



Ordnungsgemäßer Zwischenfruchtanbau im Hopfen unter dem Aspekt Erosionsschutz

Johann Portner

(LfL-Hopfenberatung Wolnzach)

Erosion in Hopfen



Foto: Weingart

Erosion in Hopfen



Foto: Weingart



Warum Erosion vermeiden?

Wie Erosion im Hopfen vermeiden?

Auswirkungen der Erosion in Hopfen



Bodenabtrag ➔

**Verminderung der Bodenfruchtbarkeit
= Ertragsminderung**



Auswirkungen der Erosion in Hopfen



Abschätzung des langjährigen mittleren Bodenabtrags mittels

Bodenabtragsgleichung

$$A = R * K * S * L * C * P$$

$$52 = 69 * 0,55 * 1,2 * 2,3 * 0,5 * 1$$

Beispiel:

850 mm

L 3 Lö

10 %

120 m

Hopfen

hangauf

A = langjähriger mittlerer Bodenabtrag (t/ha u. Jahr)

R = Regenfaktor

K = Bodenfaktor

S = Hangneigungsfaktor

L = Hanglängenfaktor

C = Bewirtschaftungsfaktor

P = Querbewirtschaftungsfaktor



Abschätzung des langjährigen mittleren Bodenabtrags mittels

Bodenabtragsgleichung

$$A = R * K * S * L * C * P$$

$$52 = 69 * 0,55 * 1,2 * 2,3 * 0,5 * 1$$

Faustregel:

$$\begin{array}{l} \text{tolerierbarer} \\ \text{Bodenabtrag} \\ \text{(t/ha u. Jahr)} \end{array} = \text{Bodenzahl} : 8$$



Abschätzung des langjährigen mittleren Bodenabtrags mittels

Bodenabtragsgleichung

$$A = R * K * S * L * C * P$$



Erosionsgefährdungsklasse



Erosionskataster



Einteilung der landwirtschaftlichen Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung

K, S: Faktoren der „Allgemeinen Bodenabtragsgleichung“.

K: Erodierbarkeit des Bodens (Bodenschätzung)

S: Hangneigungsfaktor (Höhen über NN)

Wassererosions- gefährdungsklasse	Bezeichnung	$K * S$
$CC_{\text{Wasser } 0}$	keine Erosionsgefährdung	$<0,3$
$CC_{\text{Wasser } 1}$	erosionsgefährdet	0,3 bis $<0,55$
$CC_{\text{Wasser } 2}$	stark erosionsgefährdet	$\geq 0,55$

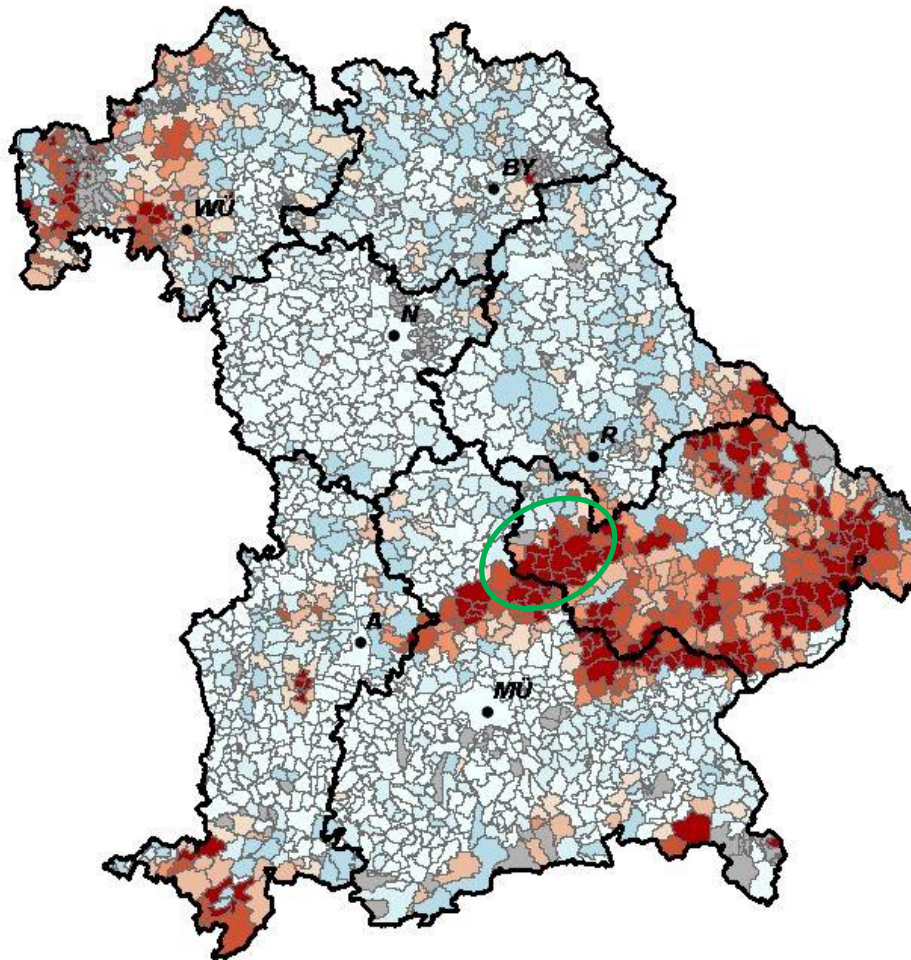


Anforderungen an den Erosionsschutz

CC_{Wasser 1} nur wenn Bewirtschaftung <u>nicht</u> quer zum Hang		Pflug nur, wenn Aussaat vor 1.12.	kein Pflug		
CC_{Wasser 2}	Reihen-kulturen*	Pflug nur bei unmittelbar folgender Aussaat		kein Pflug	
	Andere Früchte			Pflug nur bei unmittelbar folgender Aussaat	
*Reihenabstand >=45 cm		Ernte Vorfrucht	1.12.	15.2.	Ernte

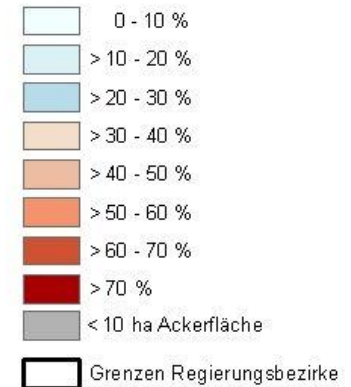
Für Hopfen (Dauerkultur) keine Verpflichtung zum Erosionsschutz!

Erosionskataster (CC-Wasser) Bayern



Bayern CC-Wasser-Betroffenheit nach Gemeinden

Anteil der Ackerfläche
in CC-Wasser 1 und 2



CC-Wasser-Betroffenheit
der Ackerflächen in Bayern:

Ohne Einstufung:	1616899 ha	76,0 %
CC-Wasser-1:	410976 ha	19,3 %
CC-Wasser-2:	100431 ha	4,7 %

Datengrundlage:

DTK 500: Bayerische Vermessungsverwaltung
(www.geodaten.bayern.de)

