



Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten

ein Beitrag zu Bodenfruchtbarkeit und Gewässerschutz?

**Dr.sc. Peter Gullich, TLL
Dr. Ralf Bischoff, TLUG**

Jena, Juni 2009

Mit dem Anbau von Zwischenfrüchten sind viele, dem Landwirt in der Regel hinlänglich bekannte Vorteile bei der Bodennutzung verbunden. So zum Beispiel:

- Erhöhung der biologischen Bodenaktivität durch die verbleibende und besonders nach Einarbeitung leicht abbaubare organische Substanz.
- Aufnahme von Stickstoff, der von der Haupt-, bzw. Vorfrucht hinterlassen oder vom Boden nachgeliefert wird. So können in der Biomasse eines ordentlichen Zwischenfruchtaufwuchses 100 kg Stickstoff oder auch mehr gebunden sein.
- Biologischer Verbau von Lockerstrukturen und Durchporung kompakter Bodenzonen.
- Minderung der Wassererosionsgefahr durch Bodenbedeckung.
- Biologische Unkrautregulierung durch schnelle Entwicklung konkurrenzstarker Zwischenfrüchte.
- Erhaltung und Verbesserung der Bodengesundheit in getreidereichen Fruchtfolgen, z.B. Vorsorge gegen Schwarzbeinigkeit.

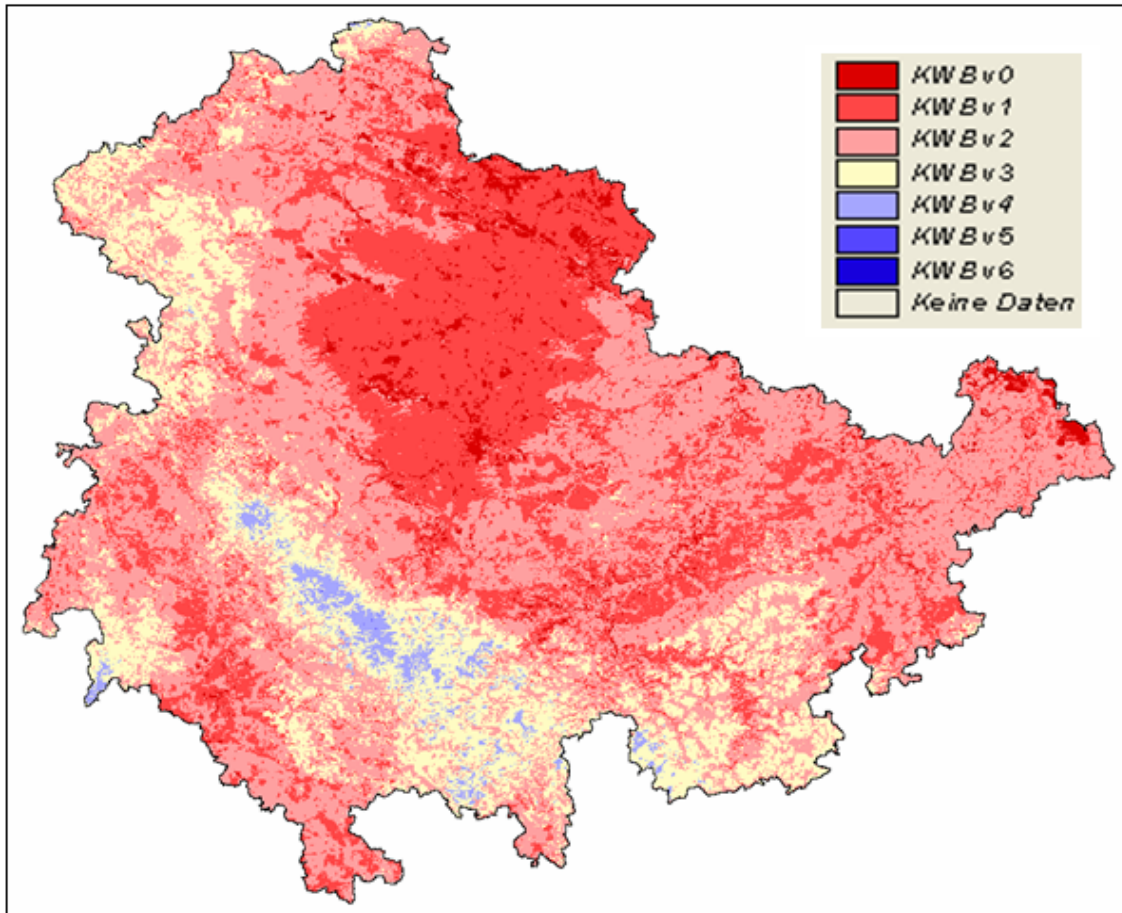
Auch nicht zu vergessen ist die Möglichkeit, die Biomasse als Futter oder Gärsubstrat zu nutzen.

