

# Beikraut-Management - Alternativen zu Glyphosat

**Der Countdown läuft, noch 1038 Tage.....**



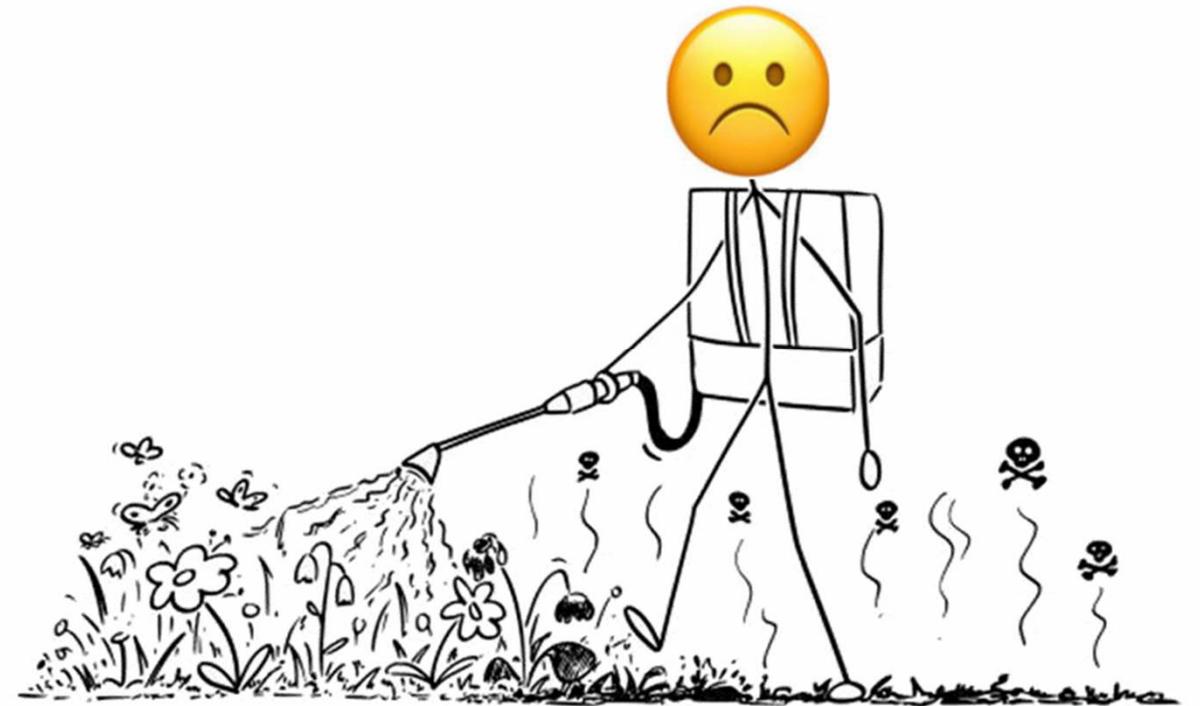
31 12 2023

31 12 2023

~~GLYPHOSAT~~



**Dringend werden Alternativen  
zu Glyphosat gesucht!**





**In Flachlagen ist die  
mechanische  
Beikrautregulierung eine gute  
Alternative!**

# Problem Steillagen Weinbau!



## Problem Steillagen Weinbau!

Schwieriger ab 20-25%  
Hangneigung



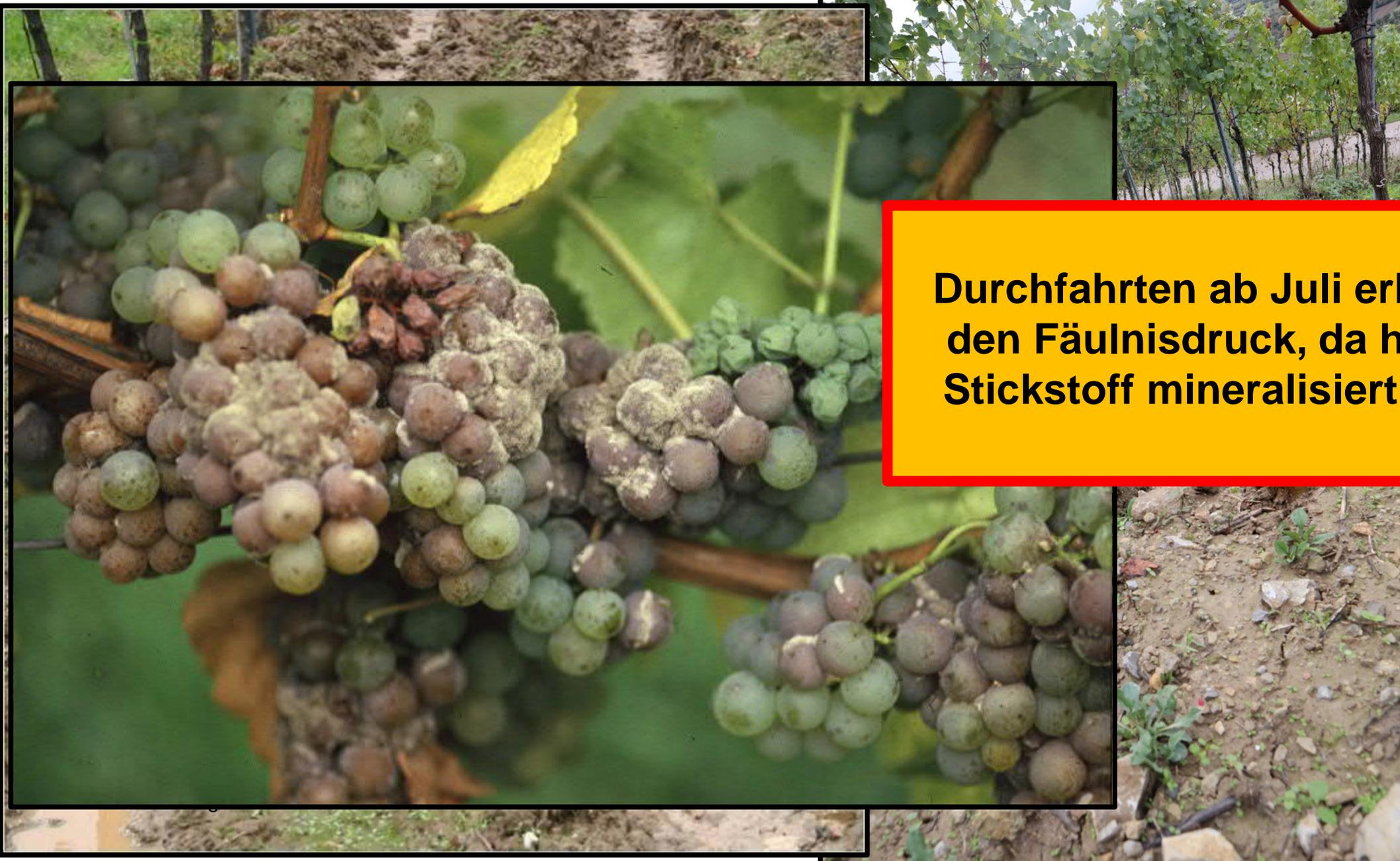


**Schwieriger ab 20-25%  
Hangneigung**



# Boden Verdichtungen!





**Durchfahrten ab Juli erhöhen den Fäulnisdruck, da häufig Stickstoff mineralisiert wird!**

# Welche Alternativen haben wir?

**Projekt:** „Alternatives  
Beikrautmanagement im Obst- und  
Weinbau mit ökologisch  
unbedenklichen Substanzen und einem  
alternativen Mulchverfahren auf Basis  
Nachwachsender Rohstoffe“

# Was wird getestet?

## Varianten

- Pelargonsäure
- Essigsäure
