

Die Dynamik des Grundwassers ist ein prägender Faktor für den Lebensraum Aue. Eine Änderung der Grundwasserdynamik führt bedingt durch die Dynamik zwischen Abflussregime, Oberflächen- und Grundwasserhaushalt zur Änderung der biotischen Prozesse im gesamten System, vom Auwald bis zur Interstitialbesiedelung. Hochwasserereignisse führen zur Infiltration in den Grundwasserleiter, zur Grundwasseranreicherung und Überflutung. Die langfristige Antwort des Grundwassers bestimmt wiederum die Menge des verfügbaren Bodenwassers und somit u.a. die Pflanzengesellschaften und -produktivität. Die Menge des eingespeisten Wassers ist abhängig von Überstafläche und -dauer und vom Substrat. Bei lange anhaltenden Trockenperioden kann es dagegen zur Exfiltration des Auengrundwassers in den Fluss kommen.

Durch diese Prozesse kommt es zur ständigen Porendurchspülung und folglich zu hohen Stoffumsatzraten (JÄHRLING 1994). Die Porosität eines Bodens bestimmt dabei die Transportvorgänge des Wassers mit. Bei sehr durchlässigem Untergrund und langer Überflutungsdauer beeinflusst die Überflutung der Talaue den Grundwasserstand noch mehrere Kilometer weit vom Flusslauf entfernt.

Die periodischen Überflutungen oder periodischen Druckwasserüberschwemmungen der Auen führen zu starken Grundwasserschwankungen. Es kommt zur Bildung charakteristischer Auenböden aus den Auensedimenten. Auenböden sind im allgemeinen sauerstoffreich, weil eine hohe Wasserleitfähigkeit einen raschen Austausch mit sauerstoffreichem Grundwasser ermöglicht (SCHEFFER & SCHACHTSCHNABEL 1979). Häufig sind sie nährstoffreich und besitzen eine hohe biologische Aktivität. Der Sättigungszustand des Bodens mit Wasser, erfassbar durch die Saugspannung, ist ein wesentlicher Parameter für die Wasserverfügbarkeit für die Pflanzen.

Sohlen- und Wasserspiegelabsenkungen ziehen Änderungen des Grundwasserspiegels in der Aue nach sich, dadurch kann es zur Austrocknung der Aue und der Auwälder kommen. In der hauptsächlich aus durchlässigem Sandmaterial aufgebauten Flussniederung haben die Wasserspiegelabsenkungen die größten Auswirkungen. Mit steigender Entfernung vom Fluss nehmen die Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel ab.

*Literatur:*

JÄHRLING, K.-H. (1994): Bereiche möglicher Deichrückverlegungen in der Elbaue im Bereich der Mittelelbe - Vorschläge aus ökologischer Sicht als Beitrag zu einer interdisziplinären Diskussion

SCHEFFER, F., SCHACHTSCHNABEL, P. (1979): Lehrbuch der Bodenkunde. 10. Auflage. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart.