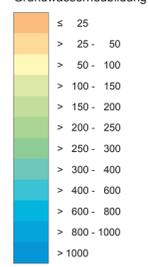


Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010  
1 : 5 000 000



Karten zur Wasserwirtschaft

Grundwasserneubildung in mm/a



Hauptwasserscheide

- MÜNCHEN ■ Landeshauptstadt
- WÜRZBURG ■ Sitz Bezirksregierung
- Sonsthohe ■ Sitz Kreisverwaltung bzw. kreisfreie Stadt
- Siedl. ■ Siedlung
- Siedl. ■ Siedlungsfläche
- Höhenpunkt
- Staatsgrenze
- Landesgrenze



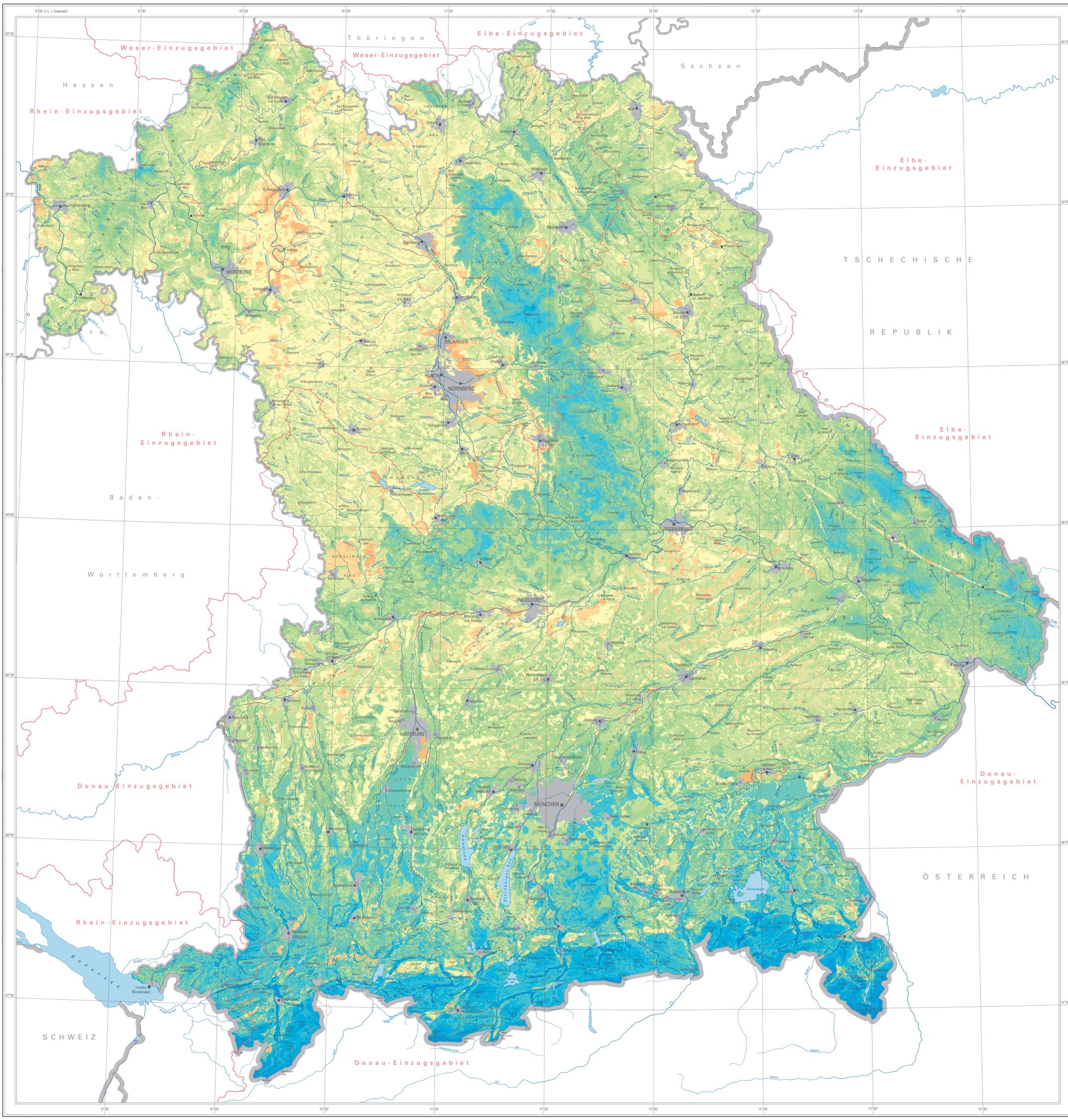
**Herausgeber:** Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulich-Straße 160  
85174 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
Fax: 0821 9071-5555  
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de  
Internet: www.lfu.bayern.de

