



LakeExplorer - Wissen
Fließgewässertypen



Folge @lakeexplorer
auf facebook



Folge @lakeexplorer_org
auf Instagram





Lake Explorer

Mit dem LakeExplorer erhalten Naturinteressierte die Möglichkeit und den Anreiz, die Gewässernatur Deutschlands vertiefend kennen zu lernen. Das neu gewonnene Wissen kann mit Hilfe der app- und webbasierten Onlineplattform gespeichert und geteilt werden, was das Bewusstsein für den Schutzbedarf der limnischen Lebensräume deutlich verbreiten soll.

Der LakeExplorer ist als Citizen Science-Projekt konzipiert, wobei er die naturkundliche Naturbegegnung mit einem starken Fokus im Bereich der Umweltbildung kombiniert. Auf diesem Weg soll die Wertschätzung für das heimische Naturerbe gestärkt werden. Der LakeExplorer unterstützt damit die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS).

Schutzstation Wattenmeer e.V.
Hafenstraße 3
25813 Husum
E-Mail: info(at)schutzstation-wattenmeer.de

© Schutzstation Wattenmeer e.V.
Stand 6/2023

Das Projekt wird vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie BINGO!-Projektförderung gefördert.



Bundesamt für
Naturschutz

leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm



Fließgewässertypen

Fließgewässer wie Rinnsale, Bäche, Flüsse und Ströme oder kurz Bäche und Flüsse bilden mit den Stillgewässern wie Tümpeln, Seen und Weihern die Oberflächengewässer (oberirdische Binnengewässer). Hierzu gehören auch die Quellen, Auen und Altarme von Bächen und Flüssen.

Es gibt verschiedene Arten von Quellen, wie Fallquellen, Schießquellen, Fließquellen, Sumpfquellen, Trichterquellen und Grundquellen. Ist das Wasser fallend so spricht man im Quellbereich von einer Fallquelle. Diese treten hauptsächlich in den Alpen auf. Dabei tritt das Wasser dann beispielsweise aus einer Felsspalte aus und fällt wasserfallartig in die Tiefe. Von dort fließt dann das Wasser über kleine Bergbäche ins Tal und wird zunehmend zu einem Fluss, der dann irgendwann ins Meer mündet. Neben den Fallquellen sind Trichterquellen der bekannteste Quellentyp. Hierzu gehört als zweitgrößte Karstquelle der Schwäbischen Alb, hinter dem Aachtopf der Blautopf in Blaubeuren, Baden-Württemberg. Es handelt sich um eine Karstquelle, die aus einer Tiefe von etwa 21 Metern entspringt und einen Quelltopf mit 40 Meter Durchmesser

bildet. Der Blautopf ist bekannt für seine einzigartige tiefblaue Farbe, die durch das klare Wasser und die Reflektion des Lichts entsteht. Das Wasser des Blautopfes stammt aus dem nördlichen Albvorland und fließt unterirdisch durch Karstgestein, bevor es am Blautopf an die Oberfläche tritt. Die Blau, die aus dem Blautopf entspringt, fließt durch Blaubeuren und mündet schließlich in die Donau. Die Schüttung der Quelle schwankt sehr stark mit den Niederschlägen zwischen mindestens 250 l/s, im Mittel 2.280 l/s und höchstens 32.670 l/s. Die Wassertemperatur beträgt ganzjährig etwa 7-9°C.

Bei den meisten Quellen ist die Schüttung im Winterhalbjahr hoch, danach nimmt sie langsam ab und erreicht im Spätsommer und Frühherbst den Jahrestiefstwert. Um die Monatswende Oktober/November steigt die Schüttung wieder rasch an. Der Grundwasserstand verhält sich ähnlich, was auf die enge Beziehung zwischen dem Grundwasserstand im Einzugsgebiet der Quelle und deren Schüttung hinweist. Im Winter geht die Quellschüttung oft leicht zurück, so daß ein Herbst- und ein Frühjahrsmaximum zu un-

