

BODENBEARBEITUNG UND SAATBETTBEREITUNG

WELCHE MÖGLICHKEITEN DER BODENBEARBEITUNG GIBT ES IM GETREIDEANBAU?

Im Wesentlichen wird zwischen **drei Bodenbearbeitungssystemen** unterschieden:

➤ **wendend** (mit Pflug):

- Lockerung und Wendung des Bodens auf Krumentiefe (10 - 20 (30) cm)
- Einarbeitung von Ernterückständen, Unkräutern → „sauberer Acker“

➤ **nicht wendend** / pfluglos / konservierend (mit Grubber):

- keine Wendung, wohl aber eine gewisse Lockerung des Bodens
- Einarbeitung von Ernterückständen, Unkräutern nahe der Bodenoberfläche

➤ **ohne Bearbeitung** → Direktsaat

- besonders extensive Form der pfluglosen Bodenbearbeitung
- keine Einarbeitung von Ernterückständen oder Unkräutern

WICHTIGE KENNDATEN DER VERSCHIEDENEN BODENBEARBEITUNGSSYSTEME

	wendend	nicht wendend	ohne Bearbeitung
Geeignet für welche Bodenart	leicht - mittelschwer	unabhängig	schwer bis mittel
Eingriff in das Bodengefüge	hoch	mittel bis niedrig	kein Eingriff
Erosionsschutz	kein	gut	sehr gut
Befahrbarkeit, Tragfähigkeit	gering	gut bis sehr gut	sehr gut
Anforderungen an Saattechnik	niedrig	mittel bis hoch	hoch
Arbeitsgänge, Arbeitszeitbedarf	hoch	mittel	niedrig
Mechanisierungskosten	hoch	mittel	niedrig
Schlagkraft, Flächenleistung	niedrig	mittel	hoch
Anforderungen an Wissen, bes. über Fruchtfolgegestaltung	niedrig	mittel bis hoch	sehr hoch
Unkrautbekämpfungswirkung	hoch	mittel bis niedrig	niedrig

WELCHES BODENBEARBEITUNGSSYSTEM verwendet wird, richtet sich (abgesehen von den gerätetechnischen Möglichkeiten) nach

- den Bodenverhältnissen (Bodenart, Humusgehalt, Kalkzustand)
- den klimatischen Verhältnissen
- der Fruchtfolge und
- dem Unkrautdruck, wobei zu zwei Punkte berücksichtigt werden sollten:
 1. Der Boden soll optimale Wachstumsbedingungen für die Getreidepflanzen zur Verfügung stellen, insbesondere genug Wasser-führende Poren, genug Luft-führende Poren und gut durchwurzelbar sein
 2. Die Intensität der Bodenbearbeitung soll so intensiv wie nötig erfolgen und nicht so intensiv wie möglich.

Die **WENDEDE BODENBEARBEITUNG**

- ist zu empfehlen bei hohem **Unkrautdruck** → mit dem Pflug wird die Zahl der lebensfähigen Unkrautsamen deutlich vermindert, indem die Samen in tiefere Bodenschichten eingearbeitet werden, wo sie entweder gar nicht erst keimen oder zwar keimen, aber nicht auflaufen können, da die Energiereserven im Samen dafür nicht ausreichen
- ist zu empfehlen bei der **Folge von verschiedenen Wintergetreidearten** hintereinander → mit dem Pflug wird Ausfallgetreide (Körner, die beim Mähdrusch aus den Ähren auf den Boden gefallen sind) in tiefere Bodenschichten eingearbeitet und das Risiko wird vermindert, dass in der nächsten Getreideerde zuviel Fremdgetreide drin ist.
- ist **im Getreideanbau** heutzutage wohl (noch) **die häufigste Art** der Bodenbearbeitung, wobei meist nicht tiefer als 20 cm gepflügt wird.



