

# Anleitung zur Gefügebeurteilung des Ackerbodens im Feld

## Sinn und Zweck:

Das umseitig beschriebene Verfahren soll für den Landwirt ein Hilfsmittel zur Beurteilung seines Bodenzustandes sein. Es geht nicht um eine bodenkundliche Standortaufnahme, sondern darum, mit einfachen, jederzeit verfügbaren Hilfsmitteln (z.B. Spaten, Kralle, Taschenmesser) eine Beurteilung des in erster Linie bewirtschaftungsbedingten Bodengefüges vorzunehmen. Die Gefügebeurteilung steht auch nicht in Zusammenhang mit einer gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahme, sondern soll dem Landwirt helfen, der aus freien Stücken an einer besseren Kenntnis seines Bodenzustandes interessiert ist.

Zum einen stellt das hier vorgeschlagene Verfahren eine „Erinnerungsliste“ dar, damit kein wichtiger Gesichtspunkt vergessen wird. Zum anderen wird damit der Beurteilungsweg in gewisser Weise standardisiert, was für eine Dokumentation und zeitliche Vergleiche zur Entwicklung eines Bodens unerlässlich ist. Beispielsweise kann so die Veränderung des Bodens beobachtet werden, die sich bei einer Umstellung von wendender auf nichtwendende Bodenbearbeitung im Verlauf von einigen Jahren ergibt. Wichtig ist dabei, den Boden in ähnlicher Jahreszeit, nach möglichst identischer Vorfrucht, in ähnlichem Feuchtezustand und in vergleichbarem Bearbeitungszustand zu beschreiben.

Bewahren Sie daher Ihre Beurteilungsbögen für spätere Vergleiche auf.

## Erklärung einiger Fachausdrücke: (Ergänzung zu den umseitig gegebenen Erklärungen)

Einzelkorngefüge:	z.B. Sand
Aggregate, aggregiert:	„Zusammengefügt“, „zusammengefügt“, d.h. zusammenhängende, feste Bodenbrocken
kohärentes Gefüge:	keine einzelnen Bodenbrocken erkennbar, Boden eine einheitliche Masse (locker z.B. Löß oder fest, zusammenhängend z.B. Ton)
Makroporen:	große, mit bloßem Auge leicht erkennbare Poren
Bröckelgefüge:	ähnlich dem Krümelgefüge, jedoch gröber. Runde, unscharf begrenzte Bodenbrocken
Polyedergefüge:	Brocken mit mehreren unregelmäßigen, scharfen Kanten
Prismengefüge:	Brocken mit scharfen Kanten, senkrechte Struktur (vertikale Achse deutlich länger als horizontale) (häufig im Grund- oder Stauwasserbereich)
Plattengefüge:	Flach gedrückte Bodenbrocken (horizontale Achsen deutlich länger als vertikale, kaum Hohlräume)
Reduktionszonen:	Bodenbereiche, in denen Sauerstoff (= Luft) -mangel herrscht. Oft neben grau auch bläulich bis grünlich verfärbt.

## Vorgehen auf dem Acker:

Begutachten Sie zunächst die Bodenoberfläche von oben („Bodenoberfläche“). Machen Sie dann mit dem Spaten eine Grube von ca. 50 cm Tiefe. Stechen Sie die eine Wand noch einmal sauber von oben nach unten ab. Möglicherweise wurden durch den Spaten einige Aggregatübergänge und Poren etwas verschmiert. Beseitigen Sie diese Verschmierungsgebiete durch Nacharbeiten mit einer Kralle o.ä., bevor Sie die Begutachtung der Profilwand im Hinblick auf die drei Tiefenbereiche "Oberboden", „Übergang Oberboden/Unterboden“ und „Unterboden“ vornehmen. Brechen Sie dazu auch einzelne Bodenbrocken aus der Wand in unterschiedlicher Tiefe und versuchen Sie, diese mit der Hand aufzubrechen. Beurteilen Sie auch die Durchwurzelung, Porung usw. im Inneren dieser Brocken.

## Bewertung der Punktesumme: (Bei Beantwortung aller Fragen):

13 bis 25 Punkte = günstig      26 bis 45 Punkte = mittel      46 bis 65 Punkte = ungünstig

## Wenn Sie Frage haben, wenden Sie sich an:

Ihren zuständigen Pflanzenbauberater des LLH

oder an: LLH Kassel-Harleshausen, Dr. Johannes Heyn, Tel.: 0561-9888-440

# Boden-Gefügebeurteilung im Feld (verändert nach DIEZ und BUDIG)

Schlag: .....

