

# Stickstoff- und Begrünungsmanagement in Neu- und Junganlagen



Rheinland-Pfalz  
DIENSTLEISTUNGSZENTREN  
LÄNDLICHER RAUM



STAATLICHES  
WEINBAUINSTITUT  
FREIBURG

Martin Erhardt  
(Dienstleistungszentren Ländlicher  
Raum in Rheinland-Pfalz)  
und  
Dr. Monika Riedel (Staatliches  
Weinbauinstitut Freiburg)



Workshop „Junganlage – Vorbereitung, Bodenpflege,  
Stickstoffmanagement“ am 25.11.2015 in Geisenheim



# Hintergrund: Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, Richtlinie 2000/60/EG)



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentren  
Ländlicher Raum

„Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.“

Ziele:

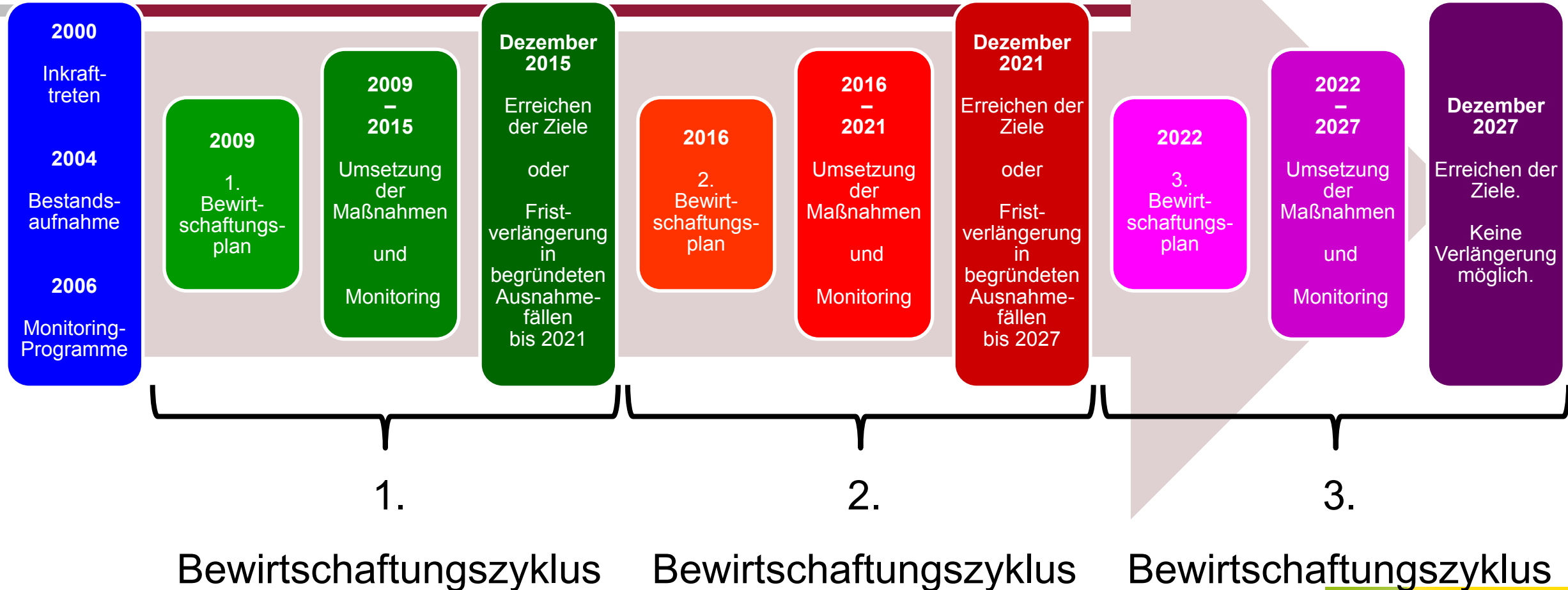
- Wasser flächendeckend in der EU für künftige Generationen schützen
- Der gute Zustand in Oberflächengewässern  
→ ökologisch und chemisch-physikalisch
- Der gute Zustand im Grundwasser  
→ quantitativ und chemisch  
→ Trinkwasserqualität ohne vorige Aufbereitung
- Keine Verschlechterung der Gewässer





