

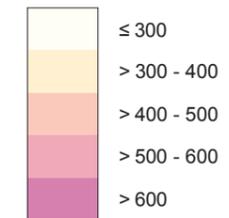


## Wasser

# Mittlere jährliche reale Verdunstung in Bayern 1981-2010

1:1250000

Verdunstungshöhe in mm/a



— Hauptwasserscheide

■ Sitz Bezirksregierung

■ Stadt

■ Siedlungsfläche

— Staatsgrenze

— Landesgrenze



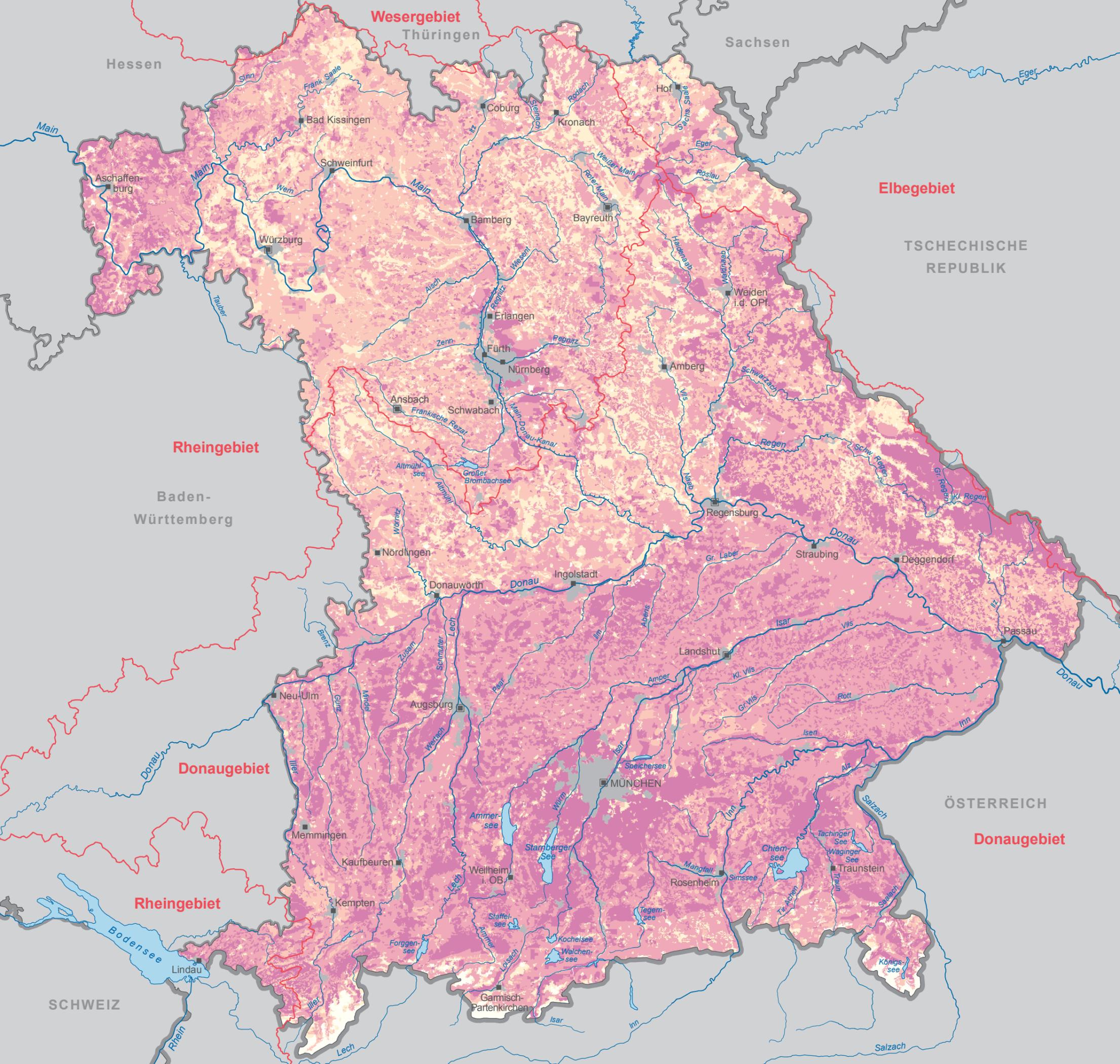
Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg,  
Telefon: 0821 9071-0, Fax: 0821 9071-5556,  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de), Internet: [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)