- Rapsöl
- Aufspritzbares Mulchmaterial TFZ

# Pelargonsäure

Wirkstoff: **Pelargonsäure**

**Zulassung Weinbau:**

Entfernung von Stockaustrieben in Junganlagen

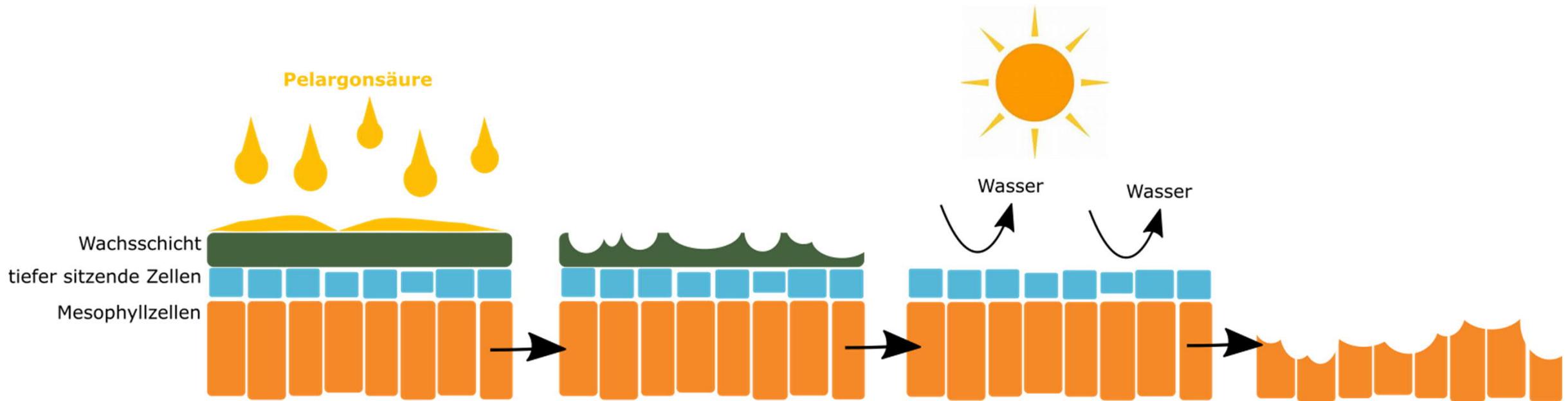
Handelsprodukt: BELOUKHA, Firma Belchim



Foto:Fotolia/Janjana

# Pelargonsäure

**Funktionsweise:** zerstört Wachsschicht → H<sub>2</sub>O-Verlust  
→ Schäden an Zellmembran



Illustrationen: Anja Menger

# Pelargonsäure

## Herstellerempfehlung:

- Ausbringung bei < 12 cm großen Beikräutern
- Ausbringmenge:  
16l/ha auf 200-400 l  
Weinberg Unterstockbereich: 6-8 l/ha,  
Aufwandmenge: 1,6 ml/m<sup>2</sup>, max. zwei  
Anwendungen

## Vorteile:

- erste Wirkung innerhalb von Stunden
- Wirkstoff natürlichen Ursprungs
- Biologisch abbaubar

**Im Boden und Wasser  
DT50 > 2 Tage**

## Nachteile:

- Wirkungsdauer ca. 4 Wochen
- Wurzeln werden nicht zerstört
- Relativ hohe Kosten: ca. 90 €/je ha

(Cordeau et al. 2016)