Beurteilung am: .....

Bewertung	1 = günstig	2	3 = mittel	4	5 = ungünstig
<b>Bodenoberfläche</b>					
	je nach Anforderung rau bis fein, Makroporen und Einzelaggregate erkennbar, Wurmkot <input type="checkbox"/>	Grobporen fehlen, Aggregate verwaschen, verschlämmt, Entmischung, Krusten <input type="checkbox"/>			
<b>Oberboden</b>					
nicht aggregierte Gefügeformen  oder			<b>Einzelkorngefüge:</b>		
			locker <input type="checkbox"/>	verdichtet <input type="checkbox"/>	
			<b>Zusammenhängendes (kohärentes) Gefüge:</b>		
		locker zusammenhängend, porös, bei Druck leicht zerfallend <input type="checkbox"/>	fest zusammenhängend, dicht gelagert, kaum (keine) Makroporen <input type="checkbox"/>		
aggregierte Gefügeformen	Krümelgefüge porös, locker, feinaggregiert <input type="checkbox"/>	Bröckelgefüge: unscharf begrenzte, poröse Aggregate, bei leichtem/stärkerem Druck zerfallend <input type="checkbox"/>			
			<b>Scharfkantiges Gefüge (Polyeder-, Prismen-, Plattengefüge), scharfkantige, mehr oder weniger dichte Aggregate:</b>		
			fein bis 0,5 cm Ø <input type="checkbox"/>	mittel 0,5 bis 3,0 cm Ø <input type="checkbox"/>	grob über 3 cm Ø <input type="checkbox"/>
Wurzeln	gleichmäßig hohe Wurzel-dichte, kein Wurzelstau <input type="checkbox"/>	ungleichmäßig, Wurzelfilz auf Kluftflächen, geknickte Wurzeln <input type="checkbox"/>			
Farbe	gleichmäßig braune Farbe <input type="checkbox"/>	Rost- und Grauflecken (Reduktionszonen) <input type="checkbox"/>			
Geruch	erdig, angenehm <input type="checkbox"/>	faulig, stinkend (in Reduktionszonen) <input type="checkbox"/>			
Organische Reste	in Rotte oder weitgehend abgebaut <input type="checkbox"/>	relativ unzerstört, „einzementiert“, ungleichmäßig verteilt („Matratzen“), verpilzt <input type="checkbox"/>			
<b>Übergang Oberboden / Unterboden</b>					
Übergang	allmählich <input type="checkbox"/>	abrunder Wechsel von locker-porösem zu kohärent-dichtem Gefüge <input type="checkbox"/>			
Gefügeform	poröses Aggregat-, Einzelkorn- o. Kohärentgefüge <input type="checkbox"/>	dichtes Kohärentgefüge, plattiges Gefüge, Pflugsohlen <input type="checkbox"/>			
Poren	zahlreiche vertikale Wurm- und Wurzelröhren, Klüfte <input type="checkbox"/>	wenige oder keine erkennbaren Röhren und Klüfte <input type="checkbox"/>			
Wurzeln	gleichmäßig durchgehende Wurzeln, kein Wurzelstau <input type="checkbox"/>	Wurzelstau an der Obergrenze, Wurzeln in wenigen Klüften, „Beinigkeits“, horizontale Wurzeln <input type="checkbox"/>			
<b>Unterboden</b>					
Gefügeform	poröses Aggregat-, Einzelkorn- o. Kohärentgefüge <input type="checkbox"/>	dichtes Kohärent-, Grobpolyeder-, Prismen- oder Plattengefüge <input type="checkbox"/>			
Wurzeln	gleichmäßige, tiefreichende Durchwurzelung <input type="checkbox"/>	Wurzeln auf grobe Klüfte und Poren beschränkt, nach unten rasch abnehmend, wurzelleere Zonen <input type="checkbox"/>			
Farbe	gleichmäßig braun <input type="checkbox"/>	rost- und graufleckig (Nässe, Luftmangel) <input type="checkbox"/>			
<b>Gesamtbewertung (Summe der Punkte) :</b> .....			Bemerkung: .....		

Punkte je nach Spaltenzugehörigkeit in die Kästchen eintragen. Bei Feldern, die sich über mehrere Spalten erstrecken, Mittelwert oder die nach eigener Einschätzung zutreffende Punktezahlanrechnen.