

5.3

Das World Radiation Monitoring Center

Das World Radiation Monitoring Center (WRMC) ist das zentrale Archiv des Baseline Surface Radiation Networks (BSRN). Das BSRN hat das Ziel, qualitativ höchstwertige kurz- und langwellige Bodenstrahlungsflüsse für die Forschungsprogramme des »World Climate Research«-Programms sowie weitere wissenschaftlichen Projekte bereitzustellen.

Dom eines Pyranometers ▶

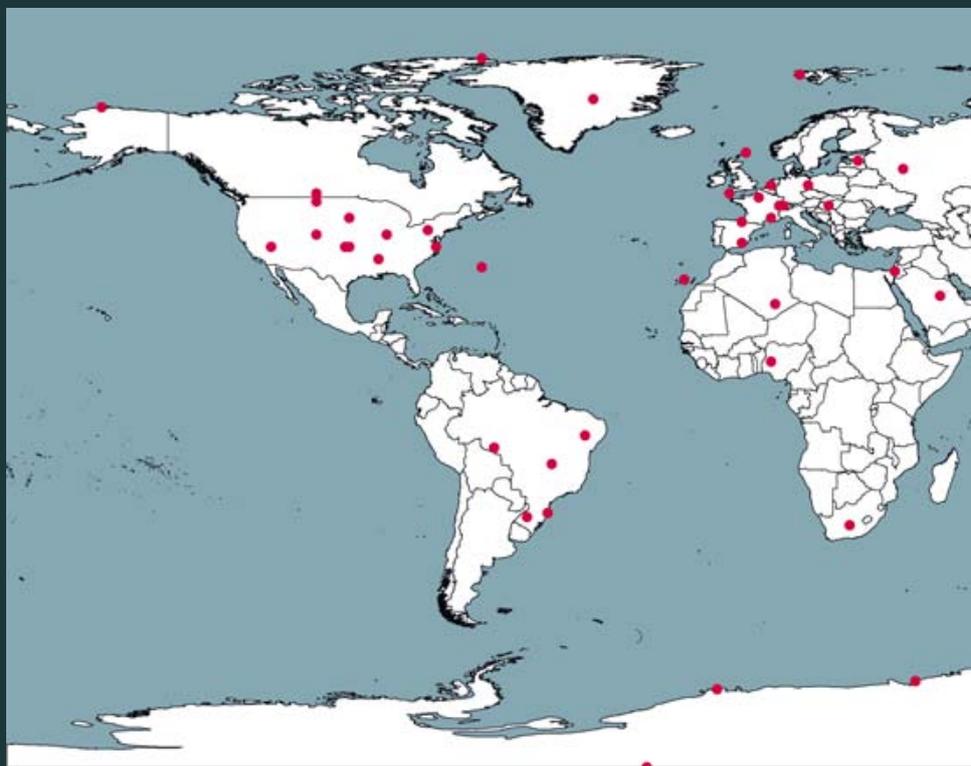
Bedeutung für GCOS

Im Jahr 2004 wurde das BSRN/WRMC als das »global baseline network for surface radiation« des Global Climate Observing System (GCOS) ernannt. Die qualitativ hochwertigen, einheitlichen und konsistenten Messungen des gesamten BSRN-Netzwerkes werden verwendet um:

- die kurz- und langwelligen Strahlungskomponenten und deren Änderungen mit den momentan besten zur Verfügung stehenden Methoden zu erfassen,
- auf Satellitenmessungen basierenden Abschätzungen von bodennahen Strahlungsflüssen zu überprüfen und zu bewerten sowie
- die Ergebnisse von globalen Klimamodellen (GCMs) zu verifizieren.

Im Jahr 1992 begann das BSRN/WRMC mit 9 Stationen. Aktuell bietet das Archiv mehr als 6000 Stationsmonate an Daten von 54 Stationen rund um die Welt (<http://www.bsrn.awi.de/>). Obwohl das WRMC ursprünglich für die speziellen Bedürfnisse von Klimaforschern konzipiert wurde, wird es zunehmend auch im Bereich der Solarenergieforschung verwendet.

Globale Messungen



Aktive und in der Planung befindliche BSRN-Stationen (Stand: November 2011)

Qualitative Tendenzen der bodennahen solaren Einstrahlung in unterschiedlichen Regionen der Erde

Region	1990 bis 1999	2000 bis 2005
USA		
Zentral-Amerika		
Europa		
China/Mongolei		
Japan		
Korea		
Indien		
Antarktis		

Quelle: Wild et al, 2009



Internationale Einbettung

Das BSRN/WRMC wurde vom World Climate Research Programme ins Leben gerufen. Es ist dem Global Energy and Water Cycle Experiment (GEWEX) Radiation Panel angegliedert sowie Teil des Global Climate Observing System (GCOS). Im Jahr 2011 wurde zwischen dem BSRN/WRMC und dem Network for the Detection of Atmospheric Composition Change (NDACC, <http://www.ndacc.org/>) eine formale Netzwerk-Kooperation vereinbart. Die alle zwei Jahre durchgeführten BSRN-Tagungen dienen der engen Kooperation zwischen den 54 BSRN-Stationswissenschaftlern sowie den BSRN-Kunden.

Ressourcenbedarf

Für den Betrieb des WRMC am Alfred-Wegener-Institut in Bremerhaven werden ca. zwei Wissenschaftler sowie ein Datenkurator benötigt. Zusätzlich ist die technische Unterstützung vom AWI-Rechenzentrum sowie Experten von PANGAEA® (Data Publisher for Earth & Environmental Science, <http://www.pangaea.de/>) und von MARUM (Center for Marine Environmental Science, <http://www.marum.de>) unabdingbar. Momentan trägt das AWI alle damit verbundenen Kosten.

