

Damit der Regentropfen länger im Landkreis bleibt und nicht über die Theke vom Goldenen Ochsen fließt

Matthias Maino

Landschaftspflegeverband Freising



 **boden:ständig**

Die Praxisplattform für Boden- und Gewässerschutz

Gliederung

- Vorbeugende Hochwasserschutzmaßnahmen im Landkreis FS
- Beispiel Hochwasserschutz
- 1) Global
- 2) Boden
- 3) Was passiert mit dem Regentropfen?
- Notwendiger Rückhalt für die Stadt Freising
- Was ist Hochwasser?
- Erosionsproblematik im Landkreis Freising
- Vorbeugender Hochwasserschutz im Landkreis Freising
- Der Landwirt - Gestalter seiner Natur- und Kulturlandschaft
- Fragen

Vorbeugende Hochwasserschutzmaßnahmen im Landkreis FS

FS und LPfV bedingen sich gegenseitig:

→ Kulturlandschaft entstand durch die
Landwirtschaft

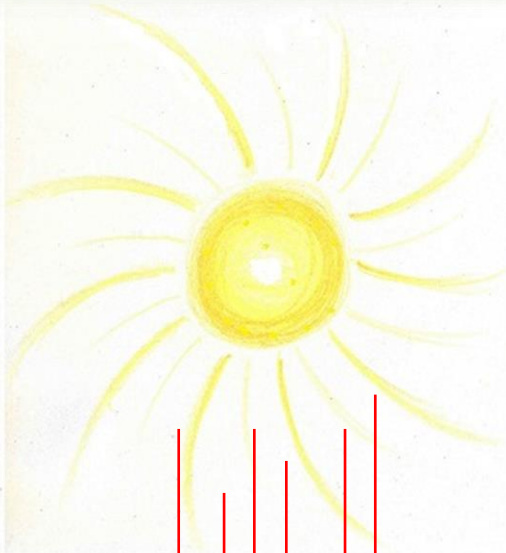
→ Pflegeverband versucht mit Landwirten und
Bürgermeistern eine neue Kulturlandschaft zu
gestalten

Beispiel Hochwasserschutz

- Pflegeverband entwirft mit Betroffenen Konzepte
- Betroffene, Landwirte, Bürgermeister setzen diese um
- Hilfe der Ämter - AECF

1) Global

- 10% des Bodens bewirtschaftet
- Standortfaktoren weltweit:
- **Natur:** Klima/ Kälte/ Wärme/ Regen
 - was von außen auf den Boden wirkt
- **Mensch:** Mechanik, Dünger, Ansaat
- **Boden:** dünne Decke → wenig vorhanden