# Pelargonsäure



# Pelargonsäure

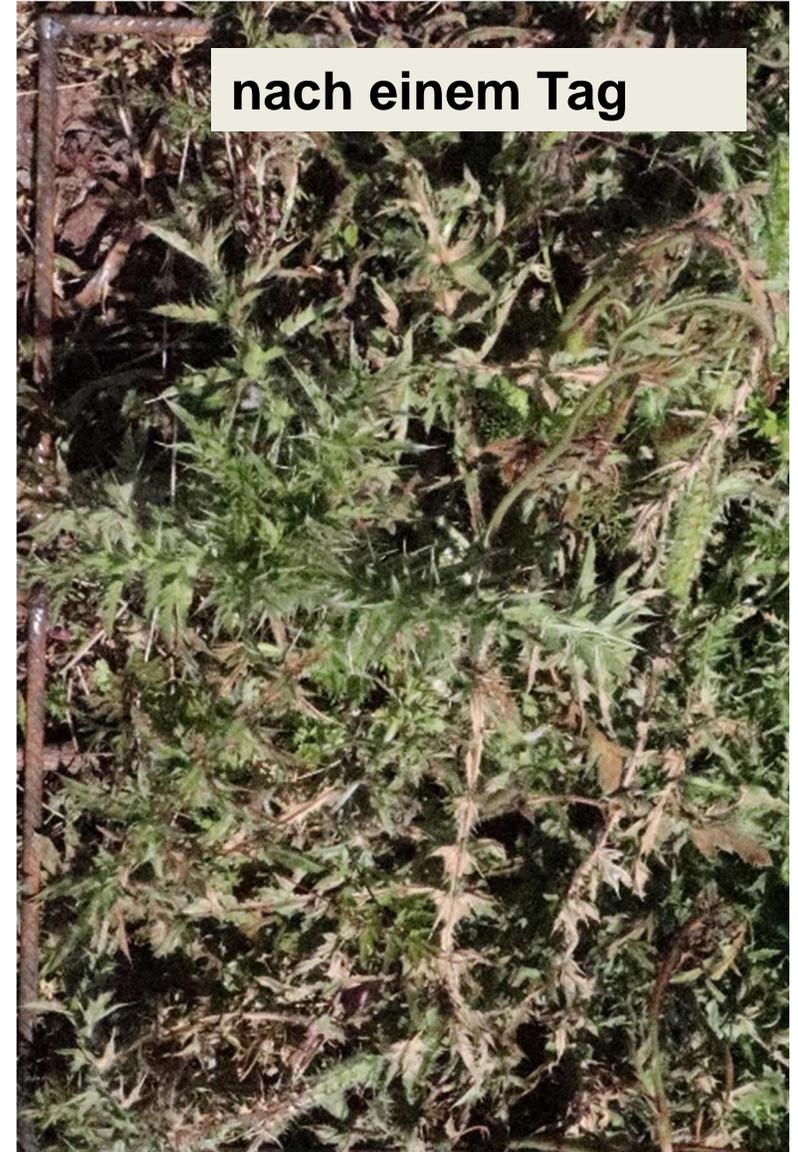
unbehandelt



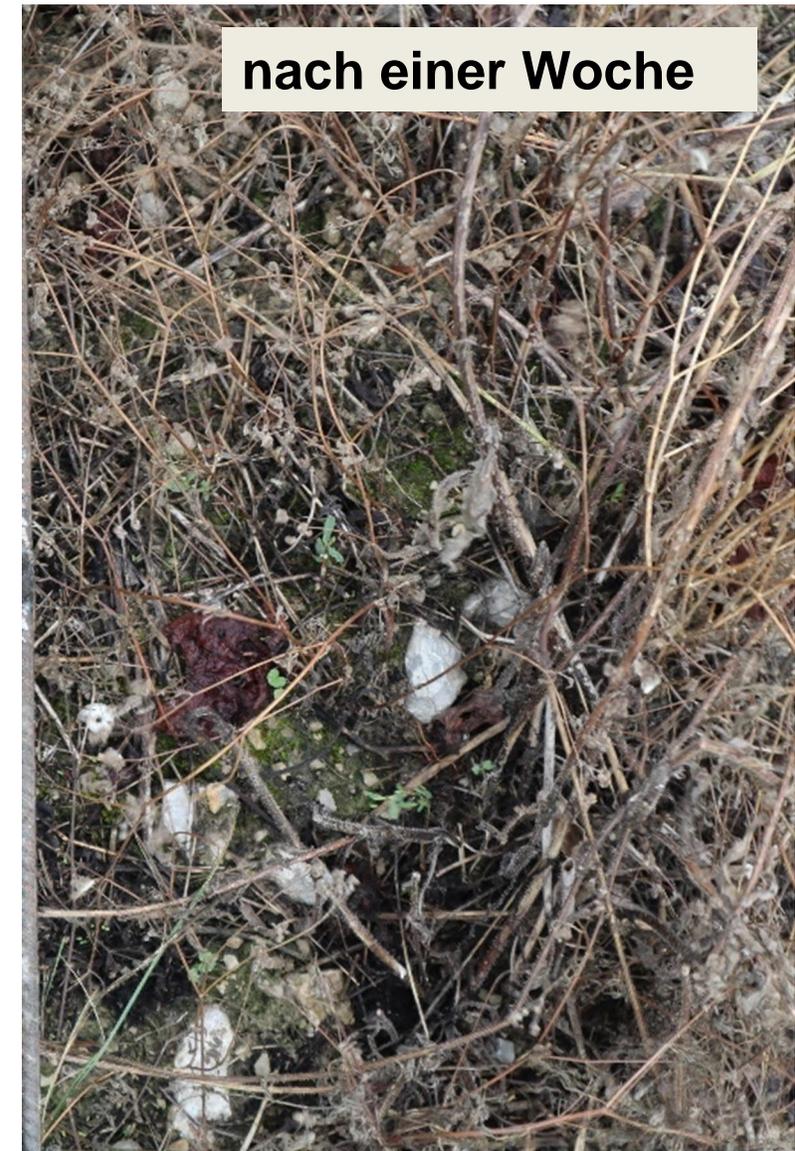
nach 4 h



nach einem Tag



# Pelargonsäure



# Essigsäure

In der In der Landwirtschaft nur als Fungizid und Bakterizid zugelassen! (EU-Verordnung 2015/1108)

## Zulassung für:

- Gewürz- und Heilpflanzen
- Kern- und Steinobst
- Rasen
- Wege und Plätze mit Holzgewächsen
- Ziergehölze



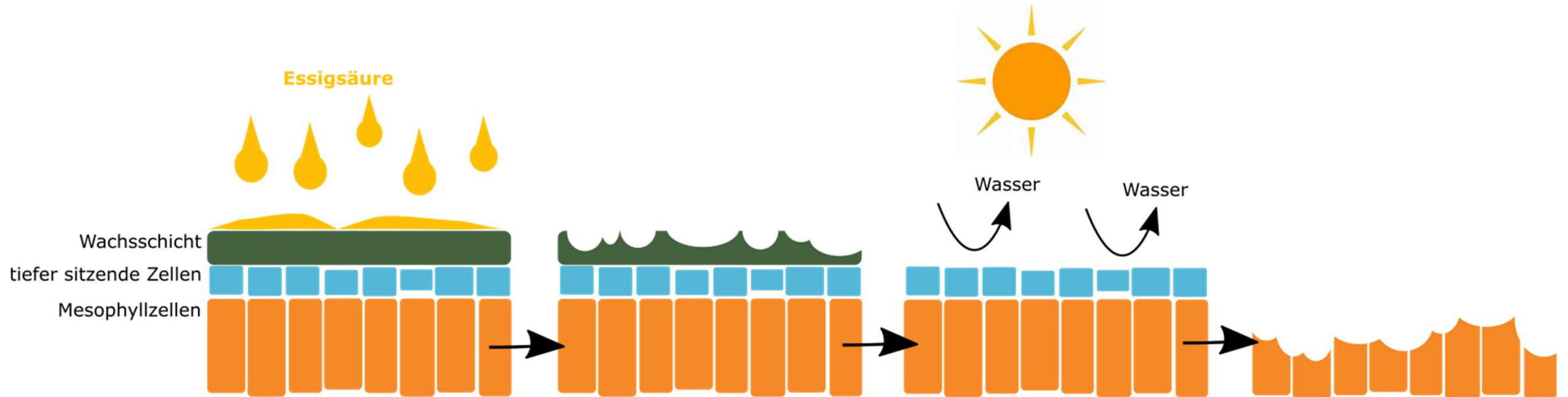
Foto: Anja Menger



# Essigsäure

## Kontakttherbizid

Epidermiszellen werden zerstört,  
Pflanzengewebe trocknet aus!



