

Grundwasserneubildung

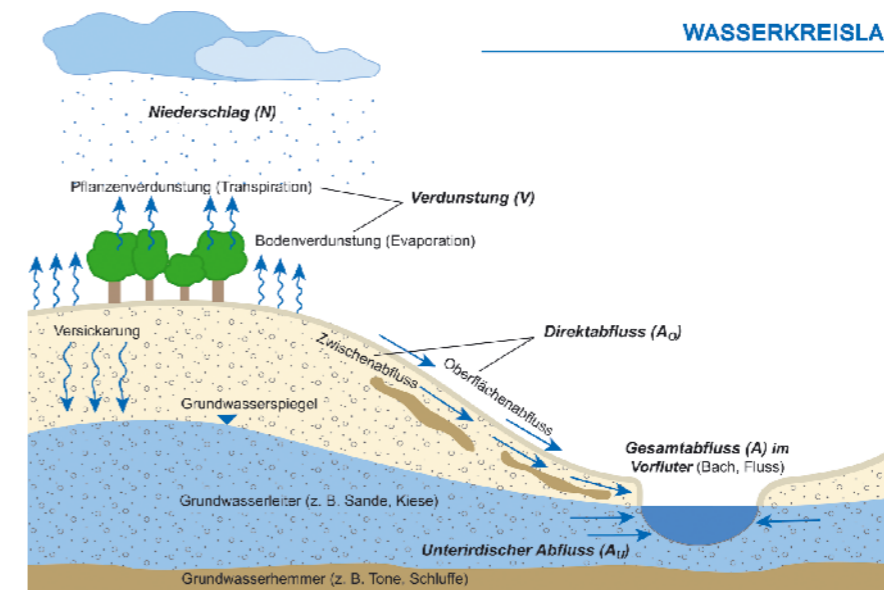
Unter Grundwasserneubildung versteht man die Zusicke- rung des in den Boden infiltrierten Niederschlagswassers zum Grundwasser. Nach einer mehr oder weniger langen Verweilzeit des Grundwassers im Speichergestein tritt es an Quellen zu Tage oder sickert diffus Flüssen und Bächen zu. Unter der Annahme, dass ein Gewässer in Trockenwetterzeiten ausschließlich von Grundwasser gespeist wird, kann man aus dem Trockenwetterabfluss an einem Pegel und der Fläche des dazugehörigen Einzugs- gebietes auf die Grundwasserneubildung schließen.

Zur flächenhaften Ermittlung der mittleren jährlichen Grundwasserneubildungsrate wurden die Niedrigwasser- abflüsse von 137 Pegeln der Reihe 1979-1998 des Hydro- logischen Dienstes ausgewertet. In Rheinland-Pfalz be- trägt das mittlere jährliche Niederschlagsdargebot etwa 800 mm/a. Davon kommen durchschnittlich rd. 100 mm/a (oder rd. 2 Milliarden m³/a) der Grundwasserneubildung zu Gute.

Unterschiedliche klimatische, bodenkundliche und geolo- gische Gegebenheiten bedingen eine ungleiche Verteilung der Grundwasservorräte im Land. Das Rheinhessische Tafel- und Hügelland ist auf Grund geringer Niederschläge besonders grundwasserarm. Überdurchschnittliche Nie- derschläge in Verbindung mit guten Speichereigenschaf- ten der Gesteine bewirken hohe Grundwasserneubil- dungsraten im Pfälzerwald, im Bitburger Land, im Raum Geroldstein und im Vulkangebiet der Osteifel.

Trotz zum Teil hoher Niederschläge liegt die Grundwas- serneubildung im Rheinischen Schiefergebirge und im Nordpfälzer Bergland in Folge schwerer Böden und gerin- ger Speicherkapazität der Gesteine weit unter dem Lan- desdurchschnitt. Gute Speichereigenschaften in Verbind- ung mit unterdurchschnittlichen Niederschlägen führen im Gebiet der Vorderpfalz zu mittleren Neubildungsraten.

WASSERKREISLAUF



Der Gesamtabfluss (A), der an einem Pegel am Oberflächen- gewässer gemessen werden kann, setzt sich zusammen aus dem Direktabfluss (A₀) und dem unterirdischen Ab- fluss (A₁). Nach der Wasser- haushaltsgleichung

$$N = V + A_0 + A_1$$

mit N = Niederschlag und V = Verdunstung entspricht A₁ für lange Beobachtungsreihen der Grundwasserneubildungsrate

Mittlere Grundwasserneubildungshöhe der Reihe 1979-1998 [mm/a]

0 - 25	>175 - 200
>25 - 50	>200 - 225
>50 - 75	>225 - 250
>75 - 100	>250 - 275
>100 - 125	>275 - 300
>125 - 150	>300
>150 - 175	

Hydrologischer Atlas
Rheinland-Pfalz
Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz

Landesamt für
Umwelt, Wasserwirtschaft
und Gewerbeaufsicht

Grundwasserneubildung

Bearbeiter: C. Baumeister, J. Kampf, W. Schwebler

Layout: G. Körbes

Datenquelle: LUWG; ATKIS®

Mainz, November 2005

Blatt 23