Regen

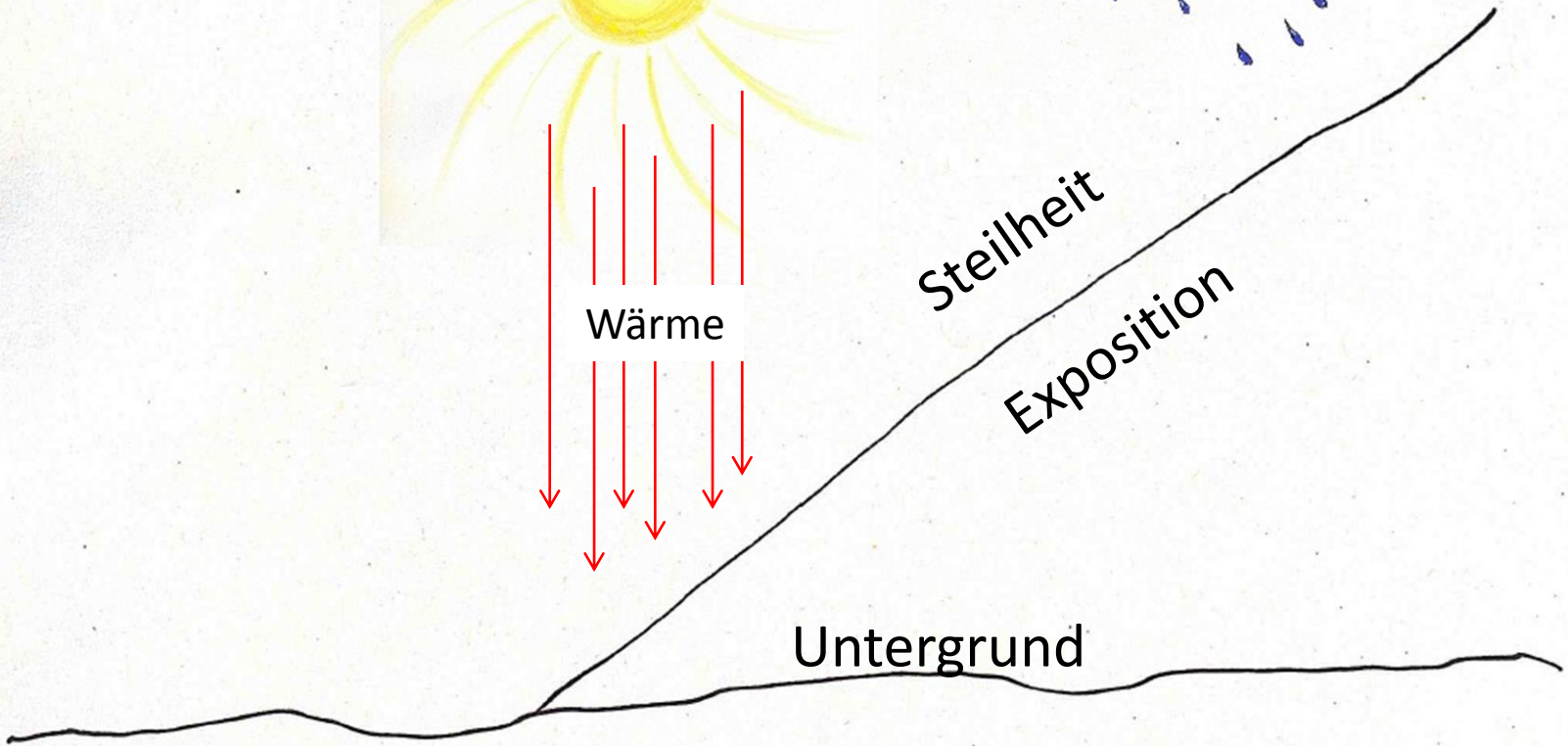


Wärme

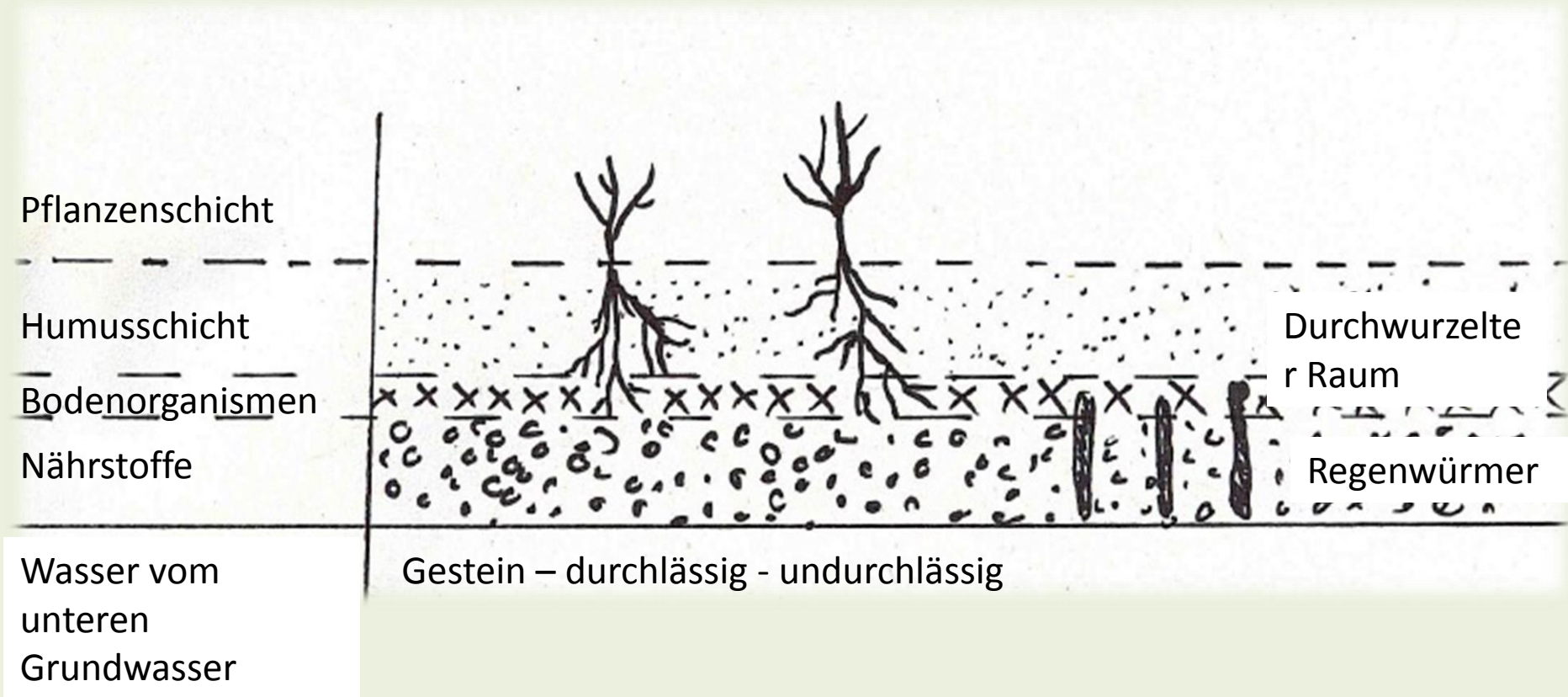
Steilheit

Exposition

Untergrund



- Bodenfaktoren weltweit



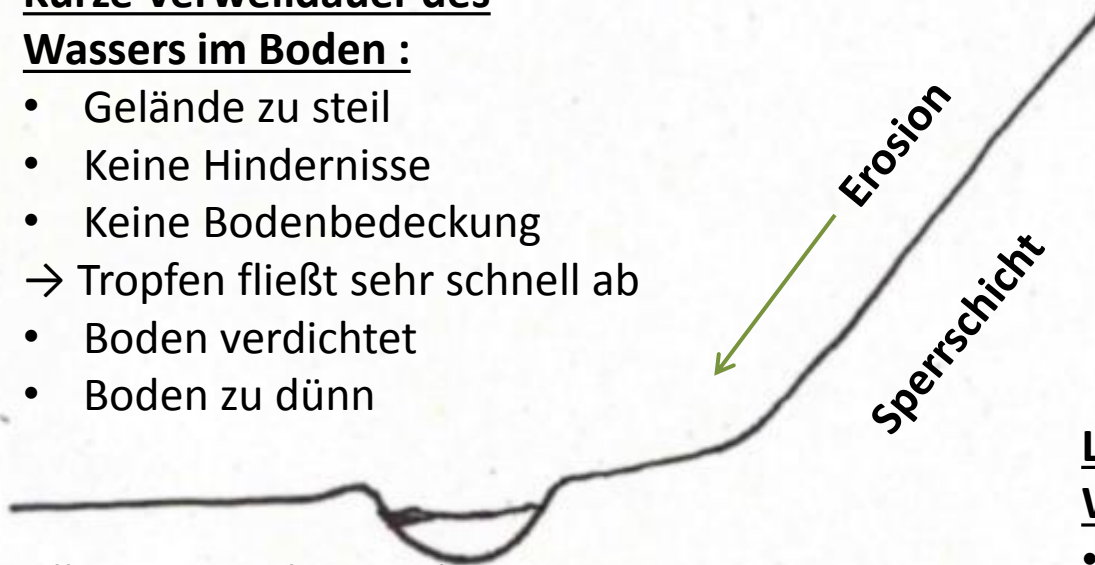
2) Boden

- Dünnsste bearbeitbare Schicht zwischen 5 cm und 1m bis zur Gesteinsschicht/ Grundwasser
