

Wie man Wasser messen kann

Niederschlagsmenge

Niederschlag ist ein Sammelbegriff für Regen, Schnee, Hagel sowie Tau und Raureif. Gemessen wird der Niederschlag, indem das Wasser in einem Behälter aufgefangen wird. Die Wasserhöhe des gesammelten Wassers wird in Millimeter gemessen.



Besonders in der Landwirtschaft ist es wichtig über den gefallenen Niederschlag Bescheid zu wissen und die Wettervorhersage zu kennen.

Hasst du gewusst, dass in der Stadt Salzburg doppelt so viel Niederschlag gemessen wird wie in der Stadt Wien.

Welche Arten von Niederschlägen kennst du? Bringe die Buchstaben in die richtige Reihenfolge und schreibe das Wort:



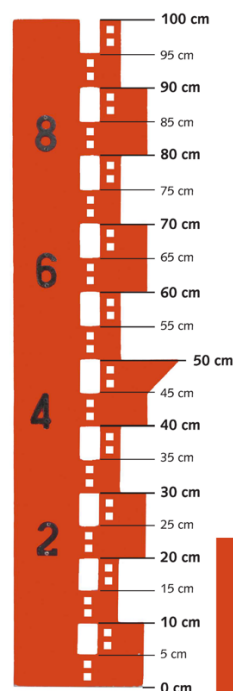
Wasserstand

Der Wasserstand von Flüssen und Bächen ist von vielen Dingen abhängig. Es spielt zum Beispiel eine Rolle, ob es sich um einen Wildbach oder einen Fluss handelt und auch wie breit und tief das Bach- oder Flussbett ist. Gelangt etwa durch Schneeschmelze oder Starkregen immer mehr Wasser in das Gewässer, steigt der Wasserstand an. Der Wasserstand wird an der Messlatte abgelesen.

Hochwasserschutzprojekte brauchen die Information über den Wasserstand, um Gebäude vor Wasserschäden schützen zu können.

Hasst du gewusst, dass man an den Ecken und den quadratischen Löchern in der Messlatte ganz einfach den Wasserstand ablesen kann?

Wie funktioniert das Ablesen einer Messlatte?



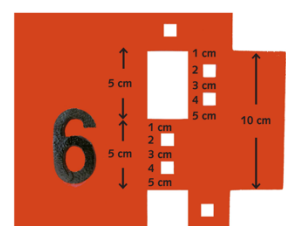
Längere Messlatten werden aus genau 1 Meter langen Teilen zusammengesetzt.

Es können beliebig viele Teile übereinander zusammengeschaubt werden und die Latte so hoch gemacht werden, wie man sie benötigt.

An den Ecken und den quadratischen Löchern in der Latte kann der genaue Wasserstand abgelesen werden.

Das ist ganz einfach, wenn man das System durchschaut hat und weiß, wie man ablesen muss.

Dazu schaut euch die beiden Abbildungen genau an.



Wassertemperatur

Die Wassertemperatur wird mit einem Thermometer in Celsius ($^{\circ}\text{C}$) gemessen.

Besonders die Wassertemperatur der Seen interessiert die Menschen im Sommer. Ist das Wasser warm, kann ein Badetag geplant werden. In der Natur spielt die Wassertemperatur eine große Rolle für Pflanzen und Tiere. Bei warmen Temperaturen beginnen zum Beispiel Algen zu wachsen und Fische schwimmen in Flüssen stromaufwärts, um zu laichen.

Hast du gewusst, das Wasser in unseren Seen hat Temperaturschichten. Im Sommer ist es an der Oberfläche wärmer als weiter unten. Das kann sich im Laufe des Jahres auch ändern.

Welche Bilder passen zum Text? Kreise ein.



Abfluss

Hier ist nicht der Abfluss in der Küche gemeint, sondern der Abfluss von Gewässern. Stehst du zum Beispiel an einem Bach, dann fließt pro Sekunde eine bestimmte Menge an Wasser an dir vorbei. Diese Wassermenge nennt man Abfluss. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um ihn zu messen. Das Ablesen des Wasserstandes ist dafür wichtig.

