

# Bodenverdichtungen und Bodenerosion

## Ursachen von Verdichtungen

- Geologie und Bodenentwicklung
- Bodenbearbeitung, z.B. durch falsche, meist zu nasse Bearbeitung
- Bewirtschaftung, z.B. durch Boden schädigenden Fahrverkehr bei der Bearbeitung, bei der Düngung und bei der Ernte

## Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen

### Voraussetzungen

- Wasserregulierung (Vorflut, Dränung) störungsfrei regeln
- pH-Wert überprüfen, falls erforderlich: Kalkung
- Förderung der biologischen Aktivität zur Gefügestabilisierung (organische Düngung, Zwischenfruchtanbau)

### Technische Möglichkeiten

- Bearbeitungstiefe (Pflugtiefe) wechseln
- möglichst keine Bearbeitung und kein Befahren von Böden im nassen und bis feuchten Bodenzustand (trifft weniger für Sandböden zu)
- Vermeidung hoher Fahrzeug- und Gerätegewichte bei hoher Bodenfeuchte
- Einsatz von Breitreifen und Zwillingsbereifung auf druckempfindlichen Böden und bei nassem Bodenzustand Gerätekoppelung zur Einsparung von Arbeitsgängen
- Trennung von Transport und Ausbringungsgeräten, z.B. Gülle
- Verzicht auf allzu häufige, tiefere und intensive Lockerung
- Abstimmung von Schlepperleistung und Zugkraftbedarf, um Schlupf zu vermeiden, verstärkter Einsatz getriebener statt gezogener Geräte
- Reduzierung des Reifeninnendruckes, Reifendruckregelanlage
- Verteilung der Radlast auf mehrere Achsen
- Verringerung der Bodenbearbeitungsintensität

## Beseitigung von Bodenverdichtungen

### Notwendige Vorarbeiten

- eingehende Bodenprofiluntersuchungen über Verbreitung, Tiefenlage, Mächtigkeit und Verfestigungsgrad von Verdichtungen (ggf. Spezialberatung beanspruchen)
- erst danach Entscheidung über das Verfahren:  
Tieflockern, Tieffräsen, Tiefpflügen oder ist überhaupt eine Tiefenbearbeitung erforderlich?

### Voraussetzungen

- angemessene Wasserregulierung ggf. zunächst Vorentwässerung durchführen
- pH-Wert überprüfen - ggf. Kalkung
- Tiefenbearbeitung nicht im nassen oder feuchten Bodenzustand; zur Druckminderung möglichst mit Boden schonenden Fahrzeugen arbeiten
- Einsatz geeigneter Lockerungsgeräte

- Boden schonende Bestellarbeit, tiefer bearbeitete Flächen sind nach der Tiefenbearbeitung besonders druckempfindlich, unbedingt wenig und mit geringem Bodendruck befahren
- Anbau von tief wurzelnden Früchten in den ersten Jahren nach der Tiefenbearbeitung zur Gefügestabilisierung

### Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenerosion durch Wasser

- **Boden möglichst ganzjährig bedecken**, z.B. durch Anbau von Wintergetreide und früh deckenden Fruchtarten (z.B. Winterraps nach Wintergerste)
  - Anbau von Zwischenfrüchten
  - Untersaaten in erosionsgefährdeten Reihenkulturen
  - Mulchsaatverfahren bei spät deckenden Fruchtarten
  - Belassen von Ernterückständen und Zwischenfrüchten über Winter auf dem Boden oder oberflächennah einarbeiten
  - Grünlandnutzung
- Boden regelmäßig **mit Kalk versorgen** zur Stabilisierung des Bodengefüges; Boden mit **organischer Substanz** (Wirtschaftsdünger, Ernterückstände, Zwischenfrüchte) versorgen, um den Wasser- und Lufthaushalt sowie die Humusbildung günstig zu beeinflussen
- Boden hangparallel bearbeiten
- bearbeitungsbedingte Bodenverdichtungen vermeiden, gegebenenfalls auflockern
- Saatbett nicht zu fein bereiten, um Verschlämmungen zu vermeiden
- Windschutzstreifen, Hecken, Terrassierungen erhalten und anlegen
- Randstreifen anlegen entlang von verschüttungsgefährdeten Gräben, Vorflutern und Gewässern