Illustrationen: Anja Menger

# Essigsäure

Wirkstoff: 102g/l Essigsäure

nach Datenblatt 100 ml/m<sup>2</sup>, 2 l auf 50 m  
Reihenlänge und 40 cm Unterstockbereich



# Essigsäure

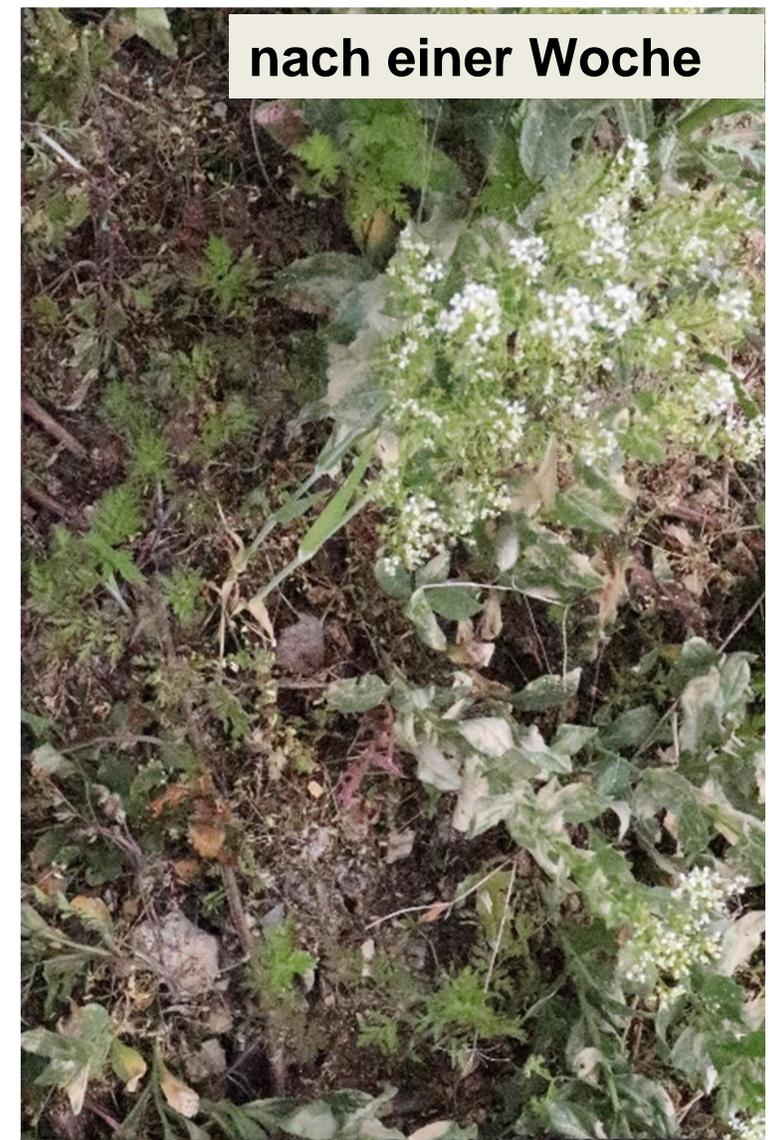
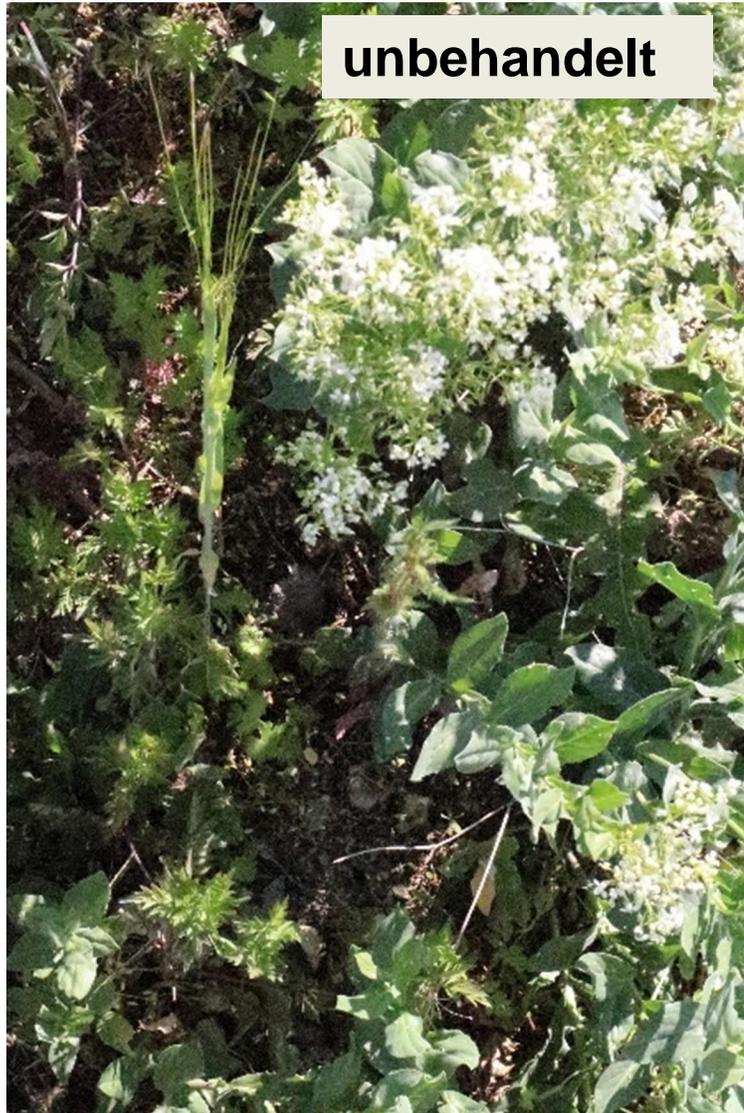
- gute Wirkung bei frühen Entwicklungsstadien (auch 5%ige Lösung)
- nicht Bienengefährlich (B4),
- nicht schädigend für Laufkäfer

- keine Wirkung an Wurzeln
- mehrmalige Wiederholung bei weiten Entwicklungsstadien oder höhere Konzentration
- ab 11% Verbrennungen der Haut
- Haut- und Augenreizend



Illustrationen: Anja Menger

# Essigsäure



# Essigsäure

unbehandelt



nach einer Woche



nach vier Wochen



# Mulchmaterial TFZ



TFZ Straubing: Alternatives Mulchmaterial auf Basis Nachwachsender Rohstoffe



Neues Verfahren, am Anfang der Entwicklung



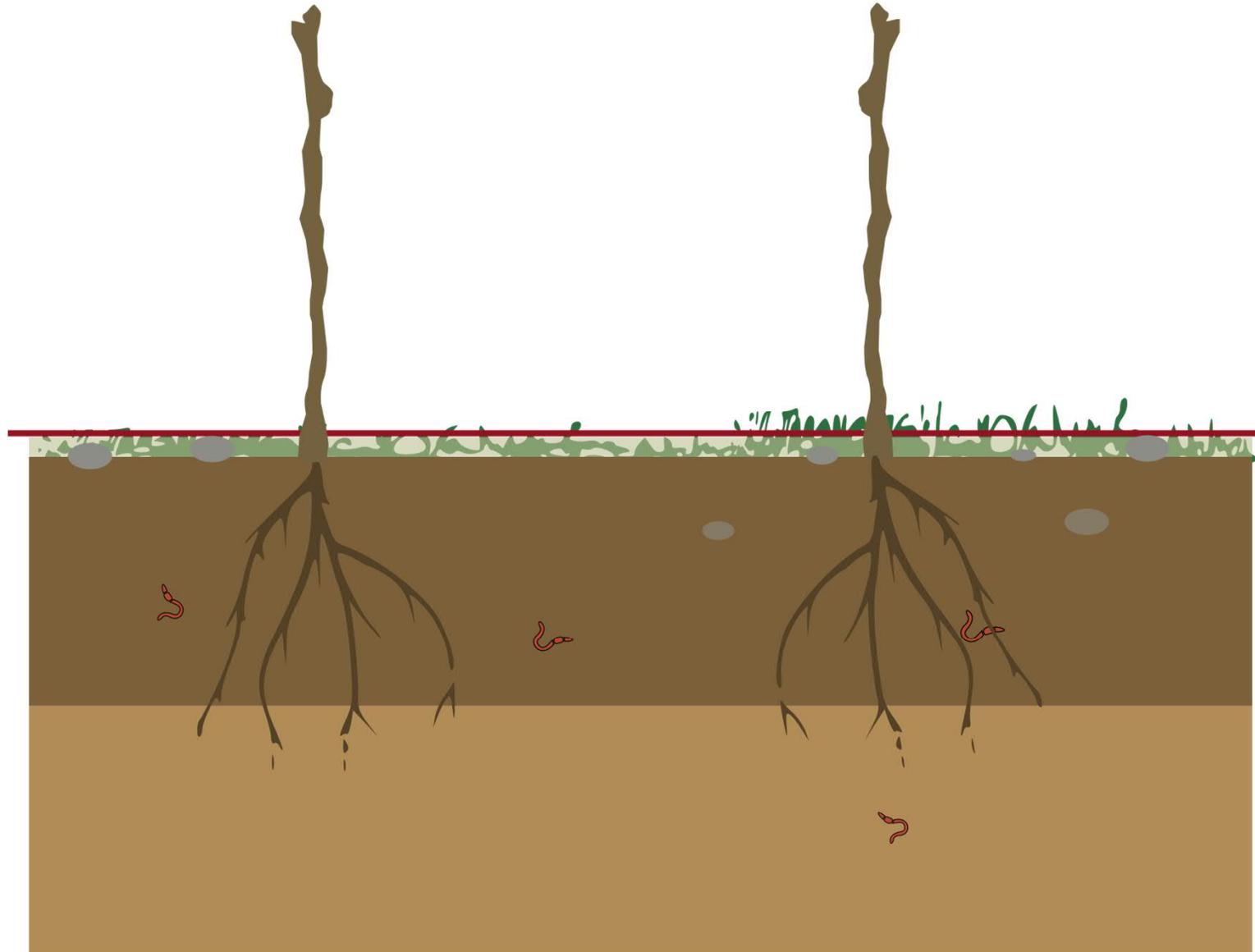
Ein aufspritzbares,  
Mulchmaterial auf Basis  
Nachwachsender Rohstoffe  
mit dem Ziel der schnellen  
biologischen Abbaubarkeit

# Mulchmaterial TFZ



Ein aufspritzbares,  
Mulchmaterial auf Basis  
Nachwachsender Rohstoffe  
mit dem Ziel der schnellen  
biologischen Abbaubarkeit

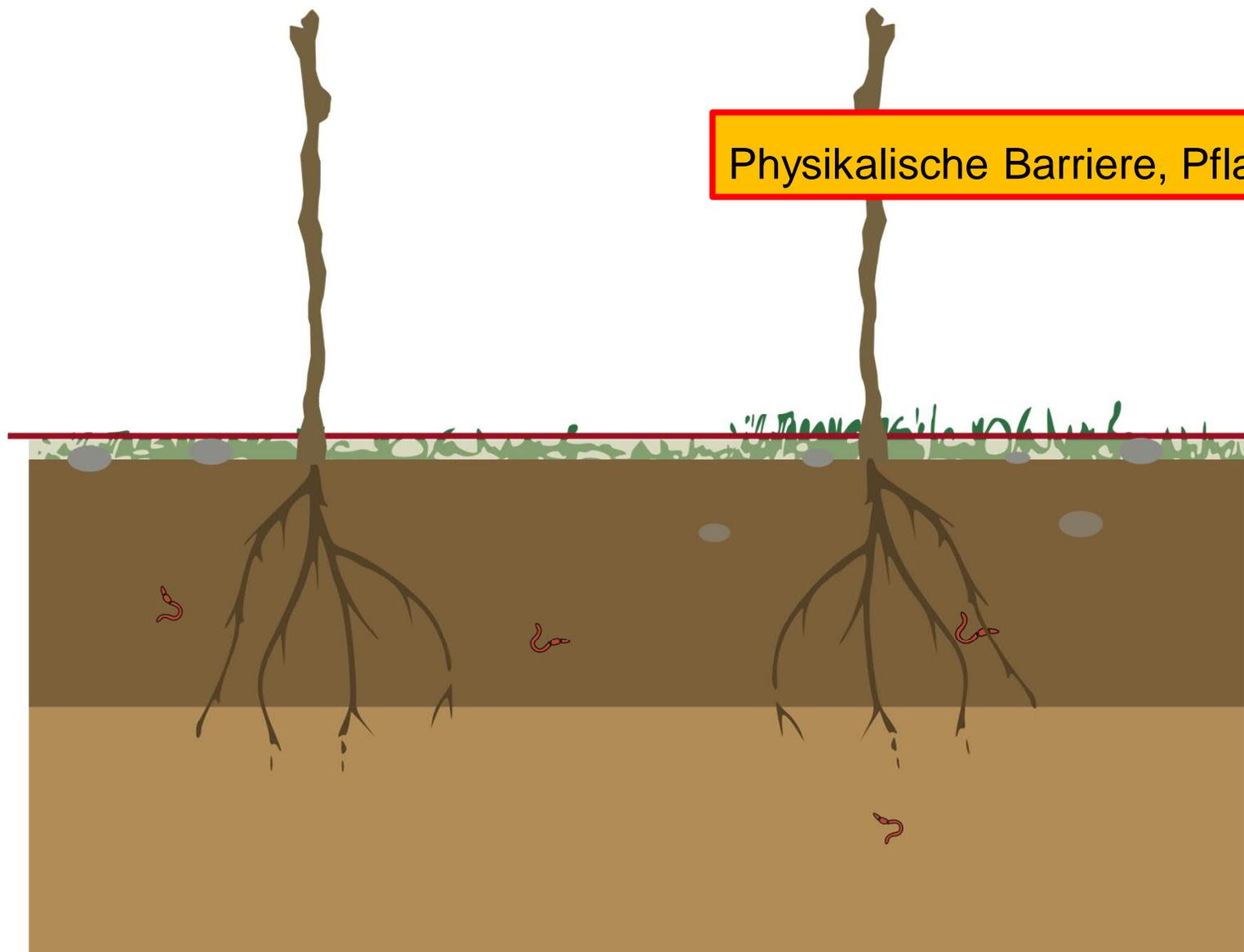
# Mulchmaterial TFZ



Illustrationen: Anja Menger

# Mulchmaterial TFZ

Physikalische Barriere, Pflanzen ersticken!



Illustrationen: Anja Menger

## Kontrolle vs Mulchmaterial TFZ

unbehandelt



Mulchmaterial



Fotos vier Wochen nach Applikation am 25.08.2020

## Kontrolle vs Mulchmaterial TFZ

unbehandelt



Mulchmaterial



Fotos zwei Monate nach Applikation am 25.08.2020

## Kontrolle vs Mulchmaterial TFZ

unbehandelt

Mulchmaterial

Fotos drei Monate nach Applikation am 25.08.2020



## Herausforderungen

- Spritzschatten
- Steine
- Risse
- Beschädigungen durch Tiere/Maschinen

# Mulchmaterial TFZ



Risse

24.09.2020

# Mulchmaterial TFZ



# Mulchmaterial TFZ



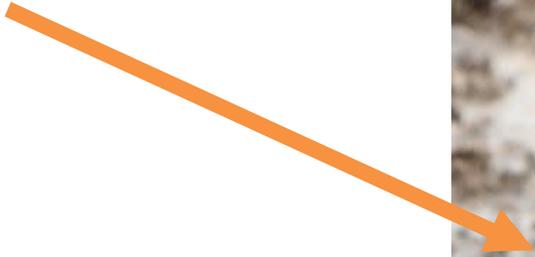
Spritzschatten

# Mulchmaterial TFZ

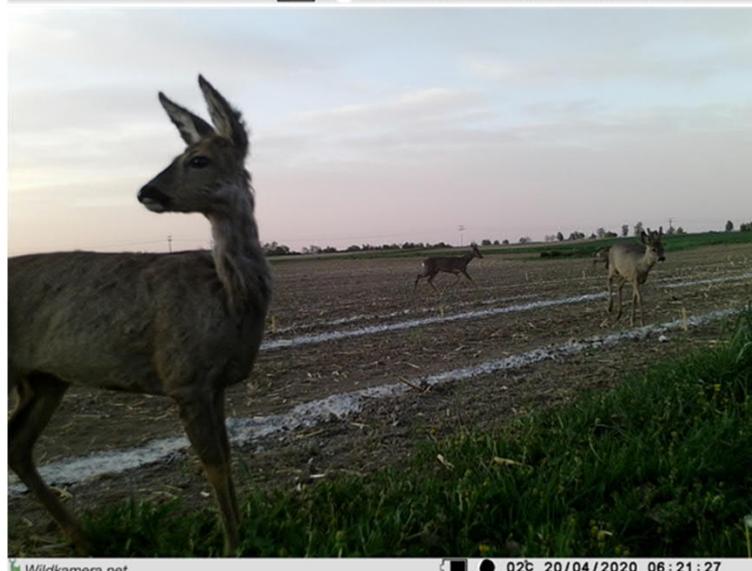


# Mulchmaterial TFZ

Große Steine



# Mulchmaterial TFZ

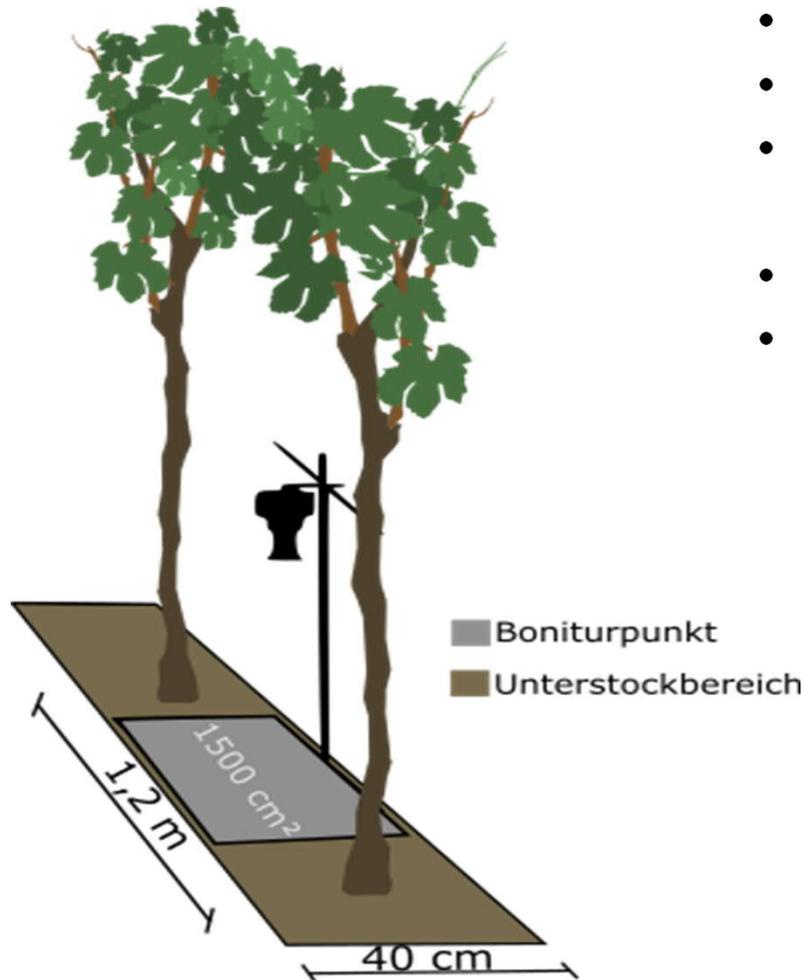


Beschädigungen  
durch Tiere oder  
Maschinen

# Erste Ergebnisse

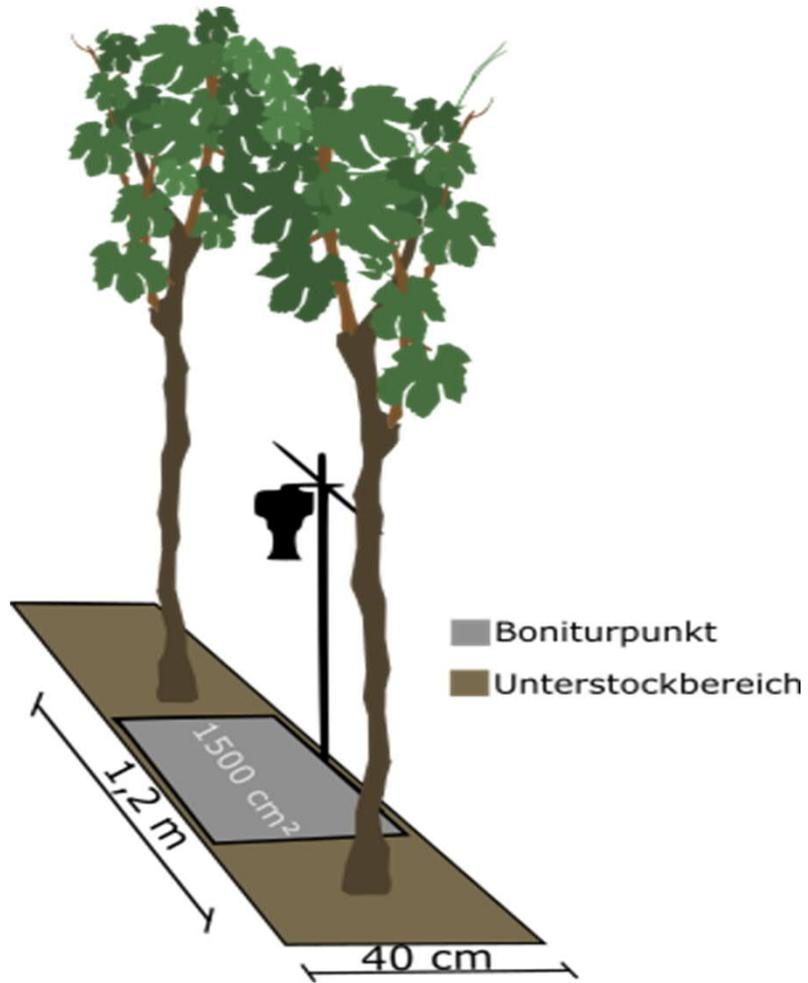
## Wie wird Herbizid-Wirkung getestet?

- Deckungsgrad Beikrautvegetation (%)
- Ermittlung der Beikraut-Arten
- Ermittlung Beikraut-Biomasse
- Einfluss Beikräuter auf das vegetative Wachstum (Laubwand der Rebe)
- Einfluss Beikräuter auf die Bodenparameter
- Bodenparameter