STME LF: InVeKoS 2009/2010

Bearbeitung: M. Treisch, LfL
Februar 2010



Auswirkungen der Erosion in Hopfen



**Stoffeinträge
in Gewässer**



**Verschmutzung,
Eutrophierung**

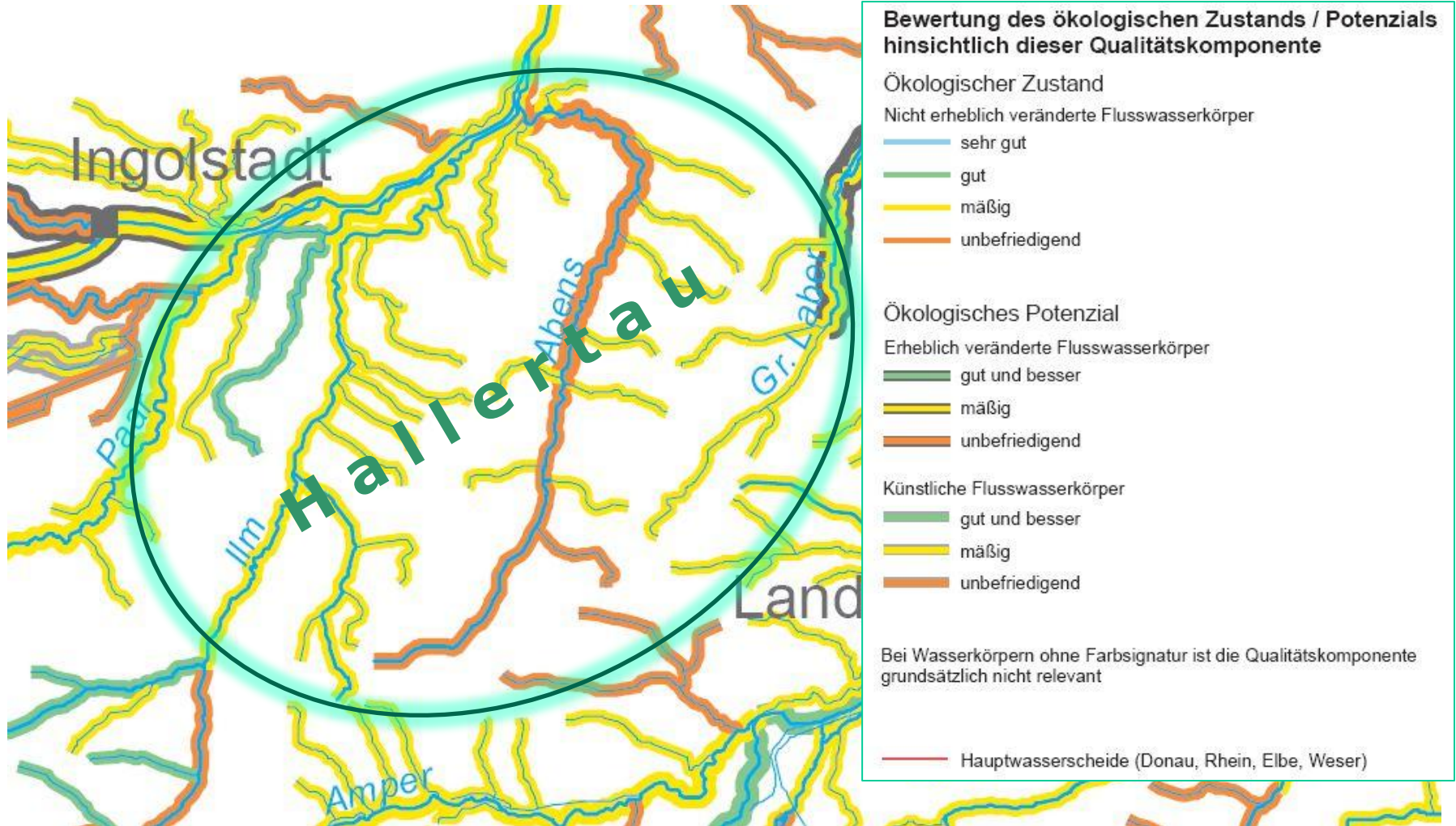


Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie im Hopfen



— Hopfenanbau

Makrophyten und Phytobenthos - Flusswasserkörper





Einstellung von 12 Wasserberatern in Bayern

AELF Abensberg:	Christoph Biberger	09443 704-120
AELF Erding:	Stefan Hörmann	08122 480-113
AELF Landshut:	Beate Sedlmaier	0871 603-155
AELF Pfaffenhofen:	Christian Preschl	08441 867-144
AELF Ansbach:	Matthias Rummer	09851 5777-23

Handlungsbedarf ist gegeben!



