

Zweitveröffentlichung



Högerl, Jakob; Lierheimer, Tobias; Ackermann, Leonie; u. a.

Softwarewerkzeug zur Planung mobiler Messungen

Datum der Zweitveröffentlichung: 11.03.2025

Verlagsversion (Version of Record), Konferenzveröffentlichung

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-1069771

Erstveröffentlichung

Högerl, Jakob; Lierheimer, Tobias; Ackermann, Leonie; u. a. (2024): Softwarewerkzeug zur Planung mobiler Messungen, in: Astrid Ziemann und Valeri Goldberg (Hrsg.), METTOOLS XII - Programm und Kurzbeiträge zur Tagung des Fachausschusses Umweltmeteorologie FA UMET der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft DMG e. V. vom 26. bis 28. November 2024 in Dresden, Zenodo, S. 60, doi: 10.5281/zenodo.14535049.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt eine Creative-Commons-Lizenz.



Die Lizenzinformationen sind online verfügbar:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>

Softwarewerkzeug zur Planung mobiler Messungen

*Jakob Högerl^a, Tobias Lierheimer^a, Leonie Ackermann^a, Daniela Nicklas^a,
Thomas Foken^{a,b}*

*^aUniversität Bamberg, Lehrstuhl für Informatik, insbesondere Mobile Softwaresysteme/
Mobilität, ^bUniversität Bayreuth, Bayreuther Zentrum für Ökologie und
Umweltforschung (BayCEER), Bayreuth*

Für die Planung mobiler Messkampagnen ist es wichtig, abhängig vom Messsystem die Messfrequenz festzulegen, um eine gewünschte räumliche Auflösung zu erreichen. Die räumliche Auflösung bei mobilen Messungen hängt vom Messgerät (Zeitkonstante), dem mobilen Messsystem (Geschwindigkeit), der Änderung der meteorologischen Variablen und dem akzeptierten Messfehler ab. Das vorgestellte Softwarewerkzeug berechnet aus diesen Eingangsgrößen die mögliche räumliche Auflösung. Ebenso können zu einer angestrebten räumlichen Auflösung mögliche Kombinationen von Messsystemen und Messgeräten ausgegeben werden. Das Softwarewerkzeug wurde mit Flutterⁱ entwickelt und kann somit auf unterschiedlichen Plattformen eingesetzt werden. Es kann auf der Konferenz live demonstriert werden. Die verwendeten Algorithmen basieren auf VDI 3785-2 (Mobile Messungen) und unterstützt somit die Anwendung dieser Richtlinie.

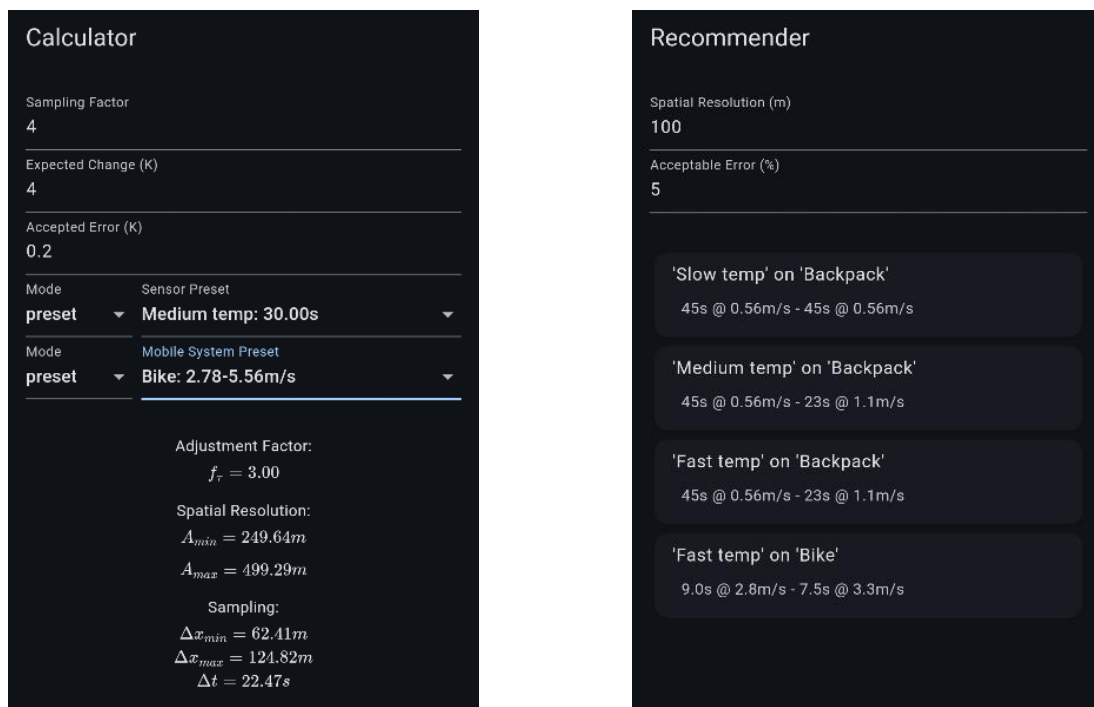


Abbildung 1: Ausgabe des Programms. Links: Bestimmung der räumlichen Auflösung, rechts: Bestimmung des optimalen Messsystems

Umweltmeteorologie - Methoden bodengebundener Stadt- und Standortklima-messungen mit mobilen Messsystemen (Environmental meteorology - Methods of urban and site-related ground-based climate measurements with mobile measurement systems), VDI 3785 Blatt 2 (Part 2, 2023, Beuth Verlag, Berlin)

ⁱ <https://flutter.dev/> [abgerufen am 24.7.2024]