



## Wasserkreislauf

Unser Wasser beziehen wir aus dem Niederschlag, der örtlich und zeitlich verteilt in verschiedener Form als Regen, Schnee oder Tau auf die Erde gelangt. Von dieser anfallenden Wassermenge verdunstet ein Teil, ein weiterer hoher Anteil fließt in Form von Bächen, Flüssen und Strömen oberirdisch zu den Meeren ab und der restliche Teil versickert in das Grundwasser. Vom Meer gelangt es durch Verdunstung und Windverfrachtung wieder als Niederschlag auf die Erde. So nimmt das Wasser in seinen verschiedenen Erscheinungsformen an einem ständigen Kreislauf teil, der durch Niederschlag, Abfluß und Verdunstung gekennzeichnet ist.

### NIEDERSCHLAG

Die Natur verteilt die anfallenden Niederschlagsmengen zeitlich und örtlich sehr verschieden. So fallen auf die Wüstengebiete der Erde innerhalb langer Zeiträume kaum Niederschläge, während durch den Wolkenstau in Gebirgen, so zum Beispiel am Südrand des Himalaya, der Niederschlag bis zu 12.000 mm pro Jahr betragen kann.

### ABFLUSS

Wenn auch durch den großen Kreislauf über die ganze Welt die Bilanz zwischen Niederschlag und Abfluß ausgeglichen ist, so gibt es doch örtliche Mangel- und Überschußgebiete. Die Dürrekatastrophen in nicht allzu langer Vergangenheit, wie auch die nahezu alljährlichen Hochwasserkatastrophen geben Zeugnis dieser unregelmäßigen Wasserverteilung.

### VERDUNSTUNG

An der Erdoberfläche, insbesondere an der Oberfläche großer Gewässer und Wälder verdunstet das Wasser. Die Vegetationszonen, wie vor allem die ausgedehnten Regenwälder in den Tropen, tragen wesentlich dazu bei. Die Bedeutung der Wälder im Wasserkreislauf wird durch folgende Zahlen verdeutlicht:

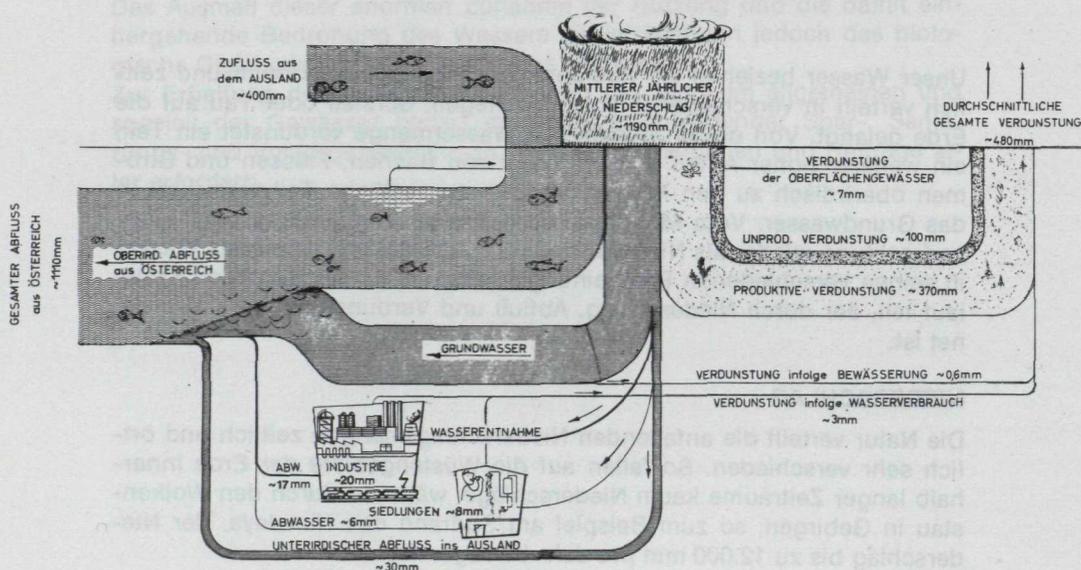
1 Hektar Wald verdunstet an warmen Sommertagen bis zu 40.000 Liter Wasser und kann im Bereich der Wurzeln bis zu 2.000.000 Liter Wasser speichern.

