



Lebensraum „Boden“

als das größte Kapital

in der Land- und Forstwirtschaft

# Starkregen- und Hochwasservorsorgekonzept

Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung:

ALLE Beteiligte müssen mit eingebunden werden und für die gemeinsame Sache gewonnen werden: Stadt, Kommune, Einwohner und

→ Landwirte mit ihren im Außenbereich liegenden – unversiegelten – Flächen.

**Landwirtschaftlich, Weinbaulich und Forstwirtschaftlich** genutzte Flächen stellen die mit Abstand großflächigsten Areale da. Auf ihnen kann bereits der größte Anteil an Niederschlagswasser aufgefangen und „gebunden“ werden.

Voraussetzung: Bewirtschaftung nach „guter fachlicher Praxis“ zzgl. spezieller Maßnahmen.

Fragestellung für die Landwirtschaft:

- Wie kann möglichst viel Niederschlagswasser auf den landwirtschaftlichen Flächen gehalten werden ?
- Wie lässt sich oberflächiger bzw. oberflächennaher Wasserabfluss minimieren ?
- Wie lässt sich ganz allgemein „Bodenerosion“ verhindern bzw. minimieren ?

# Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit

- **Organische Substanz**
  - 85 % Humus
  - 10 % Pflanzen und Wurzeln
  - 5 % Bodenleben
- **Bodenleben**
  - 40 % Bakterien und Strahlpilze
  - 40 % Algen und Pilze
  - 20 % Bodentiere
- Beeinflussbar durch anbautechnische Maßnahmen.  
→ **Wie gehe ich mit meinem Boden um?**
- Lebendmasse an Bodenlebewesen beträgt 10-20 t je ha.  
Dies entspricht 20-40 GVE je ha!

# Bodenverlust

- Jede Woche 1,5 Mio. Menschen mehr:
  - 1 ha muss immer mehr Menschen ernähren: 1,5 Menschen je ha (1950)  
4,2 Menschen je ha (2000)  
7,0 Menschen je ha (2050)
- Sinkende Ertragszuwächse:
  - Erträge lassen sich nur noch langsam steigern.  
Insgesamt stagniert die Flächenproduktivität.
- **Erosion** raubt 10 Mio. ha Boden je Jahr:
  - Ein Starkregen spült bspw. 1 mm Oberboden von der Fläche.
    - Dies sind 13 t Boden je ha!
    - 20 Jahre Bodenentwicklung sind mit einem Starkregen weggewaschen.
    - 130 Mio. Tonnen Ackerboden gehen durch Überschwemmung und Erosion weltweit je Jahr verloren.
    - Winderosion: wird meist unterschätzt.



Problem:  
zufließendes Fremdwasser auf tieferliegende Ackerflächen





Problem:

Ungenügende Infiltrationsrate des (Ober- ) und Unterbodens







*HWVK ★ VG Rengsdorf – Waldbreitbach ★ 19.09.2023 ★ Schulte-Karring*





## Bodenstrukturschäden:

### → Staunässe

in regenreicher Zeit.

Luftmangel (=Sauerstoff)  
durch ungenügende Infiltration



### → Wasserstress

in regenarmer Zeit durch  
mangelhaftes Wasserspeicher-  
vermögen (Schrumpfrisse).



# Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit



Problem:

Hanggeneigte brachliegende Ackerflächen





Problem:  
Hanggeneigte Ackerflächen  
mit junger Kultur





# Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit





Voraussetzung für alle weiteren bodenmeliorativen (pflanzenbaulichen) Maßnahmen ist die Beseitigung dicht lagernder Schichten (geogen, pedogen, anthropogen).

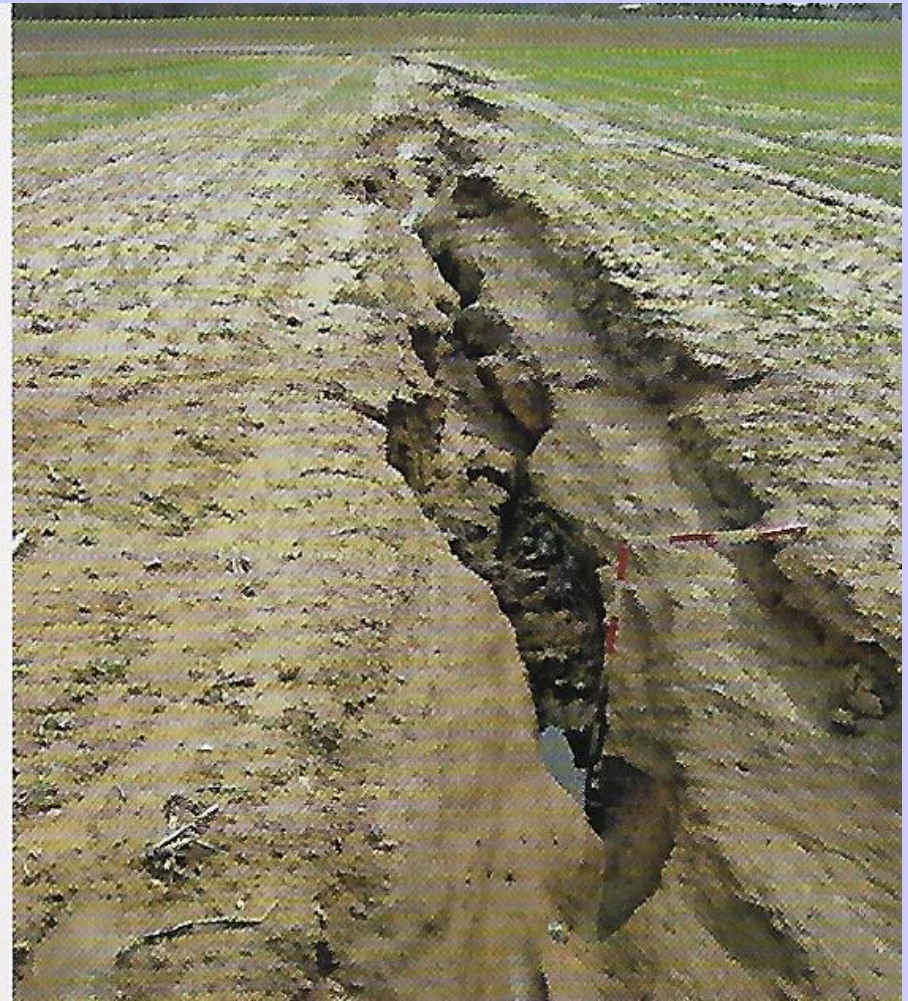






*HWVK ★ VG Rengsdorf – Waldbreitbach ★ 19.09.2023 ★ Schulte-Karring*





*HWVK ★ VG Rengsdorf – Waldbreitbach ★ 19.09.2023 ★ Schulte-Karring*





Leguminosen:  
→ Serradella (oben)  
→ Luzerne (rechts)





*HWVK ★ VG Rengsdorf – Waldbreitbach ★ 19.09.2023 ★ Schulte-Karring*



## Allgemein gültige Maßnahmen für alle ackerbaulich genutzte Flächen

- *Bodenschonende Bewirtschaftung: Vermeidung von Verdichtungen*
- *Vorhandene Bodenverdichtungen / Sperrhorizonte beseitigen*
- *Bewirtschaftung – nach Möglichkeit – quer zum Hang*
- *Verschlämmungsneigung minimieren: nicht zu feine Oberbodenbearbeitung*
- *pH-Wert auf 6,5 – 7,0 einstellen*
- *Humusgehalt auf > 2 % einstellen*
- *Organische Dünger wie Kompost und Stallmist sowie Grünschnitt verwenden*
- *Bodenbedeckung: möglichst ganzjährig*
- *Konservierende Bodenbearbeitung bzw. Direktsaat dem Pflug vorziehen*
- *Maisanbau mit Untersaat*
- *Silo-Maisanbau als Gemisch mit Ackerbohne*
- *Entwässerungsgräben entlang von landwirtschaftlich genutzten Flächen frei halten*



## Spezielle Maßnahmen für einzelne landwirtschaftlich genutzte Flächen

- *Umwandlung der Nutzung: Acker zu Dauergrünland*
- *Anlage von Dämmen mit 0,4 bis 0,8 m Höhe zur Minderung und „Lenkung“ von Oberflächenwasser*
- *Grünlandflächen als Rückhaltebecken festlegen*
- *Anlage von etwa 8-12 m breite begrünte Erosionsschutzstreifen: quer zum Hang*
- *Erosionsgefährdete Vorgewende auf etwa 3 m Breite „wellig“ belassen (ohne Einsaat)*
- *Aufteilen einer größeren Fläche mit zwei Fruchtarten*
- *Hangfuß begrünen bzw. Vorgewende mit Ackergras oder Gründüngung einsäen*
- *Anlage von Gräben am Hangfuß, um Wasser zu „lenken“*
- *Bodenauffüllung von Senken und Mulden zur Verbesserung der Speicherfähigkeit*
- *Grünland: Anlage von etwa 3,00 breite und mindestens 0,60 m tief gelockerte Streifen quer zum Hang zum Abfangen von Oberflächenwasser (ca. alle 50 m)*