16.5°C	346	NO (-)	
Custom	1 👁 Sandersdorf-Brehna - Bitterfeld-Wolfen	2022-04-24 18:03:28	13.5°C	177	. *@ =>	
	< < 1 2 3 4 5 12 > x					



Leipziger Institut für Meteorologie | meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de

AUSWERTUNG DER MESSUNGEN AM PC

Schritt 4:

UNIVERSITÄT

LEIPZIG

ШM

Auswertung der Messreihe als Karte (links) oder Grafik (rechts) :





FRAGEN ODER PROBLEME?

- Wir gehen alle Schritte bei der Übergabe noch einmal durch
- Bei Fragen und Problemen während eurer Messzeit:
 - Kontaktiert uns über: meteorologie.hautnah@uni-leipzig.de
 - Unsere Webseite: Meteorologie Hautnah
- Für die Experimentierfreudigen:
 - Link zu den Betriebsanleitungen (in Englisch): <u>https://meteotracker.com/en/manuals/</u>



UNSER PROJEKT



Jakob, Johannes, Oscar (v.l.n.r)





Citizen Science



Hitzebelastung in der Stadt