Die **NICHT-WENDEDE BODENBEARBEITUNG**

- ist zu empfehlen
 - bei Erosions-gefährdeten Lagen
 - in Gebieten mit größeren Problemen bezüglich der Nitrat-Auswaschung ins Grundwasser
- fördert das Bodenleben
- spart Kosten
- trägt aber nicht zur Unkrautregulierung oder –verminderung bei
- wird im Getreideanbau durchaus angewendet

Der **VERZICHT AUF BODENBEARBEITUNG IM DIREKTSAAKTSYSTEM**

- fördert die Bodenstruktur und die biologische Aktivität des Bodens
- schützt vor Bodenverdichtungen, Bodenerosion, Verdunstung und Nitrat-Auswaschung
- erfordert aber umfangreiche Kenntnisse des Landwirts zur
 - Fruchtfolgegestaltung
 - Düngung
 - Kontrolle der Unkräuter
 - Schädlingsregulierung (insbesondere Schnecken)
- ist im Getreideanbau noch nicht sehr verbreitet

WORAN IST BEI DER HERBST-BESTELLUNG DES ACKERS ZU DENKEN?

- falls Wirtschaftsdünger (Gülle, Mist) im Herbst ausgebracht werden, sollten diese möglichst sofort flach bis mitteltief (bis 15 cm) in die Ackerkrume eingearbeitet werden → Vermeidung von Stickstoff-Verlusten
- Ernterückstände sollten flach bis mitteltief eingearbeitet, ggf. vorher gemulcht (insbesondere bei Mais), werden

WIE ERFOLGT DIE SAATBETT-BEREITUNG?

- mit Hilfe von
 - **gezogenen Geräten** (z.B. Ackeregge, Federzinkenegge)
 - **zapfwellenbetriebenen Geräten** (z.B. Bodenfräse, Kreiselegge), die aufgrund ihrer rotierenden Werkzeuge eine bessere Anpassung an die unterschiedlichsten Bodenverhältnisse ermöglichen
- **flache** Bearbeitung (bis 5 cm) ist ausreichend
- das Saatbett sollte **nicht zu feinkrümelig** sein → Verschlämmungen beeinträchtigen den Feldaufgang
- das Saatbett sollte **nicht zu grobkrümelig** sein → keine gleichmäßig tiefe Ablage des Saatguts; Beeinträchtigung der Keimung wegen großer Hohlräume
- ein **krümeliges, gut abgesetztes** oder rückverfestigtes **Saatbett** schafft gute Voraussetzung für die Keimung:
 - die gewünschte **Ablagetiefe** für das Saatgut kann eingehalten werden
 - Kapillarwasser wird an die Saat von unten herangeführt
 - optimaler Luft-/ bzw. Gasaustausch
 - schnelles Erwärmen der Ackerkrume

WANN SOLLTE DIE SAATBETT-BEREITUNG ERFOLGEN?

- die Zeit zwischen Saatbettbereitung und Aussaat sollte nicht zu lange sein → der Boden darf nicht austrocknen, da sonst die notwendige Bodenfeuchte für die Keimung fehlt
- das Saatbett sollte abgesetzt oder rückverfestigt sein → sonst fällt das Saatgut in dem gelockerten Boden zu tief und/oder das Saatgut hat in der Ackerkrume keinen ausreichenden Anschluss an die Bodenfeuchte
- für die Rückverfestigung des Saatbetts bestehen drei Möglichkeiten:
 - den Boden nach der Saatbettbereitung eine Woche sich absetzen lassen
 - bei der Saatbettbereitung für eine Rückverfestigung sorgen, z.B. über eine nachlaufende Walze
 - bei der Aussaat Frontwalze einsetzen
- ➔ die Saatbettbereitung sollte **nicht länger als eine Woche vor der Aussaat**, und kann **bei maschineller Rückverfestigung auch bis kurz vor der Aussaat** erfolgen

WAS KÖNNEN URSACHEN FÜR EINEN UNGLEICHMÄßIGEN FELDAUFGANG SEIN?

- ungleichmäßiger Boden
- unzureichende Boden-Feuchtigkeit
- ungünstige Boden-Temperaturen
- Bodenverkrustungen
- schlecht keimfähiges Saatgut mit geringer Triebkraft
- Fehler bei der Aussaat (z.B. zu tiefe, zu flache oder ungleichmäßige Saatgutablage)