

Der Wasserkreislauf auf der Erde

Was ist ein Wasserkreislauf?

Als Wasserkreislauf bezeichnen wir, den Transport und die Speicherung von Wasser auf globaler und regionaler Ebene. Das Wasser geht nie verloren, es ändert nur seinen Aggregatzustand und zirkuliert in der Regel zwischen dem Meer und dem Festland. Das Wasser ändert also mehrfach seinen Aggregatzustand und durchläuft mehrere Sphären wie Hydrosphäre, Lithosphäre, Biosphäre und Atmosphäre.

Die zwei Kreisläufe

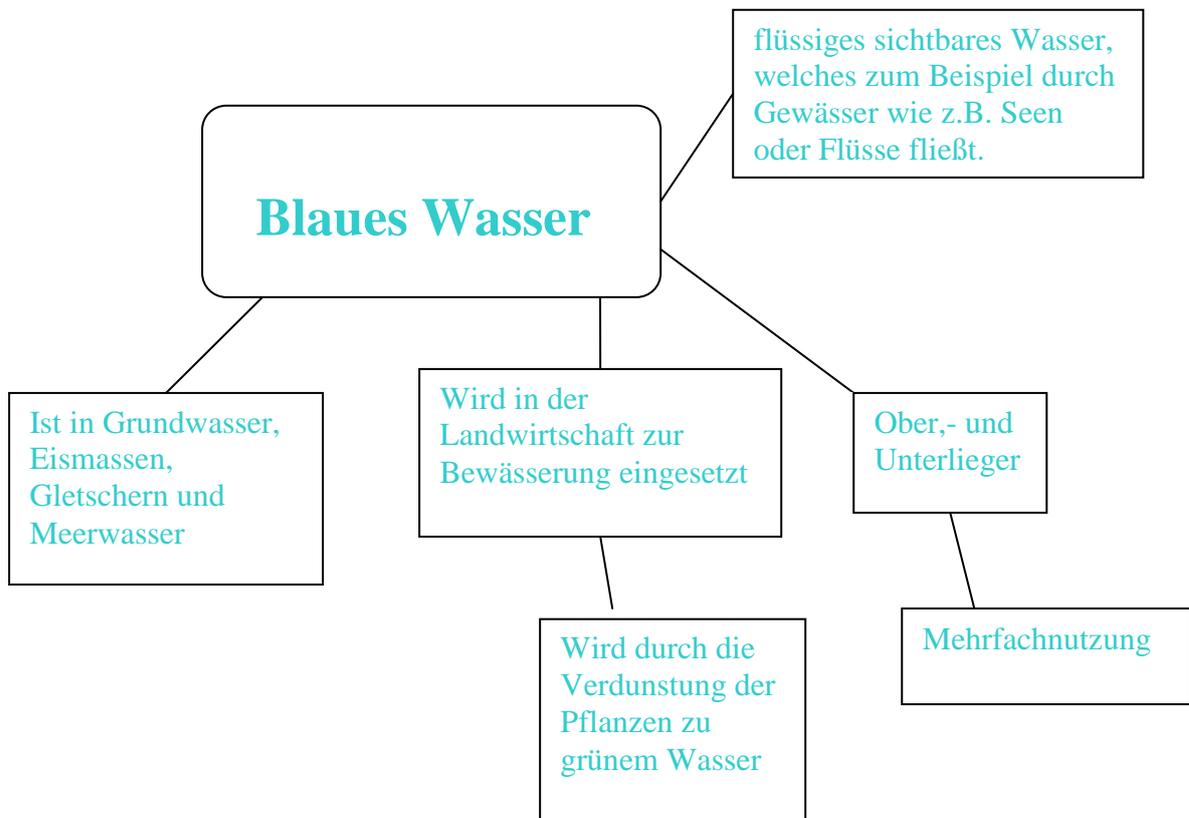
In der Natur gibt es laut Wolfram Mauser¹ genau genommen zwei Wasserkreisläufe: den grünen und blauen Wasserkreislauf.

Bei blauem Wasser handelt es sich um den sichtbaren Teil an Wasser in seinem flüssigen Aggregatzustand. Zum Beispiel sind das Gewässer: Seen, Bäche oder Flüsse.

Bei grünem Wasser jedoch, handelt es sich um den unsichtbaren Teil an Wasser, welcher in Form von Wasserdampf (gasförmiger Aggregatzustand) von der Erdoberfläche in die Atmosphäre verdunstet. Hierbei, gibt es zwei Arten von Verdunstung, die produktive, bei welcher das Wasser durch Pflanzen verdunstet, also transpiriert, und die unproduktive, bei der das Wasser am Boden, durch Erwärmung, z.B. durch Sonnenwärme, verdunstet.

Ober- und Unterlieger bei blauem Wasser:

Wenn Wasser, z.B. in Form von Regen, herunter kommt, folgt es dem Gefälle und hat somit einen Ober-, und einen Unterlieger. Das bedeutet, einen Ort, von dem das Wasser herkommt (Regen) und einen Ort, wo das Wasser weitergegeben wird (Gewässer).



¹ Wolfram Mauser, [Wie lange reicht die Ressource Wasser?](#), Bundeszentrale für politische Bildung, 2007



Fazit: Wie setzen wir dies in unserem Projekt um?

- **Wir erhalten das Wasser dem Grünenkreislauf und verbessern somit das Kleinklima in der Stadt:**
 - Der Rasen zwischen den Rasengittersteinen auf dem Lehrerparkplatz transpiriert
 - Die Gründächer auf den Turnhallendächern transpirieren
- **Einsparung von Trinkwasser**
 - Wir nutzen Regenwasser, welches sonst als Abwasser in der Kanalisation verschwinden würde, anstelle von Trinkwasser
- **Energieersparnis bei Klärung von blauem Wasser**
 - Das Regenwasser wird nicht unnötig in die Kanalisation geleitet, mit Schmutzwasser vermischt und als Abwasser energieaufwändig geklärt, sondern versickert auf den Höfen und dem Gründach.

Warum sind Leben und Wasser eine unauflösliche Einheit ?

Der Wasserkreislauf ist ein Teil des Erdsystems und die Grundvoraussetzung für alles Leben auf der Erde. Das Erdsystem besteht aus allen Kreisläufen und Prozessen, die es auf der Erde gibt. Mit dem Wasserkreislauf am engsten verbunden sind z.B. die Kreisläufe von Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor. Sie alle sind an den Lebensprozessen der Erde beteiligt. Die Funktionsfähigkeit des Erdsystems ist die Grundvoraussetzung von allem Leben auf der Erde. Die funktionierenden Kreisläufe bilden dann das Lebenserhaltungssystem. Das Lebenserhaltungssystem sorgt für die Klimatisierung der Erde, stellt die Wasserversorgung sicher, hilft, dass wir laufend mit Sauerstoff versorgt werden und baut laufend eine schützende Ozonschicht auf. Dies alles sorgte dafür, dass die Erde seit 2,7 Milliarden Jahren nie ohne Leben war. Also ist die Funktionsfähigkeit des Lebenserhaltungssystems das wertvollste Gut, das es auf der Erde gibt.