Fachdaten: Die Karte basiert auf Ergebnissen des Bodenwasserhaushaltsmodells GWN-BW. Aus methodischen Gründen sind in der Karte keine modellierten Daten für städtisch geprägte Gebiete enthalten.  
Einzugsgebiete des DLM1000 W (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Umweltbundesamt), Version: September 2012

Geobasisdaten: DLM1000, © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten verändert)  
Siedlungsflächen basierend auf Vektor 500, 2011,  
© Bayerische Vermessungsverwaltung

Druck: Weber Offset GmbH, Ehrenbreitsteiner Str. 42, 80993 München

Stand: März 2018





Karten zur Wasserwirtschaft

## Mittlere jährliche reale Verdunstung in Bayern 1981-2010

### 1 Allgemeines

Die Verdunstung ist eine wichtige Komponente des natürlichen Wasserkreislaufs und beschreibt die Umwandlung von (Niederschlags-)Wasser in Wasserdampf. Dabei ist grundsätzlich zwischen Evaporation (Verdunstung an freien Oberflächen) und Transpiration (Verdunstung der Vegetation) zu unterscheiden, welche unter dem Begriff „Evapotranspiration“ zusammengefasst werden. Im Gegensatz zur potentiellen Evapotranspiration (= maximal mögliche Verdunstungsleistung) berücksichtigt die reale Verdunstung die tatsächlichen Verhältnisse eines Standortes (Boden, Vegetation, Klima).

### 2 Methodik

Die reale Verdunstung wurde mit Hilfe des Bodenwasserhaushaltsmodells GWN-BW berechnet. Für die Simulation wurden auf der Basis von Boden- und Landnutzungsattributen rund 105000 Einzelflächen in Bayern unterschieden. Die Art der Landnutzung reguliert dabei die Höhe und den jahreszeitlichen Verlauf der Verdunstung, während die nutzbare Feldkapazität der Böden das Volumen des Bodenwasserspeichers bestimmt. Als meteorologische Parameter gehen Niederschlag, Temperatur, relative Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und Sonnenscheindauer in die Berechnung ein. Die ermittelten Tageswerte der realen Verdunstung wurden zu Jahressummen aggregiert und als 200m x 200m-Raster dargestellt. Aus methodischen Gründen sind in der Karte keine modellierten Daten für städtisch geprägte Gebiete enthalten.

### 3 Interpretation

Im 30-jährigen Mittel erhält man für die Fläche Bayerns eine jährliche reale Verdunstung von ca. 539mm (bzw. l/m<sup>2</sup>). Bedingt durch die unterschiedliche Niederschlagsverteilung steht nicht überall die gleiche Wassermenge für die Verdunstung zur Verfügung. Daher liegt die mittlere Verdunstung im bayerischen Maingebiet mit 481mm/a unter dem Landesdurchschnitt, und im bayerischen Donaugebiet mit 565mm/a über dem Landesdurchschnitt. Bezogen auf Nord- und Südbayern (nördlich/südlich der Donau) ergeben sich Werte von 490mm/a bzw. 601mm/a. Typischerweise liegen die Werte für die Verdunstung zwischen 400 und 600mm/a. Niedrigere Werte finden sich im Raum Würzburg, bedingt durch geringere Niederschläge, und in den höheren Alpenregionen, bedingt durch niedrigere Temperaturen und somit einem geringeren Sättigungsdefizit der Luft. Geringe Verdunstungsraten treten auch in dicht besiedelten Gebieten mit einem hohen Grad an Bodenversiegelung auf. Werte über 600mm/a sind insbesondere für Waldgebiete charakteristisch, da Bäume einen großen Wurzelraum ausschöpfen können und vor allem Nadelbäume auch im Winterhalbjahr zur Verdunstung beitragen.

### 4 Hinweis zur Verwendung der Karte

Die dargestellten mittleren jährlichen Verdunstungshöhen sind das Ergebnis einer landesweiten Modellierung mit qualitativ sehr unterschiedlichen Eingangsdaten. In Kenntnis dessen stellt die vorliegende Karte eine großräumige Übersichtsabbildung dar und ermöglicht eine dem Maßstab 1:1250000 angemessene Beschreibung der regionalen Verhältnisse. Eine Verwendung der Werte einzelner Rasterzellen für Detailaussagen ist methodisch nicht zulässig.