## WASSERBILANZ ÖSTERREICHS

Österreich ist in der glücklichen Lage, eine weitgehend ausgeglichene Wasserbilanz zu besitzen. Die jährliche Niederschlagshöhe beträgt im Mittel – bezogen auf das gesamte Bundesgebiet – etwa 1.190 mm; d. s. rund 100 Milliarden m<sup>3</sup> Wasser. Hievon fließen auf der Oberfläche etwa 54 Milliarden m<sup>3</sup> ab. Das macht 653 mm oder 55% des Niederschlages aus. Hiezu kommen noch rund 35 Milliarden Kubikmeter, die uns jährlich im Mittel aus dem Ausland – vor allem über Donau und Inn – zufließen.

### WASSERBILANZ für das österr. Bundesgebiet (Stand 1976)

( n. Kresser )



## SCHUTZ DES MENSCHEN VOR DEM WASSER

Die Siedlungen, der Verkehr und die Industrie sind es in erster Linie, die das Aussehen der Flußlandschaften am stärksten prägen. Zunehmende Raumansprüche und fortschreitende Technisierung haben jedoch in vielen Fällen zur Einengung der natürlichen Abflußräume geführt. Vor allem Siedlungs- und Wirtschaftsflächen wurden bis an die Ufer der Flüsse und Bäche und damit bis in die von den Gewässern am stärksten bedrohten Gebiete herangezogen. Die Folge davon sind vehemente Forderungen nach Hochwasserschutz und es ist daher verständlich, daß in solchen Fällen das geforderte Maß an Sicherheit zumeist nur mehr durch rein technische Maßnahmen erreicht werden kann. Die grundsätzliche Voraussetzung für eine naturbezogene Wasserabwehr sowohl im Interesse eines angemessenen Schutzes der Bevölkerung und Wirtschaft als auch im Interesse der Erhaltung der Gewässer als Lebensräume ist daher die Einsicht des Menschen, den Gewässern den notwendigen Abflußraum zu belassen.

## NATURBEZOGENE WASSERABWEHR

Naturnahe schutzwasserwirtschaftliche Maßnahmen berücksichtigen vor allem die möglichst weitgehende Erhaltung der bisherigen ökologischen Verhältnisse und des bestehenden Landschaftsbildes. Hierbei werden die biologischen Aspekte im und am Gewässer mit den Ansprüchen des Natur- und Landschaftsschutzes, der Fischerei und der Wasserbiologie in Übereinstimmung gebracht.

Naturnahe Bauweisen werden im wesentlichen dadurch erreicht, daß der natürliche Verlauf der Gewässer möglichst beibehalten sowie auf eine biologisch günstige Wassertiefe und Profilausbildung Bedacht genommen wird. Bei Sohl- und Uferbefestigungen werden Hohlräume als Lebensbereiche für die Tierwelt im Gewässer durch Sohlberollungen und durch möglichst unregelmäßig und rauh verlegte Uferdeckwerke aus Blocksteinen geschaffen. Künstliche Baustoffe wie Beton und Stahl haben daher als Elemente der Profilsicherung auszuschneiden. Besonderer Wert ist auf eine morphologisch vielgestaltige Uferlinie und auf die Verwendung bodenständiger Gewächse für die Uferbepflanzung zu legen. Dadurch können Flüsse und Bäche als vielfältige natürliche Ökosysteme und erholsame Landschaftsteile erhalten werden.

## WASSERRÜCKHALT

Eine weitere Voraussetzung für eine naturbezogene Wasserabwehr ist die Freihaltung der Hochwasserüberflutungsräume und die Errichtung von Hochwasserrückhaltebecken. Denn in beiden Fällen werden bei Hochwasserabflüssen Fließgeschwindigkeiten verlangsamt und die Hochwasserspitzen gedämpft. Neben diesen Funktionen gewährleisten solche Maßnahmen auch die Erhaltung und Verbesserung der Nutzungsfähigkeit des Wassers; so z. B. wird das Grundwasser durch erhöhte Versickerung vermehrt. Darüber hinaus können Rückhalteanlagen so gestaltet werden, daß sie den Erholungswert der Landschaft bereichern.

Naturnaher Wasserbau gewährleistet ein ökologisches Gleichgewicht



## FEUCHTGEBIETE

Die natürlichen Feuchtgebiete wie Moore und Sümpfe sind für den Wasserhaushalt ebenfalls von Bedeutung. Sie wirken wie Schwämme auf einem undurchlässigen Untergrund, in dem sie Niederschläge aufsaugen und allmählich wieder abgeben. Die Bedeutung des Wasserrückhaltes schließt daher die Notwendigkeit der Erhaltung der Feuchtgebiete grundsätzlich ein.

Rückhaltebecken bieten Hochwasserschutz und erhöhen die Wassernutzungsmöglichkeiten



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen aus dem \(des\) Naturhistorischen Museum\(s\)](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [NF\\_018](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Wasserkreislauf. 19-22](#)