

WISSEN + PRAXISTIPPS

ZWISCHENFRÜCHTE

Informationen vom 27.11.2018

Wasserverbrauch der Zwischenfrüchte – ein Problem für die Nachfrucht?

Wie immer in trockenen Zeiten werden auch in diesem Herbst der Wasserverbrauch der Zwischenfrüchte und eine mögliche negative Auswirkung auf die folgenden Hauptfrüchte wieder diskutiert. Diese Sorge ist in unseren Breiten unbegründet: Das Wasser für die folgende Hauptfrucht wird nicht von Zwischenfrüchten verbraucht.

Natürlich nimmt ein Zwischenfruchtbestand zum Wachstum im Herbst Wasser auf und verdunstet es. Ein unbewachsener Boden verdunstet aber gleichfalls Wasser im Lauf des Herbstes.

Wasserverbrauch von Zwischenfrüchten im Vergleich zu einer Brache (Angaben in mm)

Quelle: Bodner et al. 2007

	Transpiration	Evaporation	Evapotranspiration
trockenes Jahr			
Brache	0	133	133
Phacelia	36	71	108
Winterwicke	18	81	99
Grünroggen	23	102	125
Gelbsenf	79	53	132
feuchtes Jahr			
Brache	0	93	93
Phacelia	19	77	97
Winterwicke	33	55	89
Grünroggen	32	75	108
Gelbsenf	42	63	105

Die Verdunstung durch einen Zwischenfruchtbestand liegt bei durchschnittlicher Witterung ungefähr gleich so hoch wie die Verdunstung eines unbewachsenen Bodens (Brache). Dies zeigen Untersuchungen aus den trockenen Lößgebieten Österreichs, in denen festgestellt wurde, dass die Evapotranspiration (= Summe aus Bodenverdunstung [Evaporation] und Pflanzenverdunstung [Transpiration]) in trockenen Jahren auf Brachen meist über der der Zwischenfruchtbestände liegt. In feuchten Jahren liegt er gleichauf oder leicht darunter (vgl. Tabelle links).

Das bedeutet, dass nach Zwischenfrüchten der Boden nicht trockener ist als ohne eine Zwischenfrucht.

Der Wasserverbrauch im Herbst ist aber in der Regel unbedeutend für die Hauptfrucht (Sommerfrucht) des Folgejahres, da der Bodenwasserspeicher bei uns über Winter normalerweise wieder vollständig aufgefüllt wird. Denn über Winter wird wenig Wasser durch den Bewuchs und über den Boden verdunstet und die Niederschläge können so fast ganz in den Boden einsickern und den Bodenwasserspeicher auffüllen.

Für einen vollständig ausgetrockneten Sandboden, der eine geringe Wasserspeicherfähigkeit hat, genügen im Zeitraum von Dezember bis März rund 150 mm Niederschlag, um den Bodenspeicher aufzufüllen. Bei einem Ton sind dies rund 180 mm und bei Löß/Lößlehm rund 220 mm (vgl. Tabelle unten).

Über Winter benötigte Niederschlagsmenge zur Auffüllung des Bodenwasserspeichers

Boden	Niederschlag zur Speicherauffüllung (mm)
Sandboden	ca. 150
Lößlehm Boden	ca. 220
Tonboden	ca. 180



Gewässerschutzberatung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Hessen



gefördert durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Dies wird bei uns in der Regel erreicht. Nur bei den extrem guten Lößböden der sehr trockenen Magdeburger Börde zum Beispiel kommt es häufiger vor, dass der Bodenwasserspeicher im Winterhalbjahr nicht ganz aufgefüllt wird.

Das heißt:

Zwischenfrüchte verbrauchen in unseren Regionen kein Wasser der folgenden Hauptfrucht – zumindest hierüber muss man sich keine Sorgen machen und kann die Zwischenfrüchte lange stehen lassen!

Sollten Sie Fragen haben oder weiter gehende Informationen benötigen, können Sie uns gerne kontaktieren.

www.schnittstelle-boden-wrrl-hessen.de

Quelle:

Bodner, G, Loiskandl, W. & H.-P. Kaul (2007): Cover crop evapotranspiration under semi-arid conditions using FAO dual crop coefficient method with water stress compensation. **Agricultural Water Management 93**: 85-98; ISSN 0378-3774



Ingenieurbüro für Boden- und Grundwasserschutz, Landbauberatung, Moderation

Belsgasse 13 • 61239 Ober-Mörlen • Tel. 06002/99250-0 • Fax 99250-29 •
eMail: info@schnittstelle-boden.de • Internet: www.schnittstelle-boden.de