Entscheidend für den Erfolg des gesamten Anbausystems ist dabei das Wasserdargebot. Aus umfangreichen Lysimeter-Untersuchungen in Thüringen (ROTH et al., 2005) ist bekannt, dass zum Beispiel ein Winterweizenanbau rund 500 mm Wasser bei gegenwärtigem Ertragsniveau benötigt. Mit zunehmenden Trockenphasen bei insgesamt schon geringem Niederschlagsdargebot in der Vegetationsperiode muss das verfügbare Wasser der Hauptkultur vorbehalten bleiben. Besonders auf Standorten mit geringem Bodenwasservorrat ist das wichtig. Wer wollte hier schon mit einer oft auch noch wenig erfolgreichen Zwischenfrucht den Ertrag im Folgejahr gefährden?

Aus den in Thüringen verfügbaren Daten wurde für die Jahre 1951 - 2000 eine Abschätzung der Gebiete erarbeitet, in denen das Defizit der Klimatischen Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (Niederschlag minus Verdunstung; s. Abb.1) die Hälfte des Bodenwasserspeichers (nFKWe) übersteigt (s. Abb. 2; BISCHOFF, 2009). In den ausgewiesenen Gebieten kann ein Zwischenfruchtanbau nur im Ausnahmefall empfohlen werden.

Mit möglicherweise weiter abnehmenden Niederschlagsmengen in künftigen Jahrzehnten (infolge des Klimawandels regional zu befürchten) wird der Faktor Wasser zweifellos noch entscheidender. Aber auch die Starkregen könnten nach vorliegenden Prognosemodellen häufiger auftreten. In dieser Hinsicht gewinnen wiederum die Bodenbedeckung und Nährstoffbindung durch Zwischenfrüchte an Bedeutung. Das kann zusammenfassend nur bedeuten, dass alle Möglichkeiten des Zwischenfruchtanbaus geprüft werden sollten und die *sinnvollen* davon genutzt werden.

Die Agrar-Umweltmaßnahmen W21 und auch W22 im Thüringer KULAP bieten dafür interessante Fördermöglichkeiten, die in erster Linie für einen wirksamen Gewässerschutz aufgelegt worden sind. Eine Kombination beider Maßnahmen auf der gleichen Fläche ist zulässig. Damit können für einen Zwischenfruchtanbau mit nachfolgender Mulchsaat bei konservierender Bodenbearbeitung 124 €/ha in Anspruch genommen werden.



Bezeichnung	Stufe	KWBv [mm]
extrem gering	KWBv0	< -150
sehr gering	KWBv1	-150 bis < -50
gering	KWBv2	-50 bis < 50
mittel	KWBv3	50 bis < 150
hoch	KWBv4	150 bis < 300
sehr hoch	KWBv5	300 bis < 500
extrem hoch	KWBv6	≥ 500

Quelle: Ad-hoc-AG Boden (2005⁹): Bodenkundliche Kartieranleitung, Hannover; Tab. 100.

Abb.1: Mittlere Klimatische Wasserbilanz der Hauptvegetationsperiode KWBv (Mai – Oktober; BISCHOFF, 2009).

