

Niederschlagsinterzeption im Wandel: Langzeitmessungen von 1997 bis 2018 im Tharandter Wald

Sandra Genzel, Max Plorin, Christian Bernhofer, and Ronald Queck

Institut für Hydrologie und Meteorologie, Professur für Meteorologie, Technische Universität Dresden, 01737 Tharandt, Germany (sandra.genzel@tu-dresden.de, max.plorin@tu-dresden.de)

Die experimentelle Bestimmung von Parametern für die Anwendung in Interzeptionsmodellen benötigt Zeitreihen von Bestandes- und Freilandniederschlag über viele Jahre. Der Grund dafür ist die große Zahl der Faktoren, die den Interzeptionsprozess beeinflussen. Sowohl die meteorologischen Bedingungen als auch die Charakteristik der Niederschlagsereignisse sind sehr variabel und nur Messungen über längere Zeiträume liefern ausreichend Daten für die statistische Bestimmung von Modellparametern.

An der Ankerstation im Tharandter Wald werden seit dem Frühjahr 1997 für einen Fichtenbestand (*Picea abies*) Messungen des Bestandesniederschlags mithilfe von standardisierten Messrinnen durchgeführt. Auf der nahegelegenen Lichtung (Wildacker) werden außerdem seit 1959 Messungen des Freilandniederschlags durchgeführt, der für die vorgestellten Berechnungen als Referenzniederschlag dient. Damit besteht ein Langzeitdatensatz über 22 Jahre in 10-minütiger Auflösung, der die Berechnung und Analyse der Niederschlagsinterzeption für den Fichtenbestand ermöglicht.

Die qualitätsgeprüften 10-Minuten-Werte werden sowohl zu Tageswerten als auch zu Einzelereignissen zusammengefasst. Auf dieser Basis werden mithilfe regressiver Verfahren statistische Parameter (wie z.B. Speicher- und Sättigungskapazität) für den Fichtenbestand abgeleitet und in datenbasierten Modellansätzen zur Abschätzung der Interzeption angewendet. Zur Untersuchung des Einflusses von Niederschlagsdauer und -intensität, werden die Ereignisse anhand der Niederschlagsintensitäten in Ereignisklassen eingeteilt. Zudem betrachtet werden Änderungen der Niederschlagsinterzeption, die infolge von Veränderungen und Störungen des Bestandes aufgetreten sind, z.B. Sturmschäden, Durchforstungsmaßnahmen und Trockenheit.

Der Beitrag präsentiert die Ergebnisse der statistischen Analyse des Langzeitdatensatzes und vergleicht diese mit Ergebnissen anderer Experimente. Es wird gezeigt, wie sich experimentell ermittelte Parameter über kurze Beobachtungszeiträume verändern können und wie sich das auf die ermittelte Interzeption auswirkt.