Bauwerke wie etwa Staudämme von Kraftwerken können den natürlichen Abfluss von Flüssen und Bächen verändern. Daher ist vorgeschrieben, wie viel Abfluss in einem Gewässer mindestens bleiben muss.

Hast du gewusst? Der Abfluss kann in der Einheit l/s (=Liter pro Sekunde) angegeben werden.

Kreuze die richtigen Antworten an:

Was ist mit Abfluss gemeint?

- der Abfluss in der Badewanne
- die Wassermenge die in einem Gewässer in einer Sekunde vorbeifließt

Wie können Staudämme die Abflussmenge eines Bachs verändern?

- Nach dem Staudamm fließt weniger Wasser als vor dem Staudamm.
- Nach dem Staudamm fließt mehr Wasser als vor dem Staudamm.

In welcher Situation ist der Abfluss eines Bachs größer?

- Das Wasser fließt langsam, der Wasserstand ist niedrig.
- Das Wasser fließt schnell, der Wasserstand ist hoch.

Grundwasserstand und Grundwassertemperatur

Beim Grundwasser kann der Wasserstand und die Temperatur gemessen werden. Damit wird geklärt, wie tief unter der Erde sich das Grundwasser befindet und wie warm oder kalt es ist.

Immer mehr Gebäude nutzen das Grundwasser zum Heizen oder Kühlen. Dafür braucht man eine Wasserwärmepumpe und Grundwasser mit einer bestimmten Temperatur. Daher muss vor dem Bau der Anlage das Grundwasser gemessen werden.

***Hasst du gewusst?** Das Grundwasser reagiert auf das Wetter und die Klimaveränderungen. Auch die Jahreszeiten beeinflussen den Grundwasserstand und die Grundwassertemperatur.*

Lies den Text und beantworte die Fragen.

Was kann beim Grundwasser gemessen werden?

Wofür können Menschen das Grundwasser nutzen?

Warum muss man das Grundwasser vor dem Bau einer Wasserwärmepumpe messen?

Quellschüttung

Die Wassermenge, die in einer Sekunde aus einer Quelle austritt, nennt man Quellschüttung.

Das aus einer Quelle fließende Wasser wird aber nicht nur gemessen, sondern auch beobachtet. So lässt sich die Qualität des Wassers im Bundesland Salzburg überprüfen. Sollte sich etwas verändern, können die Menschen schnell reagieren und das wertvolle Trinkwasser der Quellen besser schützen.

***Hasst du gewusst?** Die Quellschüttung kann sich zum Beispiel während starker Niederschlägen, der Schneeschmelze oder Trockenzeiten ändern.*

Male die zutreffenden Aussagen grün an:

Wenn eine Quelle verschüttet wird, nennt man das Quellschüttung.

Das Wasser, das aus einer Quelle fließt, wird gemessen und geprüft.

Aus Quellen kann wertvolles Trinkwasser gewonnen werden.

Die Wassermenge, die in einer Sekunde aus einer Quelle austritt, bleibt immer gleich.

Bildquellen:

Becherglas: <https://pixabay.com/de/vectors/becher-glaswaren-wissenschaft-297213/>

Thermometer: <https://pixabay.com/de/vectors/thermometer-temperatur-instrument-29533/>

See: <https://pixabay.com/de/illustrations/see-wasser-blumen-reisen-ruhe-5453649/>

Forelle: <https://pixabay.com/de/vectors/forelle-fisch-regenbogenforelle-294469/>

Topf: <https://pixabay.com/de/vectors/kochtopf-topf-kochen-k%C3%BCche-146459/>

Apfel: <https://pixabay.com/de/vectors/apple-obst-rot-gesund-di%C3%A4t-4967157/>

Badewanne: <https://pixabay.com/de/vectors/grafik-badewanne-bad-baden-wasser-3931704/>

Hund: <https://pixabay.com/de/vectors/schwarz-gelb-hund-beagle-haustier-48482/>