- Nur wo Luft ist können Pflanzen und Tiere den Boden aufbauen
- Röhren werden durch Wurzeln und Regenwürmer geschaffen
- Humus wird durch abgestorbene Pflanzen und Regenwürmer gebildet
- Regentropfen will lange im Boden bleiben

3) Was passiert mit dem Regentropfen?

Kurze Verweildauer des Wassers im Boden :

- Gelände zu steil
- Keine Hindernisse
- Keine Bodenbedeckung
- Tropfen fließt sehr schnell ab
- Boden verdichtet
- Boden zu dünn

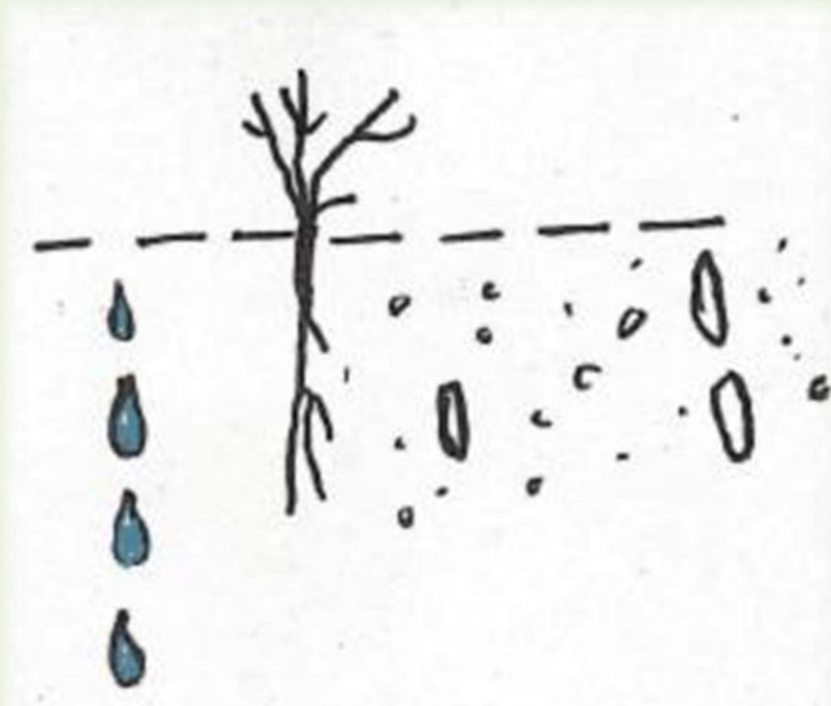


Lange Verweildauer des Wassers im Boden:

- Viel Humus → Wasser haftet an der Oberfläche
- Viele Röhren → Wasser versickert

= Verlust an Boden → 1 t/ha

3) Was passiert mit dem Regentropfen?



