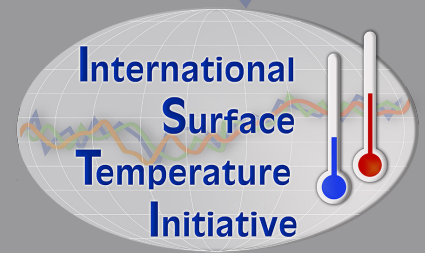


Beurteilung von Klimadaten-Prozessierungsmethoden in ISTI's Benchmark Framework



ISTI's Benchmark Framework bietet einen unabhängigen und umfassenden Rahmen für die Beurteilung von Methoden zur Erstellung von Temperaturdatenprodukten. Dies erlaubt den Endnutzern, nach wissenschaftlichen Kriterien die am besten geeigneten Produkte auszuwählen.

Wetterstationsdaten liefern die Basis für viele unserer langen Klimazeitreihen. An vielen Stationen wurden im Verlauf der Zeit Änderungen vorgenommen, welche zu Artefakten in den Datenreihen führen. Bevor die Daten genutzt werden können, müssen diese Artefakte durch sorgfältige Prozessierung entfernt werden. Es bleibt allerdings immer eine gewisse Unsicherheit, vor allem auf der lokalen Skala, welche jedoch für Klimafolgen sehr wichtig ist.

Benchmarking umfasst in diesem Zusammenhang das Testen von Prozessierungsmethoden von Klimadaten und zwar anhand einer Reihe synthetischer Datensätze. Diesen Datensätzen wurden künstlich Artefakte hinzugefügt und sind damit im Vorhinein bekannt. Die Güte der Methoden sowie ihre Eignung, systematische Abweichungen oder Unsicherheiten zu entfernen, können somit quantifiziert werden.

Die Artefakte sowie die Möglichkeiten sie zu entfernen sind regional unterschiedlich, deswegen muss das Benchmarking global erfolgen und möglichst viele teilnehmende Gruppen umfassen. ISTI ist in einer guten Position, eine breite Teilnahme zu ermöglichen. ISTI hat ein ambitioniertes Projekt gestartet, das erste wirklich globale Benchmarking-System für Temperaturdaten zu entwickeln und zu betreiben.

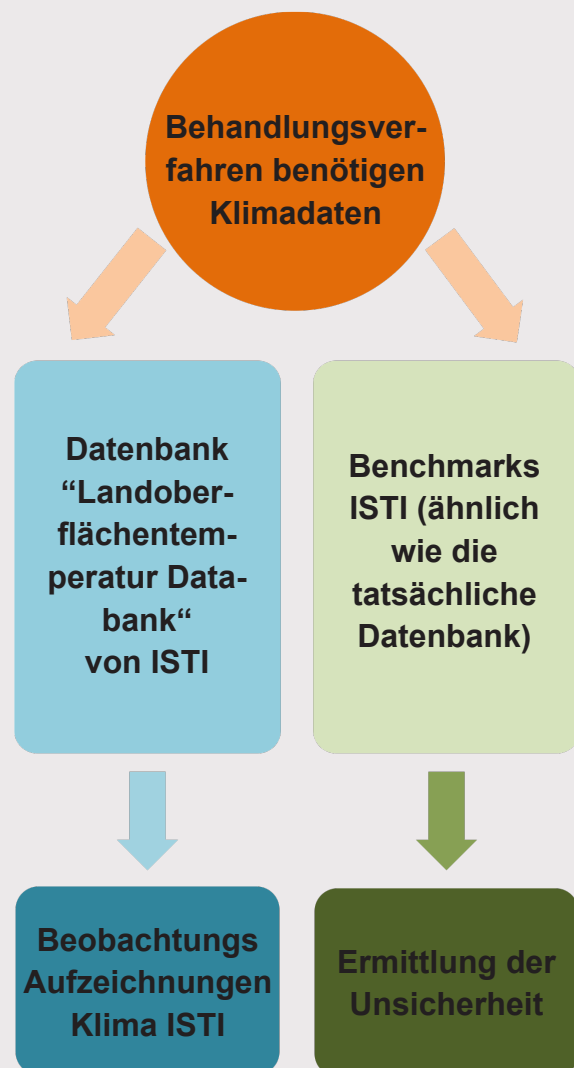
Eine von NOAA's National Climate Data Center geleitete Arbeitsgruppe der ISTI hat eine Datenbank erstellt, welche existierende und neue Datenquellen für bodennahe Lufttemperatur zusammenführt. Die Datenbank erlaubt es den Nutzern, die Herkunft der Daten von ihrer Erhebung bis zur Integration in den Datensatz zurückzuerfolgen.

Der Prozess, welcher von den einzelnen Daten zum integrierten, globalen Datenprodukt führt, ist offen und transparent, da:

- die Daten in allen verschiedenen Stadien, die zum integrierten Produkt führen, zur Verfügung gestellt werden,
- jede einzelne Messung mit Markierungen und Information versehen ist,

- die Software, welche zur Prozessierung der Daten verwendet wurde, ebenfalls zur Verfügung gestellt wird.

Der integrierte Datensatz enthält weltweit 32.000 Stationen und wurde im Juni 2014 veröffentlicht. Die Datenbank verfügt über eine Versionenkontrolle und wird häufig aktualisiert um neuentdeckte Datenbestände aufzunehmen oder auf Kommentare von Nutzern zu reagieren.



Willett, K. M., C. N. Williams, I. Jolliffe, R. Lund, L. Alexander, S. Brönniman, L. A. Vincent, S. Easterbrook, V. Venema, D. Berry, R. Warren, G. Lopardo, R. Auchmann, E. Aguilar, M. Menne, C. Gallagher, Z. Hausfather, T. Thorarinsdottir, and P. W. Thorne, 2014: A framework for benchmarking of homogenisation algorithm performance on the global scale, *Geoscientific Instrumentation, Methods and Data Systems*, **3**, 187–200, doi:10.5194/gi-3-187-2014.