# Hintergrund: Die EU-Wasserrahmenrichtlinie

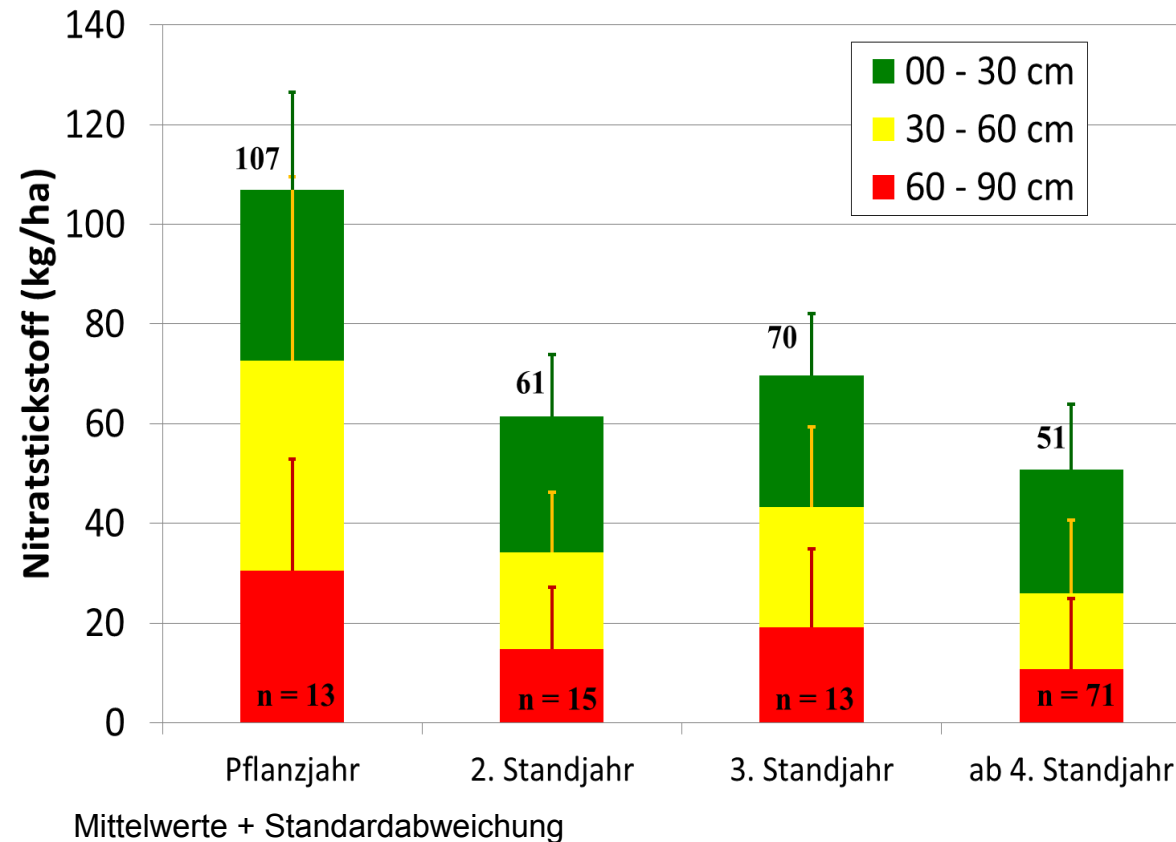
## Der Zeitplan



# Nitratstickstoffgehalte im Boden in Praxisflächen (betriebsüblich bewirtschaftet)



- Im Oktober 2010, 2011 und 2012
- Höheres Nitratauswaschungsrisiko in Junganlagen
- Neupflanzungen in Baden jährlich ~ 2,3 – 2,4 % der bestockten Rebfläche (2010-2012)



Literatur: Martin Erhardt und Dr. Monika Riedel, 2013: "Junganlage: Bodenpflege und Stickstoffmanagement", Der Deutsche Weinbau Nr. 13 vom 28.06.2013