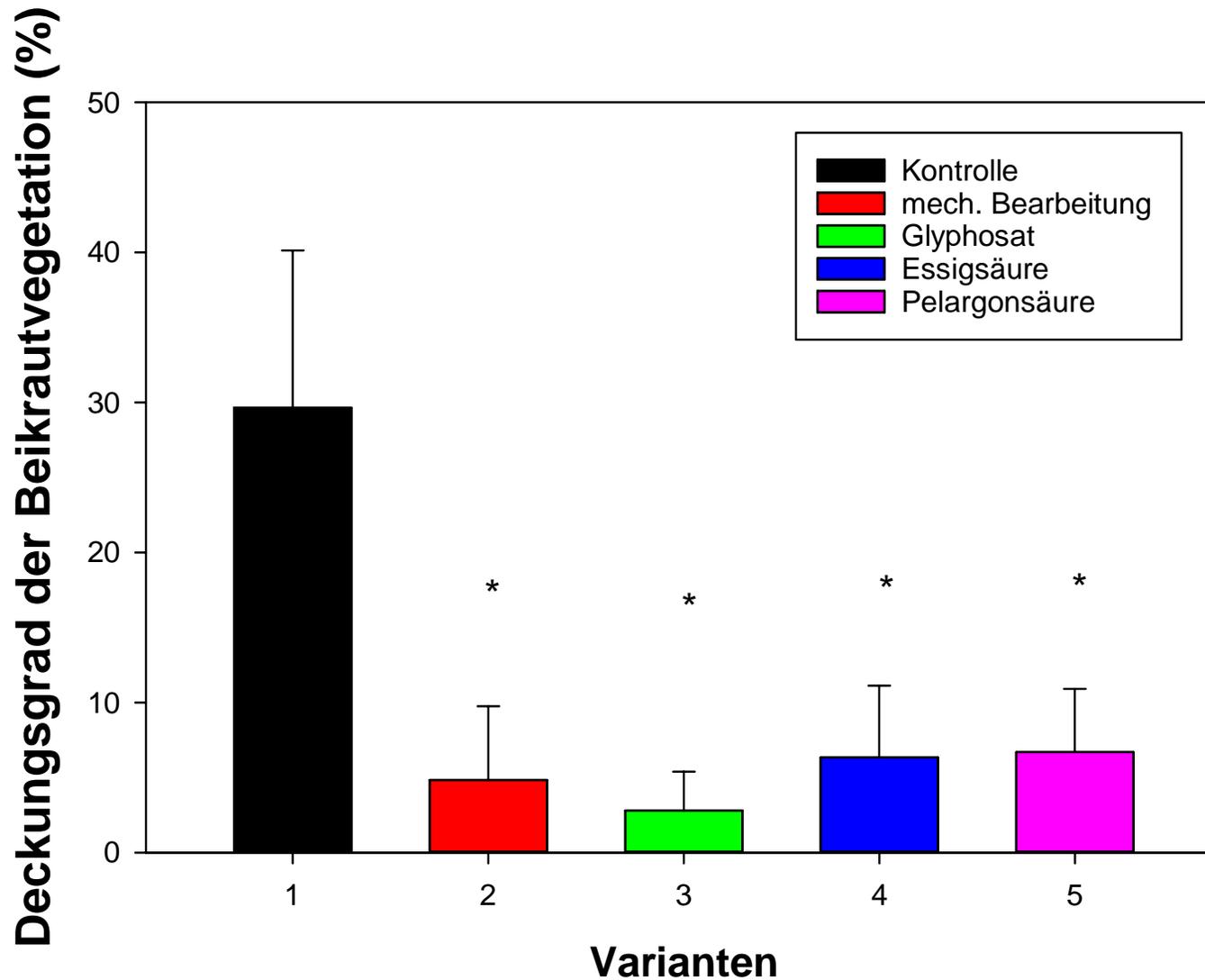


# Erste Ergebnisse

Wie wird Herbizid-Wirkung getestet?



# Ermittlung des Deckungsgrades am 07.07.2020



Eine Woche nach  
2. Behandlung



**Mulchmaterial**



**unbehandelt**

# Praxisversuch

Vergleich verschiedene Mulchmaterial-Varianten (TFZ) vs Kontrolle



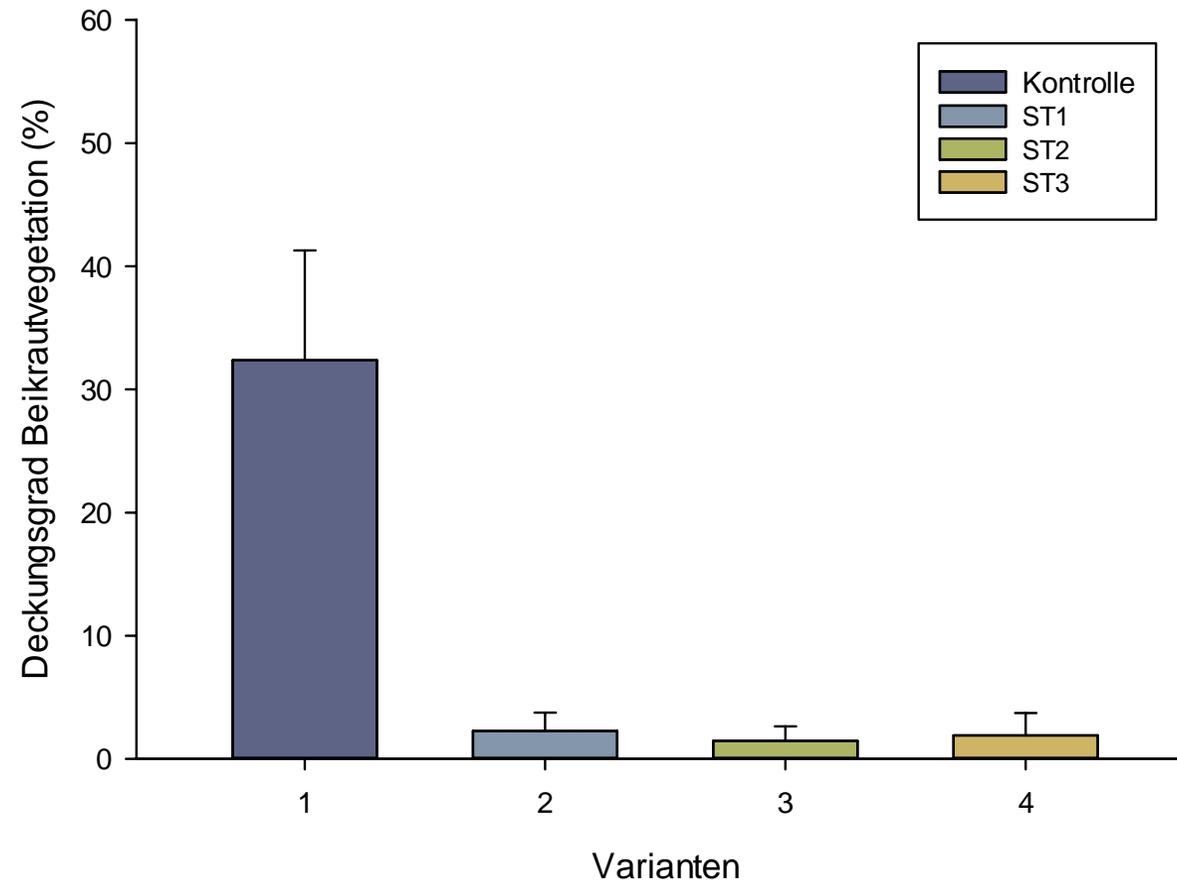
Mulchmaterial



unbehandelt

# Praxisversuch

Mittlerer Deckungsgrad Beikrautvegetation am 18.11.20



31 12 2023

~~GLYPHOSAT~~

# Fazit

Alternativen zu Glyphosat sind in Testung und zeigen aussichtsreiche erste Ergebnisse

Bedingungen sind sehr unterschiedlich

Junganlagen, ältere Bestände

Mehr Toleranz gegenüber Unterwuchs

Mechanische Beikrautregulierung mit Alternativen Bio-Herbiziden kombinieren

