

Stickstoffmanagement, Bodenbearbeitung und Begrünung in Junganlagen in Süddeutschland - Wasserschutz im Weinbau



Monika Riedel und Martin Erhardt,
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg

XVIII. KOLLOQUIUM des Internationalen Arbeitskreises für
Bodenbewirtschaftung und Qualitätsmanagement im Weinbau

Projekt zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU

Bis 12/2015 soll in der EU „der gute Zustand“ von Oberflächen- und Grundwasser erreicht sein + Verschlechterungsverbot
(Fristverlängerung um 2 x 6 Jahre in begründeten Ausnahmefällen möglich)

2004

- Bestandsaufnahme

2006

- Monitoring-Programme

2009

- Bewirtschaftungsplan

2012

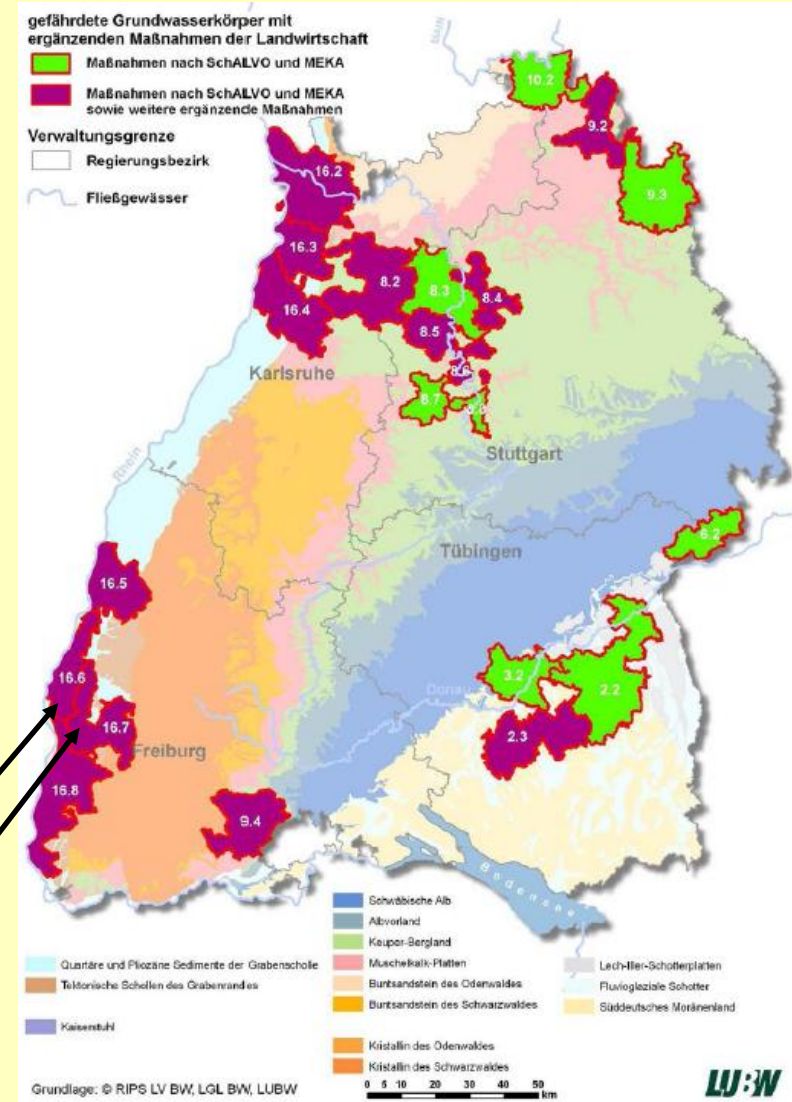
- Umsetzung der Maßnahmen

12/2015

- Erreichen der Ziele

Umsetzung der WRRL in Baden-Württemberg

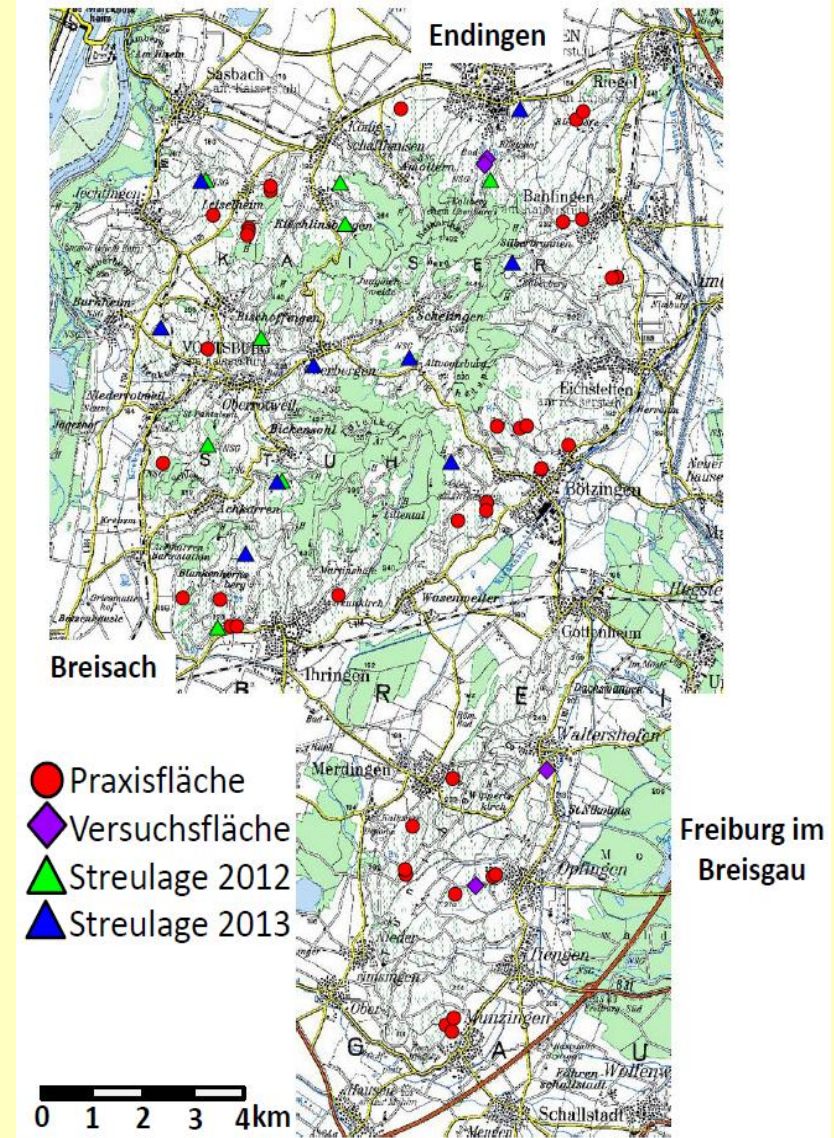
- **grundlegende Maßnahmen:**
gute fachliche Praxis
(Düngeverordnung ...)
- **ergänzende Maßnahmen in BW:**
in Wasserschutzgebieten SchALVO,
Agrarumweltprogramm MEKA
- **weitere ergänzende Maßnahme:**
z.B. **Beratungs- und Forschungs-**
projekt in gefährdeten Grund-
wasserkörpern, in denen
der „gute Zustand“ bis 2015
voraussichtlich nicht erreicht würde
 - Kaiserstuhl-Breisgau (16.6)
 - Freiburger Bucht (16.7)



Forschungs- und Beratungsprojekt Weinbau (2010-2013)

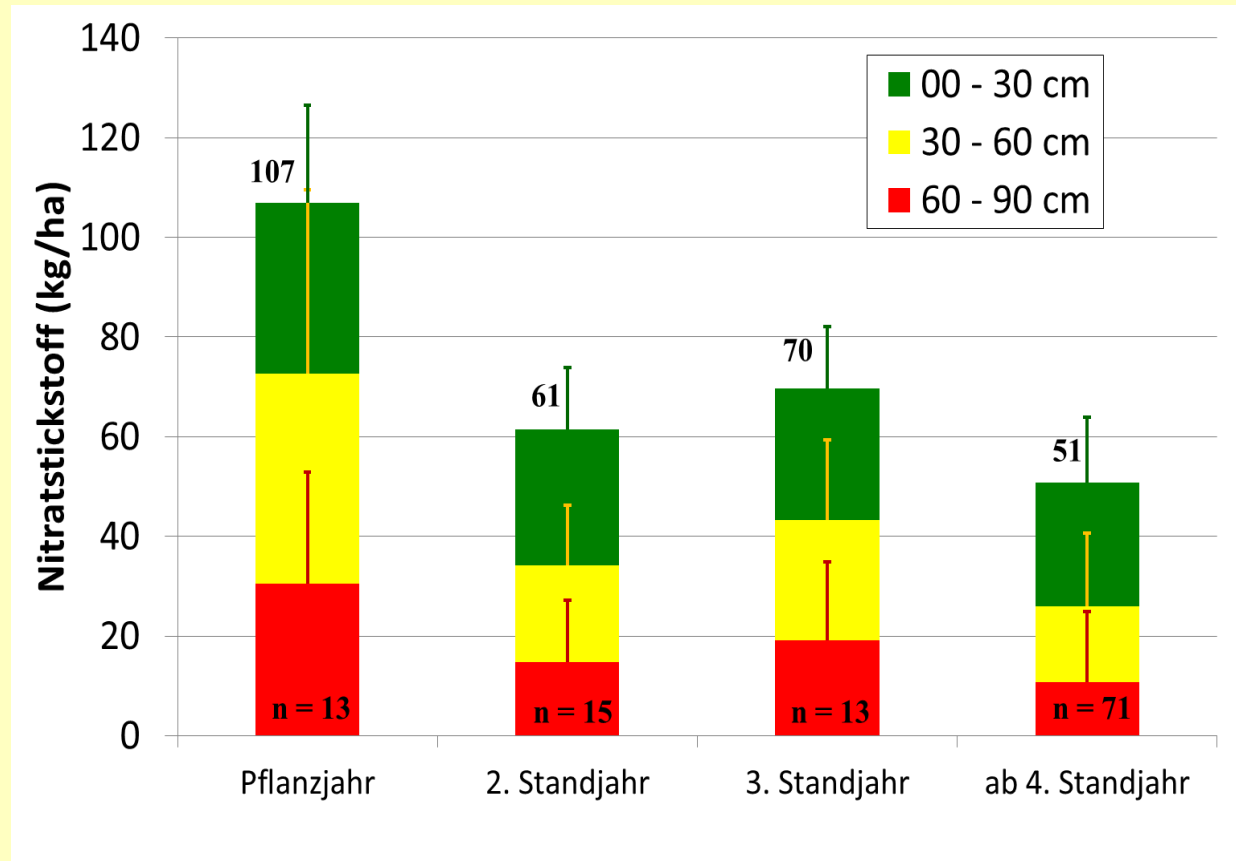
- Bodenpflege- und Stickstoffmanagement in Weinbaubetrieben
- **potentieller Nitrataustrag** in Praxisflächen
- **Optimierung des Bodenmanagements** zusammen mit Betriebsleitern, Weinbau- und Wasserschutzberatung

→ **Broschüre zur Düngung und Bodenpflege in Junganlagen**



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)



Mittelwerte + Standardabweichung

Versuch in Streulage in Junganlagen am Kaiserstuhl

Fragestellung:

**Wie beeinflusst
eine Begrünungseinsaat
(Phacelia und Buchweizen)
in jeder 2. Gasse
nach der Pflanzung**

- den **NO₃-N Gehalt**
im Boden
- das **Wachstum**
der Jungreben?