# Bodenpflegeversuch in einer Ruländer Neuanlage am Tuniberg im Jahr 2011



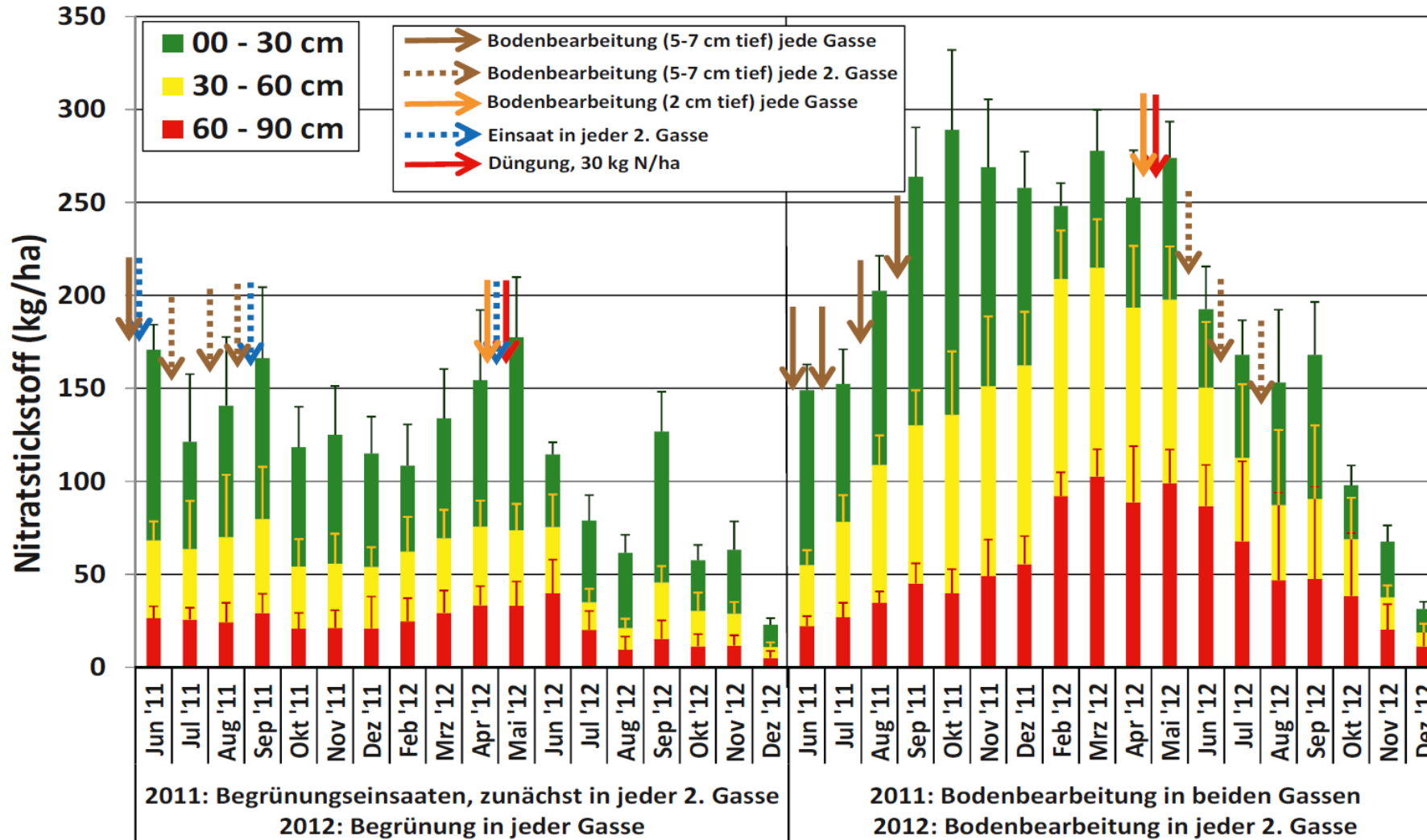
- Ruländer Klon 49/207 auf 5BB
- Faktoren
  - Spaten vor Pflanzung  
~45/70 cm tief  
am 15.03.11
  - Einsaat
    - jede 2. Gasse  
(Phacelia, Buchweizen und Senf)  
am 31.05.2011
    - die 2. Gasse (Ölrettich)  
am 02.09.2011
- 4 Varianten
- Keine N-Düngung