Wasser sinkt tief bis in Grundwasser

Lange Röhren wegen:

- Durchwurzelung mit Pflanzen
- Regenwurmgänge

Anhaftung des Wassers an Humus:

Bei **1cm** Humus **7 Liter/m²**
mehr Wasser im Boden
= **70 000 Liter H₂O/ ha**

Notwendiger Rückhalt für die Stadt Freising (17000 ha)

$200\ 000\text{m}^3\ \text{H}_2\text{O} = 400\ \text{Häuser}$

$50 \times 40 \times 100 = 25 \times 20 \times 400\ \text{Flächen}$

Haus = $10\text{m} \times 10\text{m} = 100\text{m}^2 \times 5\text{m}\ \text{hoch} = 500\text{m}^3$
=400 Häuser

Was ist Hochwasser?

- Starkregenereignis: 180L H₂O/m² in 0,5 Tag
→ müssen zurückgehalten werden
- Kann gebremst werden: 90L H₂O/m² in 1 Tag
 - Wasser kann nicht mehr eindringen
 - Fließt nicht in den Untergrund
 - Fließt oberflächlich ab

Wasser + Erde + Steine

Schlamm

Tiefenerosion

Erosionsproblematik im Landkreis Freising

- **Flache Gebiete:** Wasser fließt langsam ab
 - Moore
 - Flusstäler (Isar, Amper) natürliche Wasserauffanggebiete
- Min. 1km Überschwämmungsbereich rechts und links
- **Steile Gebiete:** Schneller Abfluss
 - Tertiäres Hügelland: Bäche 3. Ordnung
 - Bringen viel Wasser und Schlamm
- **Geschütztes Tertiär**
- Boden existiert seit 10 000 Jahren
- Vom Wind angeweht
- Minutenboden (sehr hoher Tongehalt) : quellen an bei Regen auf/ hart wie Stein bei Hitze

Bodenbedeckung
erforderlich

Regenwürmer

Dauerhafte
Durchwurzelung

Wasser kann in den Boden
tief eindringen

Vorbeugender Hochwasserschutz im Landkreis Freising

- Landwirtschaftsminister Brunner ruft das Projekt **Boden:ständig** 35x in Bayern aus
 - 3 x im Landkreis Freising
 - Ambacher Bach
 - Thalhauser Graben
 - Hutgraben
- Starke Erosionsschäden am Gewässer
- Überflutung der Dörfer Niederambach, Palznig, Stadt Freising

Gegenmaßnahmen:

- Regenrückhaltebecken wie beim Hirschbach
- Integration von Ausgleichsmaßnahmen
- Folgenutzung gewährleisten durch landwirtschaftliche Nutzung (Beweidung, Mahd)
- Dauerhafte Bedeckung der Erde mit Gras
- Kaskadenförmiges Auffangen der Starkregen
- Zwischenfruchtansaat 1cm Humus bewirkt Rückhalt von 70 000 L / ha
- **Boden:ständig** = Testgebiet
- **Folgegebiete:** Mauerner Bach, Siechenbach, Otterbach, Glonntal → Zuflüsse zur Amper

-Der Landwirt-

Gestalter seiner Natur- und Kulturlandschaft

- Nahrungsmittelproduktion
- Jetzt: Energiewirt
- Zukunft: Gefahr des Verlustes unserer wichtigsten Nahrungsmittelproduzenten, der **Böden**
- Wegen globaler Veränderungen des Landwirts als:
 - **Artenschützer- Landschaftspfleger:**
 - Zusammenarbeit mit Naturschützern
 - stellt Flächen zur Verfügung
 - **Bodenbewahrer- Bodenschützer:**
 - erledigt er selbst,
 - Einbau von Erosionsmindernden Maßnahmen (Hecken, KUPs)
 - **Hochwasserbewahrer- Hochwasserschützer:**
 - Zwischenfruchtanbau,
 - stellt Flächen für Rückhalt zur Verfügung
 - **Kleinklimaerzeuger- Klimaschützer:**
 - dauerhafte Bedeckung des Bodens
 - **Regionalprodukt-erzeuger- Nahrungsmittelerzeuger:**
 - Import statt Export

Zeit für Ihre Fragen

???

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit