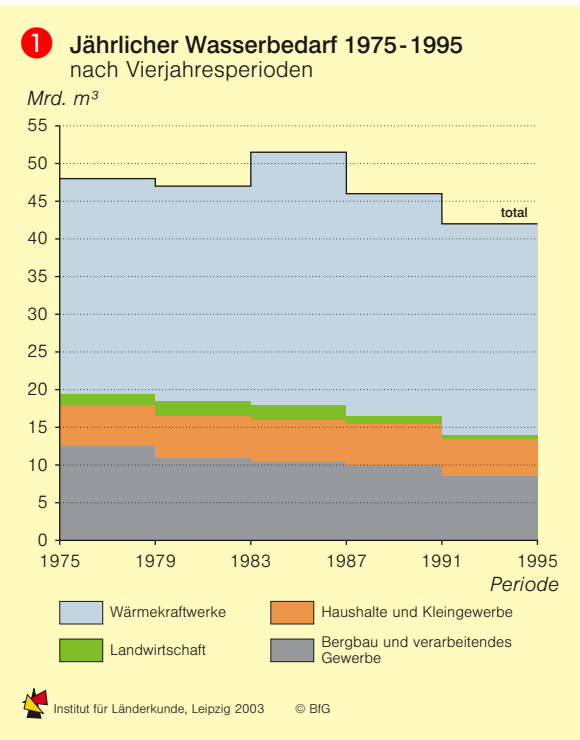


Unsere Wasserversorgung

Ralf Busskamp



Menschen, Tiere und Pflanzen sind auf Wasser angewiesen. Wasser ist als Trinkwasser Lebensmittel für Mensch und Tier, Hygiene-, Reinigungs-, Wasch- und Spülmittel, es ist Rohstoff der Wirtschaft und dient in der Industrie zur Verarbeitung und Synthese von Stoffen. Wasser ist aber auch unentbehrliches Kühlmittel, z.B. bei der thermischen Erzeugung von Energie und bei vielen industriellen Produktionsprozessen (Brauchwasser). In der Landwirtschaft wird es zur Bewässerung eingesetzt.

Zur Deckung des Wasserbedarfs steht das natürliche **Wasserdargebot** zur Verfügung. Dieses variiert regional und zeitlich erheblich (► **Beiträge Busskamp/Schmidt, S. 126** und **Glugla/Jankiewicz, S. 130**). Es ist die Aufgabe der Wasserwirtschaft, im Rahmen der Wasserversorgung den Wasserbedarf der Haushalte, der öffentlichen Einrichtungen, der Betriebe und der Landwirtschaft zu jeder Zeit mit dem erforderlichen Volumen, mit zweckentsprechender Beschaffenheit und mit ausreichendem Druck zu sichern.

In den Anfängen der deutschen Wasserversorgung hat neben der Wassergewinnung aus Quellen vor allem die Wassergewinnung aus Oberflächenwasser, also die Nutzung von Bächen, Flüssen und Seen, eine dominierende Rolle gespielt. Etwa zu Beginn des 11. Jhs. konnten mit der Entwicklung von Rohrleitungen vermehrt auch entfernte Wasserläufe zur Deckung des Wasserbedarfs herangezogen werden. Die im 19. Jh. beginnende Industrialisierung führte zu einem schnellen Anwachsen

der Städte; Industrie, Gewerbe und Haushalte entwickelten einen steigenden Wasserbedarf. Das 19. Jh. wurde so das Jahrhundert der Entstehung zentraler städtischer Wasserversorgungsanlagen. Bereits um die Wende zum 20. Jh. begann man mit der Erschließung großer, von den Versorgungsgebieten teils weit entfernter Wasservorkommen. Es entstanden Fernwasserversorgungen sowie viele Talsperren. Städte, Kreise und Gemeinden schlossen sich wegen der hohen Kosten zu Wasserbeschaffungs- und Zweckverbänden zusammen. Diese Strukturen haben bis heute weitestgehend Bestand.

Wasserdargebot, Wasserbedarf und Wasserverbrauch

Für die Jahresreihe 1961-1990 ergibt sich für Deutschland ein mittleres natürliches Wasserdargebot von ca. 200 Mrd. m³/a (► **Beitrag Glugla/Jankiewicz, S. 130**). Es ist räumlich und zeitlich nicht gleichmäßig verteilt und nutzbar und muss als potenzielle Größe angesehen werden. Es ist vorrangig als Oberflächenwasser entlang großer Flüsse verfügbar oder als Grundwasser in den ergiebigen Grundwasserleitern gebunden (► **Beiträge Busskamp/Schmidt, S. 126** und **Vierhuff, S. 142**). In industriellen Ballungsräumen übersteigt meist der Wasserbedarf das Wasserdargebot. Für einen Ausgleich sorgen Fernwasserleitungen. Das unregelmäßig schwankende natürliche Dargebot an Oberflächenwasser wird durch die Speicherung in Talsperren und die Nutzung von Grundwasser ausgeglichen. Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Wasserbedarfs in Deutschland im Zeitraum 1975 bis 1995. Aufgrund der unterschiedlichen zeitlichen Erhebungen der Statistiken vor der Wiedervereinigung in der Bundesrepublik (4-jähriger Turnus) und der DDR (5-jähriger Turnus) wurden die zeitlich eng zusammenfallenden Erhebungen zu einer gesamtdeutschen Darstellung zusammengefasst. Von den ca. 41,7 Mrd. m³ Wasserbedarf im Jahr 1995 (ohne Grubenwasserförderung) verbrauchte die Industrie (Bergbau und verarbeitendes Gewerbe) 8 Mrd. m³, die öffentliche Wasserversorgung (Haushalte und Kleingewerbe) 5,1 Mrd. m³ und die Landwirtschaft ca. 0,6 Mrd. m³. Die Wärmekraftwerke für die öffentliche Versorgung nutzten insgesamt 28 Mrd. m³, wobei es insbesondere beim Kühlwasser zur Mehrfachnutzung des eingesetzten Volumens kommt. Der Wasserverbrauch geht in Deutschland seit 1990 kontinuierlich zurück. Der Trinkwasserverbrauch für häusliche Zwecke verringerte sich von 145 Liter pro Einwohner und Tag im Jahre 1990 auf 130 Liter im Jahr

1998. Im Wesentlichen ist der geringere Wasserverbrauch auf die rationellere Wassernutzung vor allem in den östlichen Ländern, auf eine Änderung des Verbraucherverhaltens sowie auf die hohen Trinkwasserpreise und Abwassergebühren zurückzuführen. Der durchschnittliche Wasserpreis lag 1998 bei 3,21 DM/m³. Im internationalen Vergleich erscheint dieser Preis hoch, jedoch liegt dem Wasserpreis in Deutschland im Gegensatz zu vielen anderen Staaten das Kostendeckungsprinzip zugrunde, so dass der direkte Vergleich zumeist irreführend ist. Im industriellen Bereich zeigt sich 1995 im Vergleich zu 1987 ein Rückgang des Wasserverbrauchs um 7,2%. Mehrfach- und Kreislaufsysteme in der Industrie führen hier zu einer effizienteren Nutzung des entnommenen Wassers.

In der Karte 3 sind ausgewählte Wassergewinnungsanlagen für die öf-

fentliche Trinkwasserversorgung sowie für Bergbau und verarbeitendes Gewerbe dargestellt. Darüber hinaus werden die Talsperren zur Trinkwassergewinnung, ausgewählte Fernwasserleitungen und die kreisbezogenen Wasserentnahmevermögen ausgewiesen. 1995 versorgten 17.849 Wassergewinnungsanlagen in Deutschland 98,6% der Bevölkerung mit Trinkwasser. In die Karte wurden über 1200 öffentliche und über 400 Gewinnungsanlagen des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes mit einem Fördervolumen >1 Mio. m³/a aufgenommen. Es ist eine Konzentration öffentlicher Wassergewinnungsanlagen in der Nähe von Ballungsräumen ebenso wie eine Konzentration industrieller Anlagen in den Bergbaugebieten der Lausitz und der Leipziger Tieflandsbucht zu erkennen. ♦