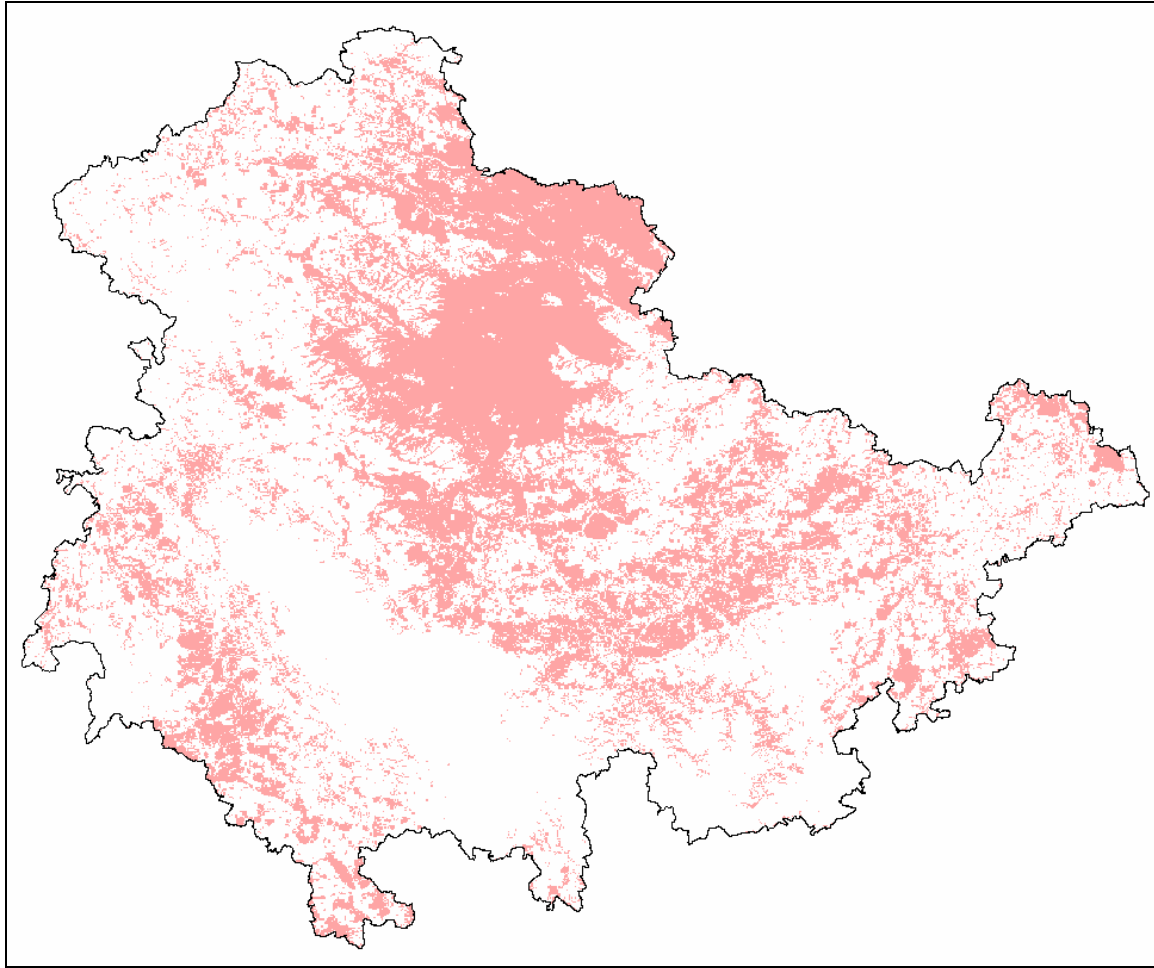


Abb.2: Gebiete, für die zutrifft, dass das Defizit der klimatischen Wasserbilanz der Hauptvegetationsperiode größer ist als die Hälfte des Bodenwasserspeichers (nFKWe; BISCHOFF, 2009).

Literatur

ROTH, D. ET AL. (2005): Wasserhaushaltsgrößen von Kulturpflanzen unter Feldbedingungen. Ergebnisse der TLL-Lysimeterstation. - Thür. Landesanstalt f. Landw. , Schriftenreihe „Landw. und Landschaftspflege in Thüringen“, H.1/2005, 159 S.

BISCHOFF, R. (2009): Standorte mit Bodenwasserdefiziten. – Thür. Landesanstalt f. Umwelt u. Geologie, unveröff. Bericht, 2009, 13 S.