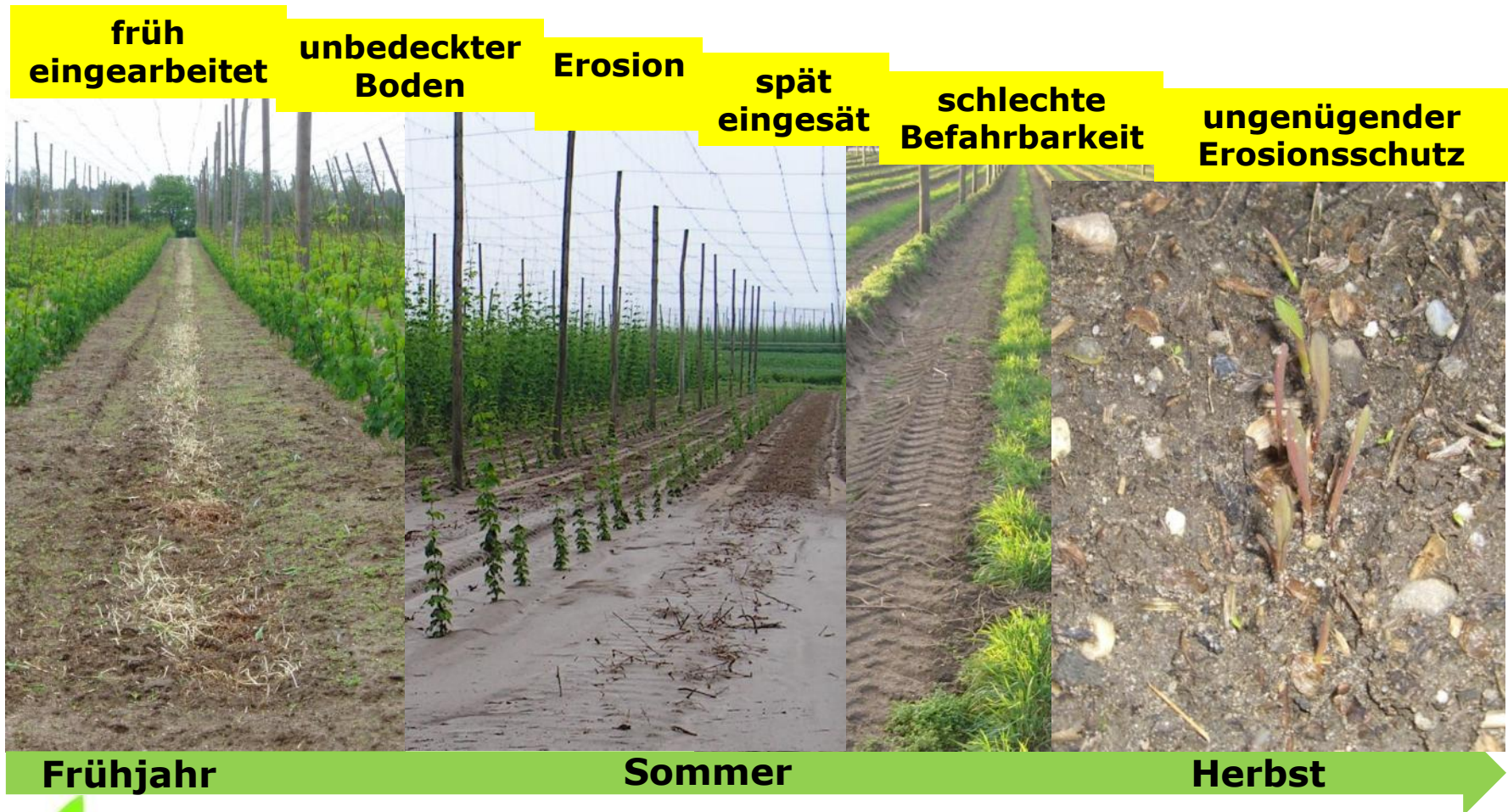
Warum Erosion vermeiden?

Wie Erosion im Hopfen vermeiden?



1. Zwischenfruchtanbau

bisher





Änderungen beim KuLaP - A 33 „Mulchsaatverfahren“

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Hopfenbau, Produktionstechnik in Wolnzach
Tel.: 08442/957-400



Stand: November 2009

Mulchsaatverfahren (KuLaP A 33) in Hopfen

Laut AUM-Merkblatt sind beim Hopfen die Vorgaben der amtlichen Beratung zum Mulchsaatverfahren zu beachten

Ergänzende Hinweise der Hopfenberatung:

Bei laufenden (A33) Maßnahmen ist im Flächennutzungsnachweis des Mehrfachantrages bei den Hopfengärten, bei denen im Vorjahr eine Einsaat erfolgt ist und die Einarbeitung bevorsteht (ab 1. April), der Code, die Fläche und das Jahr

Saatzeit:

Die Saat muss von **Ende Mai bis spätestens 30. Juni** erfolgen. Darüber hinaus ist eine zusätzliche Neuansaat (z.B. bei Misslingen) nach vorheriger Rücksprache mit dem AELF bis Ende September möglich. ...

