

Memorandum
des
Klima-Netzwerks Sachsen
zur
multifunktionalen Nutzung meteorologischer Messungen im GB SMUL
(21. Juni 2018)

❖ **Vorbemerkung:**

Im Rahmen des Energie- und Klimaprogramms des Freistaates Sachsen (Kabinettsbeschluss vom 12.03.2013, Fortschreibung in aktueller Legislaturperiode) ist das LfULG als staatliche Fachbehörde für die kontinuierliche Auswertung von Beobachtungen und die Bewertung des Klimawandels sowie der Klimafolgen im Freistaat Sachsen zuständig. Es wirkt an der Ermittlung der Betroffenheit und der Identifikation von Risiken durch den Klimawandel sowie der Entwicklung von Anpassungsstrategien mit. Für die Wahrnehmung dieser Aufgaben ist eine verlässliche klimatologische Datengrundlage unverzichtbar.

Die Konsequenzen aus der Neuausrichtung/Automatisierung der DWD-Messnetze wurden sowohl auf Bundesebene (BLAG KliNa unter Vorsitz Sachsen, Bund-Länder-Fachgespräch) als auch auf Landesebene (GB SMUL: KliNeS, AG Klimafolgen) thematisiert. Aus sächsischer Sicht ergeben sich folgende Kernfragen:

- Gefährdet die Strategie ein qualitativ gesichertes langfristiges Klima- und Klimafolgen-Monitoring der Länder und damit die Entwicklung und Fortschreibung spezifischer Anpassungsstrategien?
- Könnten aus fachlicher Sicht zukünftig zusätzliche Anstrengungen im Freistaat Sachsen zum Erhalt eines qualitativ gesicherten Klima- und Klimafolgen-Monitoring erforderlich werden, z.B. Ausbau/Ergänzung der Landesmessnetze?

Zur fachlich fundierten Bearbeitung der aufgeworfenen Fragen wurde vom LfULG das FuE-Projekt „*Analyse und Bewertung der gemessenen meteorologischen Datengrundlage im Freistaat Sachsen sowie Erzeugung eines Klima-Referenzdatensatzes*“ vergeben und in Zusammenarbeit mit Vertretern aus den verschiedenen Einrichtungen im GB SMUL durchgeführt. Aufgabenschwerpunkte waren hier:

- Inventur nationaler (DWD) und landeseigener (GB SMUL) Messnetze hinsichtlich meteorologischer Messungen (inkl. deren Messstandards);
- Analyse und Bewertung der Messrealität bzgl. der räumlich-zeitlichen Datenverfügbarkeit;
- Identifizierung von Möglichkeiten zur zielgerichteten Ergänzung der Daten aus den nationalen Messnetzen durch Daten aus landeseigenen Messnetzen;
- Erzeugung eines Klima-Referenzdatensatzes (Version 1.0: 1961-2015) für den Freistaat Sachsen.

❖ **Kenntnisstand**

Die Inventur der nationalen und landeseigenen Messnetze hinsichtlich meteorologischer Messungen im Rahmen des o.g. FuE-Vorhabens zeigte einerseits den für langfristige

klimatologische Auswertungen als problematisch erachteten starken Rückgang an Niederschlagsstationen des DWD. Andererseits wurde mit dem Aus- und insbesondere Aufbau der sächsischen Landesmessnetze ab Mitte der 1990iger Jahre eine kontinuierlich zunehmende Informationsdichte geschaffen.

Vor diesem Hintergrund wurden die Möglichkeiten einer fachlich zulässigen Zusammenführung voneinander unabhängiger Messnetze untersucht. So können die Niederschlagsdaten der meisten Landesmessnetze in Sachsen wahrscheinlich mit nur geringfügiger Bearbeitung genutzt werden. Bei anderen Klimaelementen gibt es systematische Abweichungen, da die Standards der Messgeräte und die Aufstellbedingungen nicht komplett mit denen des DWD übereinstimmen. Diese Abweichungen können – unter Anwendung spezifischer Methoden – z.T. minimiert werden. Andere Elemente, wie z.B. die Windgeschwindigkeit, entziehen sich wahrscheinlich einer solchen Korrektur. Die aus der Datenverfügbarkeit (Stationsdichte) resultierende Messrealität wurde analysiert. Die Verringerung von Niederschlagsstationen des DWD in den letzten 15 Jahren wirkt sich auf die Qualität der Ableitung von gesicherten klimatischen Flächeninformationen negativ aus. Die damit einhergehenden Fehler können im Monat bis zu 30 % betragen. Von einer weiteren Reduktion des Niederschlagsmessnetzes wird daher dringend abgeraten. Auch die künftige Nutzung von Fernerkundungsdaten hängt von der Qualität, Dichte und Verteilung von Bodenstationen ab.

❖ **Empfehlung zum weiteren Vorgehen**

Das Klima-Netzwerk Sachsen (KliNeS) empfiehlt eine multifunktionale Nutzung meteorologischer Messungen im GB SMUL zu organisieren, um eine zielgerichtete Ergänzung der DWD-Messnetze durch Daten aus den Landesmessnetzen erreichen zu können. Als sinnvolle Maßnahmen werden angestrebt:

- Vereinheitlichung des Datenmodells zur Verwaltung;
- Vereinheitlichung der Kategorisierung von Metadaten;
- Vereinheitlichung der Meßsensorik;
- Entwicklung einer Recherche- & Abfrageplattform im GB SMUL.

Perspektivisch sollen hier auch Fernerkundungsdaten (Radar, Satellit) Berücksichtigung finden.

Die AG Klimafolgen im GB SMUL bietet sich als Gremium zur konzeptionellen Entwicklung und Umsetzung der Maßnahmen an, da die Mitarbeit der jeweiligen Fachaufsicht für die verschiedenen Landesmessnetze unbedingt erforderlich ist.

Bei der Konzeptionierung ist darauf zu achten, dass zur Nach-/Prozessierung von Radarniederschlägen ein turnusmäßiger (z.B. jährlich, ggf. auch real-time) Datentransfer zum DWD erfolgen kann. Ende 2020 ist die messtechnische Erfassung der Klima-Normalperiode 1991-2020, des ersten datenseitig von der Referenzperiode 1961-1990 unabhängigen Mittelungszeitraums, abgeschlossen. Daher empfiehlt sich dann auf der Grundlage der umgesetzten Maßnahmen die Fortschreibung des Klima-Referenzdatensatzes Sachsen zur Version 2.0 (1961-2020).

Die Empfehlung zur multifunktionalen Nutzung meteorologischer Messungen im GB SMUL durch das KliNeS fügt sich konsequent in die Reihe bereits früher veröffentlichter Stellungnahmen des KliNeS ein:

- *Wert langjähriger Messreihen der Klimaelemente* (12.11.2009);
- *Abgestimmte Erhebung und Zusammenführung meteorologischer Daten* (17.11.2011).

Beschluss:

Das Klima-Netzwerk Sachsen bittet das LfULG, gemeinsam mit LTV, SBS und BfUL die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen, um eine multifunktionale Nutzung der meteorologischen Daten aus den verschiedenen Landesmessnetzen im GB SMUL zu ermöglichen.