

WASSERWISSEN

Teil 3
KW06/2022

Regen und Grundwasser

Wenn es viel regnet, ist das gut fürs Grundwasser. Stimmt das? Ja und Nein, denn es kommt auf die Jahreszeit und die Art der Niederschläge an. Neues Grundwasser bildet sich nur in den Wintermonaten von November bis März. Fällt viel Regen in kurzer Zeit, können die Böden das viele Wasser nicht schnell genug aufsaugen und es fließt oberflächlich ab. Wie genau sind die Zusammenhänge?

Grundwasser

Als Grundwasser bezeichnet man die natürlichen unterirdischen Wasservorkommen, die unmittelbar mit dem Boden in Berührung kommen. Grundwasser bildet sich, wenn Niederschläge im Boden versickern. Das Wasser folgt der Schwerkraft und dringt immer tiefer in den Boden ein bis es auf eine wasserundurchlässige Erdschicht (z.B. Gestein) trifft, die das weitere Versickern verhindert. Hier sammelt sich nun das Grundwasser, unterirdische Wasserspeicher entstehen. Das kann unterschiedlich tief in der Erde sein, denn die Bodenbeschaffenheit ist überall anders.

Im Sommer

Spätestens im April beginnt die Vegetationsphase. Wenn nun Regen fällt, wird das Wasser von den Wurzeln der Pflanzen aufgesaugt, die es für ihr Wachstum benötigen und außerdem über die Blätter verdunsten. In dieser Zeit gelangt praktisch kein Sickerwasser bis in die tiefer gelegenen Erdschichten. Folglich kann sich dort im Sommer kein neues Grundwasser bilden. Regenreiche Sommer bilden eine gute Voraussetzung für eine frühe Grundwasserbildung im Winter. Denn wenn nach der Vegetationszeit das Wasser wieder versickern kann, gelangt es umso schneller in die tieferen Schichten, wenn die obere Erdschicht schon gut durchfeuchtet ist. Gibt es im Sommer ein Gewitter mit heftigem Regen, können die Böden in der Kürze der Zeit die Wassermassen nicht aufnehmen. Das Wasser fließt oberirdisch ab, in der Folge steigen die Pegel von Bächen, Flüssen und Seen.

Im Winter

Ab November treten die Pflanzen in die Winterruhe, sie brauchen kaum noch Wasser. Wenn nun Regen fällt oder Schnee taut, saugen die Wurzeln das Wasser nicht mehr an, sondern sie lassen es in die tieferen Erdschichten durchsickern. Grundwasser bildet sich neu aus. Man nennt diese Phase den hydrologischen Winter. Heftiger Regen oder schlagartiges Tauwetter bringen aber auch in den Wintermonaten zu viel Wasser in zu kurzer Zeit, so dass kaum etwas versickern kann und der Großteil oberirdisch abfließt. In Wintern mit durchschnittlichen Niederschlagsmengen bilden sich im Gebiet der Montabaurer Höhe rund 120 Kubikmeter Grundwasser pro Stunde neu aus.

Die Auswirkungen des Klimawandels: Es wird wärmer und trockener

Die Niederschlagsmengen haben in den letzten 15 Jahren kontinuierlich abgenommen: Im Schnitt hat es 8% weniger geregnet als in den Jahrzehnten zuvor. Mit dramatischen Folgen, wie ein Beispiel zeigt: Im November und Dezember 2020 hat es kaum geregnet, die Neubildung von Grundwasser ist damals im Gebiet der Montabaurer Höhe auf 5 Kubikmeter pro Stunde gesunken. Hinzu kommt, dass die Durchschnittstemperatur seit dem Jahr 2000 um rund ein Grad Celsius gestiegen ist. Deshalb verdunstet mehr Regen und der hydrologische Winter wird kürzer: Der Herbst beginnt fast 10 Tage später, das Frühjahr bis zu 20 Tage früher. Es bleiben also 30 Tage weniger Zeit und es gibt weniger Regen für die Bildung von neuem Grundwasser. Im Ergebnis ist der Grundwasserspiegel in den letzten 15 Jahren um etwa 25% gesunken.

Ihre Verbandsgemeindewerke

Die komplette Themenreihe gibt es auf: www.vg-montabaur.de



Verbandsgemeinde



MONTABOUR