terscheiden sind. Zu Abweichungen von diesem Schema kommt es Verlauf von Hochwässern, die grundsätzlich zu jeder Jahreszeit auftreten können, sich aber zu bestimmten Zeiten häufen: Regen- und Gewitterhochwässer im Herbst und Sommer, Schmelzhochwässer je nach Ursprungsgebiet im Frühjahr oder Frühsommer (Alpen). In alpinen Flüssen wie dem Rhein sind die Frühsommerhochwässer aufgrund der verzögerten, aber lang anhaltenden Schnee- und Gletscherschmelze in den Hochlagen der Gebirge so regelmäßig, dass sie nach dem Herbst- und Frühjahrsgipfel eine dritten Gipfel im Jahresverlauf bilden. Sie sind auch die Ursache dafür, dass der Bodensee seinen tiefsten Stand im Winter und seinen Höchststand im Frühsommer erreicht.

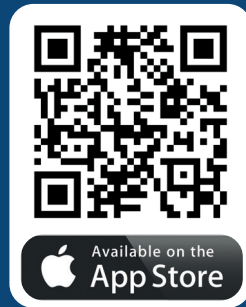
Der Rhein entspringt in den Schweizer Alpen, genauer gesagt in den Bergen des Kantons Graubünden. Die Quelle liegt auf einer Höhe von 2.345 Metern über dem Meeresspiegel im Gebirgszug Tomasee. Der Tomasee ist ein kleiner See, der durch die Gletscherschmelze in den Alpen gespeist wird. Von dort fließt der Rhein durch die Schweiz und bildet die Grenze zwischen der Schweiz und Liechtenstein. Er durchfließt den Bodensee, was den Bodensee

im Gegensatz zu anderen Seen zu einem sogenannten Flussee macht. Der Wasserkörper der stehenden Gewässer ruht oder zirkuliert in einem abgeschlossenen Becken, während er im Fließgewässer als „fließende Welle“ gerichtet in einer Rinne, dem Gewässerbett, strömt, bis er schließlich in ein anderes fließendes oder stehendes Gewässer einmündet. Nachdem der Rhein den Bodensee durchquert hat, stürzt er am Rheinfall bei Schaffhausen mit einer Breite von etwa 150 Metern etwa 23 Metern in die Tiefe. Es ist der größten Wasserfall Europas. Von dort fließt der Rhein über 1200 km durch insgesamt neun Länder in den Niederlanden die Nordsee.

Bei allen Flüssen lassen sich bei einem Gewässerbett deutlich eine Gewässersohle und Wandungen oder Böschungen unterscheiden. Die Wasserführung der oberirdischen Fließgewässer ändert sich im Laufe eines Jahres zum Teil erheblich, periodisch in Abhängigkeit vom Großwitterungsverlauf und episodisch in Abhängigkeit vom augenblicklichen Wettergeschehen.

Die jeweilige Gewässergrenze zum Land ist die Wasserlinie. Bei Höchststand wird sie als höchste Hochwasserlinie bezeichnet, bei Niedrigwasser niedrigste Niedrig-

wasserlinie. Als langfristige, mittlere oder eigentliche Gewässergrenze wird die Mittelwasserlinie betrachtet, die daher auch als eigentliche Uferlinie bezeichnet wird. Von der Uferlinie bis zur Oberkante der Gewässerbettwandungen reicht das Ufer. Es gehört zur Aue, dem Landbereich, der zeitweilig von einem Fließgewässer überflutet wird. Die Aue endet an der Höchstwasserlinie. Durchstoßen Röhrichtpflanzen oder Schwimmblätter von Wasserpflanzen die Wasseroberfläche, wird die Uferlinie zu einem Sumpf verbreitert. Sümpfe sind demnach pflanzenbedeckte Gewässer oder Gewässerteile.



Den LakeExplorer gibt es als webbasierte Onlineplattform unter www.LakeExplorer.org und als App im App Store von iTunes oder im Google Play Store. Jetzt kostenlos downloaden!



Folge @lakeexplorer
auf facebook



Folge @lakeexplorer_org
auf Instagram