**Fachdaten:** Die Karte stellt die Grundwasserneubildung aus Niederschlag als Ergebnis von Gesamtabflusshöhe (Differenz aus Niederschlag und Verdunstung) als Ergebnis des Bodenwasserhaushaltsmodells GWN-BW und Baseflow-Index dar. Aus methodischen Gründen sind in der Karte keine modellierten Daten für städtisch geprägte Gebiete enthalten. Hinweis zur Karte siehe Steckbrief Einzugsgebiete des DL1000 W (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Umweltbundesamt), Version: September 2012

**Geobasisdaten:** Vektor 500, 2011, © Bayerische Vermessungsverwaltung DLM 1000, © GeoBasis-DE / BKG 2013 (Daten verändert)

**Titelbild:** Klaus Sandforth

**Stand:** März 2016





## Hinweise zur Karte „Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981–2010“

1 : 500 000

Stand: 12/2017

### Allgemeines

Die Grundwasserneubildung aus Niederschlag beschreibt den Bilanzrest aus Niederschlag abzüglich realer Verdunstung und schneller lateraler Abflusskomponenten. Veränderungen des Niederschlags und/oder der Verdunstung wirken sich daher unmittelbar auf die Grundwasserneubildung aus. Im Extremfall kann die reale Verdunstung die Niederschlagshöhe übersteigen und zu einer negativen Wasserbilanz führen. Dieser Effekt kann z. B. auf bewaldeten Standorten oder bei oberflächennah anstehendem Grundwasser im Auenbereich auftreten. Auf Jahresbasis entspricht die Grundwasserneubildung eines Einzugsgebietes annäherungsweise dem Trockenwetterabfluss (Basisabfluss  $Q_B$ ). Die Grundwasserneubildung ist ein wichtiges Maß für die „natürliche Regenerationsfähigkeit“ der Grundwasserressourcen. Die „Mittlere jährliche Grundwasserneubildung aus Niederschlag (1971-2000)“ wurde 2009 als eigenständige Karte sowie als Bestandteil des Kartenwerks HK500 (Hydrogeologische Karte von Bayern 1 : 500 000) veröffentlicht.

### Methodik

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung aus Niederschlag wurde aus der Gesamtabflusshöhe (vgl. Karte „Mittlerer jährlicher Gesamtabfluss in Bayern 1981–2010“) und dem Baseflow-Index berechnet. Der Baseflow-Index bildet räumlich differenziert relevante Direktabflussanteile (z. B. Oberflächenabfluss, Interflow) ab, und wirkt als Reduktionsfaktor auf die Gesamtabflusshöhe. Er wird detailliert in den Erläuterungen zur HK500 beschrieben. Mögliche laterale Wasserflüsse zwischen einzelnen Modellflächen wurden nicht berücksichtigt. Die räumliche Auflösung entspricht den rund 105 000 Einzelflächen der Bodenwasserhaushaltsmodellierung, die hier durch ein 200 m × 200 m-Raster abgebildet werden. Aus methodischen Gründen sind in der Karte keine modellierten Daten für städtisch geprägte Gebiete enthalten.

### Interpretation

Im 30-jährigen Mittel erhält man für die Fläche Bayerns eine Grundwasserneubildung aus Niederschlag von 216 mm/a (bzw. l/m<sup>2</sup>), was einem Anteil von ca. 22 % des mittleren jährlichen Niederschlags entspricht. Die Werte variieren zwischen  $\leq 25$  mm/a im Gebiet östlich von Würzburg und  $\geq 800$  mm/a in den Alpen. Im bayerischen Maingebiet liegt der Wert bei 143 mm/a, im bayerischen Donauebiet bei 244 mm/a. Bezogen auf Nord- und Südbayern (nördlich/südlich der Donau) ergeben sich Werte von 168 mm/a bzw. 275 mm/a. Die räumliche Verteilung der Grundwasserneubildung wird im Wesentlichen von der Verteilung der Gesamtabflusshöhe sowie des Baseflow-Index bestimmt.

### Hinweis zur Verwendung der Karte

Die dargestellte mittlere jährliche Grundwasserneubildung aus Niederschlag ist 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 : 500 000 angemessene Beschreibung der regionalen Verhältnisse. Eine Verwendung einzelner Rasterzellenwerte für Detailaussagen ist methodisch nicht zulässig.