Fotos: M. Erhardt

# Ruländer Junganlage am Tuniberg (2011 und 2012)

## Nitrat-N (kg/ha) in 0-90 cm Bodentiefe



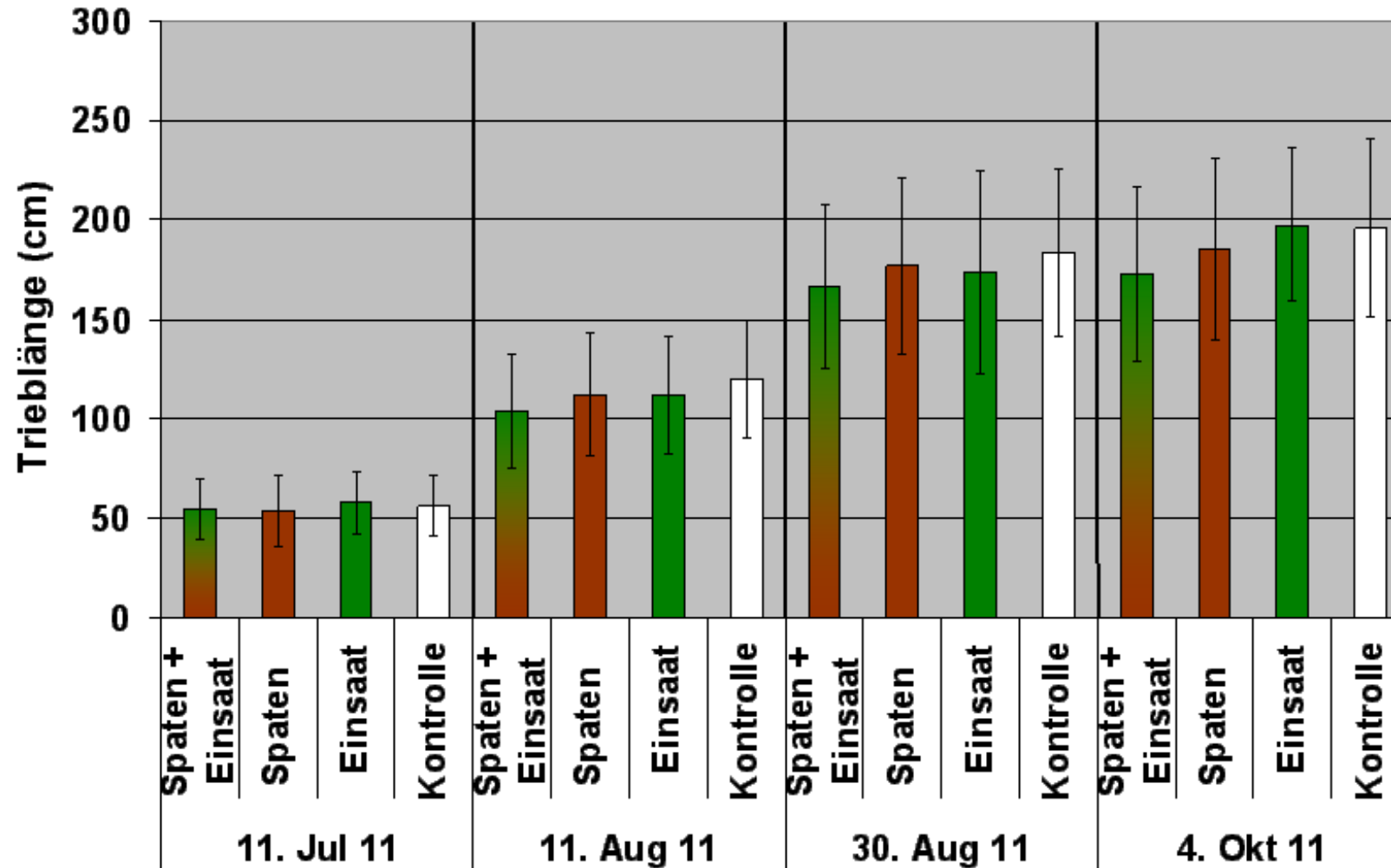
Keine Stickstoff-Düngung  
im Pflanzjahr (2011)

Literatur: Martin Erhardt und  
Dr. Monika Riedel, 2013:  
"Junganlage: Bodenpflege und  
Stickstoffmanagement", Der  
Deutsche Weinbau Nr. 13 vom  
28.06.2013



# Ruländer Neuanlage am Tuniberg im Jahr 2011

## Trieblänge der Jungreben im Pflanzjahr

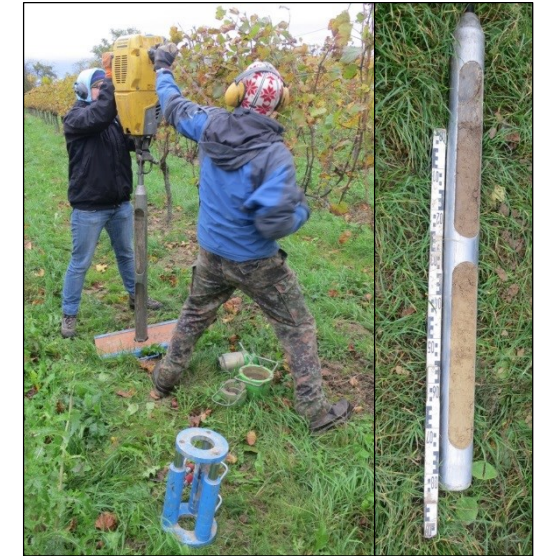
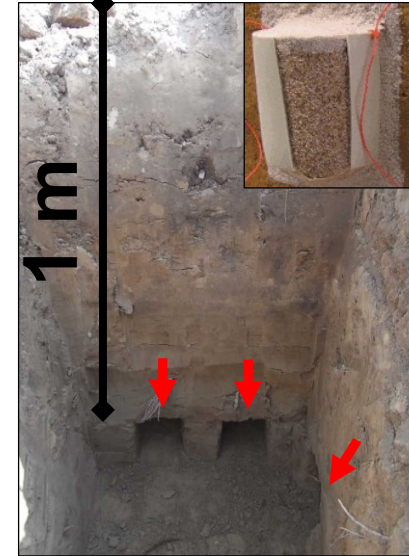


Mittelwerte und Standardabweichungen



# Eine Begrünungseinsaat reduziert das Nitrat-Auswaschungsrisiko in Neuanlagen deutlich

- Eine Begrünungseinsaat reduziert die Nitratauswaschungsgefahr deutlich gegenüber offen gehaltenem Boden!
- Geprüft mit verschiedenen Methoden:
  - Boden- $N_{\min}$  (0-90 cm)
  - Nitratfracht (1 m)
  - Tiefenprofil mit Isotopenuntersuchung (bis 3,8 m)



Fotos: M. Erhardt



# NO<sub>3</sub>-N im Boden einer Neuanlage (Südpfalz) im Jahr 2015 in Abhängigkeit von einer Begrünungseinsaat

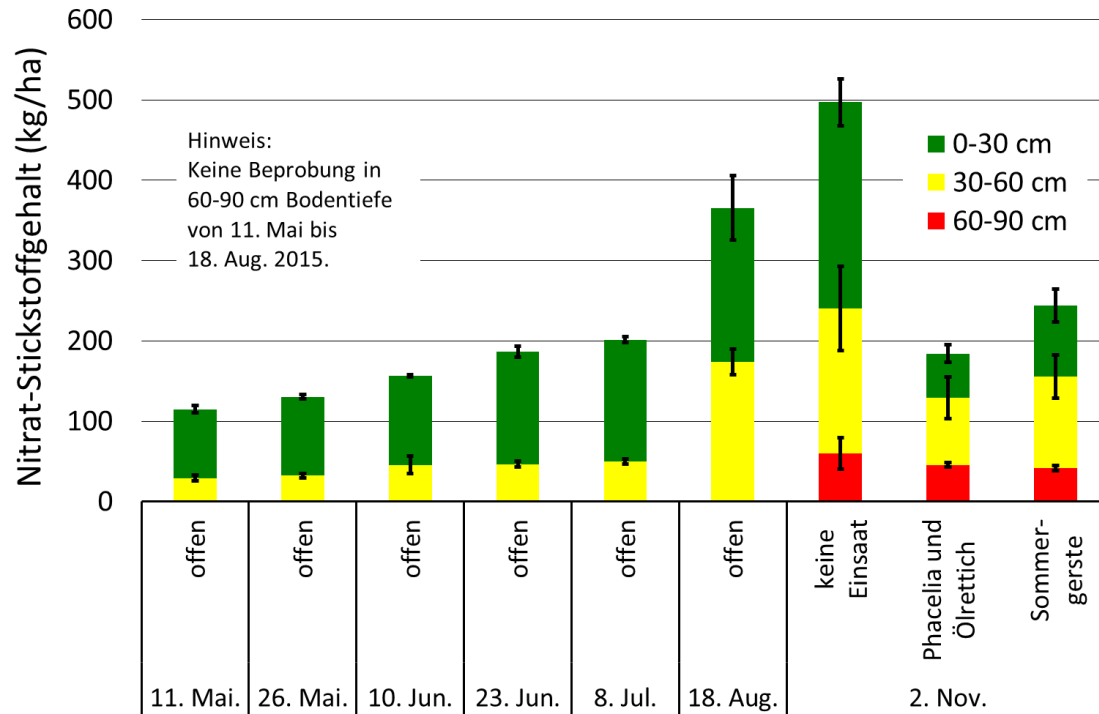


Foto vom 23.10.15

- 3 Wiederholungen
- Löss, lehmiger Schluff
- Humus: 2,4 – 2,7 % in 0-30 cm  
1,3 – 1,4 % in 30-60 cm

- Einsaat am 31.08.2015
- 120 kg Sommergerste/ha
- 24 kg Phacelia+Ölrettich/ha



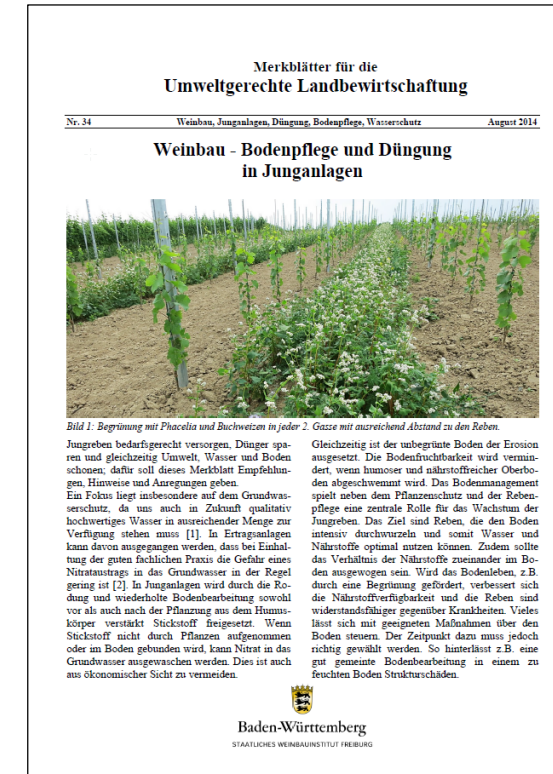
# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Broschüre

Abrufbar unter: [www.wbi-freiburg.de](http://www.wbi-freiburg.de)

- Veröffentlichungen
- Fachartikel Bodenkunde & Rebernährung
- „Weinbau – Bodenpflege und Düngung in Junganlagen“

## Erstellt

- im Zuge eines Beratungs- und Forschungsprojekts am Staatlichen Weinbauinstitut Freiburg
- zusammen mit der Weinbauberatung Baden-Württemberg und dem Regierungspräsidium Freiburg, Referat 33
- in Abstimmung mit der LVWO Weinsberg und der Wasserschutzberatung





# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Düngung schon in der Altanlage reduzieren

Broschüre Seite 2:

- In alten Rebanlagen hat sich meist ein nährstoffreicher Humuskörper entwickelt
  - In Wurzeln und Rebstamm können alte Reben auf Reserven zurückgreifen
- **Düngung in Altanlagen reduzieren oder aussetzen**
- Zusätzliche Möglichkeit:  
Stickstofffreisetzung anregen durch frühe Bodenbearbeitung
- **Ziel: Dämpfung des Stickstoffschubs in der Neuanlage**



Foto: M. Erhardt

*Bild 2: Bodenbearbeitung setzt Stickstoff frei.*



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Verzicht auf Stickstoffdüngung im Pflanzjahr

Broschüre Seite 4:

- Hohe Boden-Nitrat-Gehalte im Pflanzjahr
- Geringer Stickstoff-Bedarf der Jungreben

→ **Verzicht auf N-Düngung im Pflanzjahr**

- Mögliche Ausnahme: humusarmer Standorte  
→ Bevorzugt in organischer Form  
(Nährstoffgehalte beachten)



Foto: H. Stücklin

*Bild 10: Hier drohen Verätzungen der Rebwurzeln.*

# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Was tun bei Trockenheit?



Broschüre Seite 4:

Das Ideal:

- Tröpfchenbewässerung
- Bodenabdeckung (z.B. mit Stroh)  
→ nicht einarbeiten



Foto: M. Erhardt

*Bild 11: Strohabdeckung und Bewässerung schützen vor Erosion und Trockenheit.*



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen

## Was tun bei Trockenheit?

- Offener Boden:
  - Flach mit gezogenem Werkzeug bearbeiten
  - **Kapillare brechen – Ja!**
  - **Staub produzieren – Nein!**
- Begrünung nach Möglichkeit und Artenzusammensetzung
  - **Stören (Walzen, Mulchen, ...)**



Fotos: M. Erhardt



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Was tun bei Trockenheit?

Broschüre Seiten 4 und 6:

- Stickstoffnachdüngung hilft nicht gegen Trockenheit
- Der Boden sollte nicht fein bearbeitet werden



*Bild 16: Fein bearbeiteter Boden wird bei Starkregen...*



*Bild 17: ..verschlämmt und erodiert (1 Woche danach).*



*Nachdüngung brachte hier nichts.*

Fotos: M. Erhardt



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen

## Vorsicht: Leguminosen zehren viel Wasser

Broschüre Seiten 5:

- Leguminosen, wie z.B. Weißklee, Rotklee und Luzerne sind Wasserzehrer.
- Vorsicht auch bei Mischungen mit einem hohen Anteil an Leguminosen.



Foto: M. Erhardt

*Unter dieser Klee-Begrünung war der Boden sehr trocken.*



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen Unterstock mechanisch bearbeiten

Broschüre Seiten 6:

- Der Unterstockbereich sollte wiederholt mechanisch bearbeitet werden
  - 25- 30 cm zu beiden Seiten
  - Je früher, desto besser das Ergebnis
  - Wenn möglich, vor einer Trockenphase
- Keine Herbizide einsetzen!



Foto: M. Erhardt

*Bild 19: Der Scheibenpflug im Unterstockbereich  
(8 km/h schneller Einsatz).*



# Empfehlungen in Neu- und Junganlagen

## Wichtige Pflegemaßnahmen



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTREN  
LÄNDLICHER RAUM



Broschüre Seiten 8:

- Frühzeitig auf den Zieltrieb ausgebrechen
- Regelmäßig Anbinden (zumindest alle 20 cm)
- Geiztriebe und –gescheine entfernen



Foto: M. Erhardt

*Begrünung mit Phacelia und Buchweizen in jeder zweiten Gasse mit ausreichend Abstand zu den regelmäßig angebindenen Jungreben.*





# Vielen Dank für Ihr Interesse!



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentren  
Ländlicher Raum



[www.wbi-freiburg.de](http://www.wbi-freiburg.de)

[www.dlr-rheinpfalz.rlp.de](http://www.dlr-rheinpfalz.rlp.de)



Foto: M. Erhardt

