

Landschaftswasserhaushalt in Niedersachsen – Grundlagen und Nutzungsansprüche

**Prof. Dr.-Ing. Joseph Hölscher
NLWKN – Betriebsstelle Hannover-Hildesheim**

Das Wasser ist die unentbehrliche Voraussetzung für alles Leben und für wirtschaftliche sowie kulturelle Entwicklung. Ein elementares Grundbedürfnis ist die Versorgung mit qualitativ einwandfreiem Wasser in ausreichender Menge. Im internationalen Vergleich ist Niedersachsen eine sehr wasserreiche Region. Große Flüsse und Bäche durchfließen das Land und versorgen es zusammen mit regelmäßigen und ergiebigen Niederschlägen mit Wasser in ausreichender Menge. Mit 730 mm Niederschlag im Jahresdurchschnitt liegt Niedersachsen unter dem bundesweiten Durchschnitt, der bei 790 mm/a liegt. Die regionalen Unterschiede im Niederschlag sind erheblich. Sie schwanken zwischen 600 und 800 mm im Flachland und erreichen im Harz bis 1400 mm/a. Der größte Teil des Niederschlags (ca. 60 %) wird direkt von der Erdoberfläche verdunstet oder von der Vegetation transpiriert. Nur ein relativ kleiner Anteil des Niederschlags (10 %) fließt unmittelbar oberirdisch in die Fließgewässer und von dort in das Meer. Der restliche Teil (200 mm) versickert in den Boden und speist als mittelbarer Abfluss zum Teil stark verzögert über die Grundwasserleiter die Gewässer.

Die Grundwasserneubildung von 200 mm/a in Niedersachsen entspricht einer Wassermenge von 9.5 Mrd. m³. Aus dem Grundwasser werden pro Jahr für verschiedene Nutzungen ca. 670 Mio m³ (7 %) bereitgestellt. Der Grad der Grundwassernutzung ist in den verschiedenen Regionen Niedersachsens ebenso wie die Niederschlagsverteilung sehr unterschiedlich. In den östlichen Landesteilen, zwischen Braunschweig/Hannover im Süden und Lüneburg im Norden ist eine relativ hohe Grundwassernutzung bei gleichzeitig niedrigen Niederschlagssummen zu verzeichnen. Insgesamt befinden sich alle Grundwasserkörper nach der Beurteilung gem. EG-WRRL in einem guten mengenmäßigen Zustand.

Der Einfluss der Waldbestockung auf den Wasserhaushalt kann durch die „Klimatische Wasserbilanz (KWB)“ beschrieben werden, die ein Maß für das Wasserangebot in einem Gebiet darstellt. Sie wird errechnet aus dem tatsächlich gefallenen Niederschlag abzüglich der potentiellen Evapotranspiration, die die maximal mögliche Verdunstung im Gebiet darstellt und ausschließlich von meteorologischen Faktoren und der Vegetation bestimmt wird. Das tatsächlich verfügbare Wasserdargebot bleibt unberücksichtigt. Nach den Berechnungen bei HILLMANN (2010) ergeben sich für einen Standort im Raum Lüneburg/Uelzen (Göhrde) deutliche Unterschiede in der KWB bei unterschiedlichen Bestockungen. Bei Buche und Kiefer nehmen die Verdunstungsraten im betrachteten Zeitraum (1961 – 1990) um ca. 24 % gegenüber einer referenzierten Grasfläche zu. Beim Fichtenbestand beträgt die Zunahme der Verdunstungsrate 35 %, wodurch die klimatische Wasserbilanz deutlich in den negativen Bereich gelangt. Die zu erwartenden Auswirkungen des globalen Klimawandels können diese Unterschiede infolge geringerer Niederschläge in der Vegetationszeit mit gleichzeitig erhöhten Temperaturen und Strahlungsintensitäten erheblich verstärken.

Die Nutzungsansprüche an das Grundwasser und die eventuellen Folgen des Klimawandels erfordern eine nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung. Ein ökologischer Waldumbau kann zum Ausgleich und zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts beitragen und insbesondere die Wahrscheinlichkeit von Trockenstress in der Vegetationsphase verringern helfen. Zur nachhaltigen Bewirtschaftung werden begleitende Standortuntersuchungen zum Wasserhaushalt bei Waldumbaumaßnahmen vorgeschlagen.