Wegackern (Anrainen), Schneiden und Anackern sind notwendige Bearbeitungsmaßnahmen.
Anrainen und Schneiden im Herbst nur soweit die Untersaat über den Winter weitgehend erhalten bleibt (im Durchschnitt mindestens 0,8 m breit).
Üppige Untersaat kann im Bedarfsfall **handhoch** abgeschlegelt werden.

Einarbeitung:

Die Zwischenfrucht kann im Frühjahr ab 1. April flach eingearbeitet werden.



1. Zwischenfruchtanbau

künftig

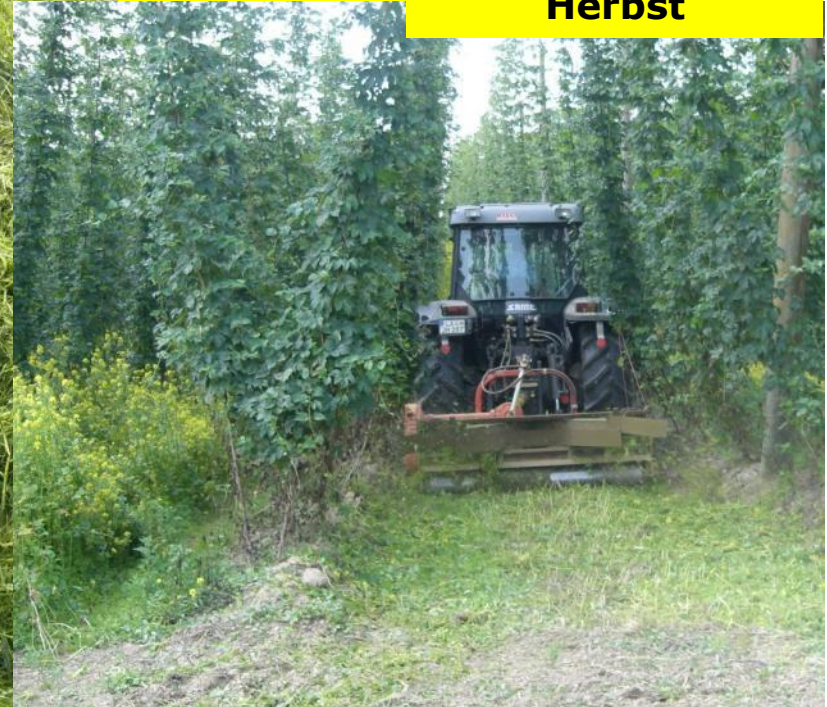
1-(2) x
ackern

mulchen auf
Bifang

Einarbeitung und
Neuansaat im Juni

Mulchen vor
der Ernte

Neuansaat im
Herbst



Frühjahr

Sommer

Herbst



2. Begrünte Vorgewende



KulaP-Förderung A 35 „Grünstreifen zum Gewässer- und Bodenschutz“ möglich



3. Grünstreifeneinsaat

**z.B. entlang
von Gewässern**



KulaP-Förderung A 35 „Grünstreifen zum Gewässer- und Bodenschutz“ möglich



Maßnahme: A 35 „Grünstreifen zum Gewässer- und Bodenschutz“

Dauerhafte und gezielte Einsaat bzw. Beibehaltung eines 10-30 m breiten Grünstreifens auf Ackerflächen

- am Rand eines Feldstücks entlang von Oberflächengewässern
- In Geländemulden, wo Rinnen- oder Grabenerosion auftritt
- Bei erosionsgefährdeten Hangflächen am Fuß- und im Hangbereich quer zur Hangneigung

Verpflichtung:

- Abstimmung der Lage des Grünstreifens mit dem AELF
- Keine Düngung, kein flächendeckender chem. PS, keine Bodenbearbeitung
- 1x pro Jahr mähen oder mulchen
- Grünstreifen behält den Status Ackerfläche
- Hopfengarten muss nicht zurückgebaut werden

Förderung: 10 €/ar bzw. 1000 €/ha



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!