Bodenpflegeversuch in Neuanlagen am Kaiserstuhl

- **Wiederholungen:**
 - 2012: 8 Neuanlagen** in 8 Betrieben
 - 2013: 9 Neuanlagen** in 9 Betrieben
- **Varianten:**
 - 1. Betriebsübliches Offenhalten der Gassen**
 - 2. Begrünungseinsaat nach Beratungsempfehlung**
 - **jede 2. Gasse im Frühjahr nach der Pflanzung Phacelia und Buchweizen**
(16.05.2012; Juni 2013)
 - **zum Herbst Winterroggen und Winterwicke in den anderen Gassen** (27.08.2012)



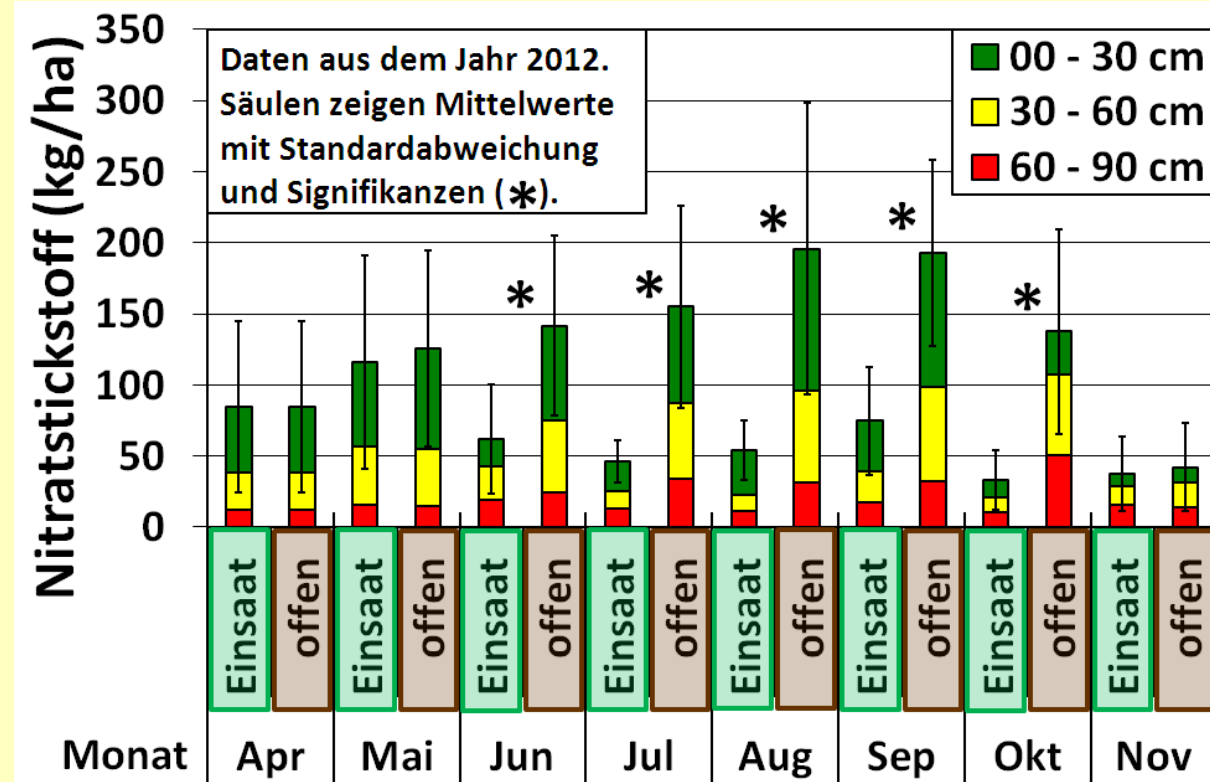
2012: Versuch in Streulage – NO₃-N (kg/ha) im Boden



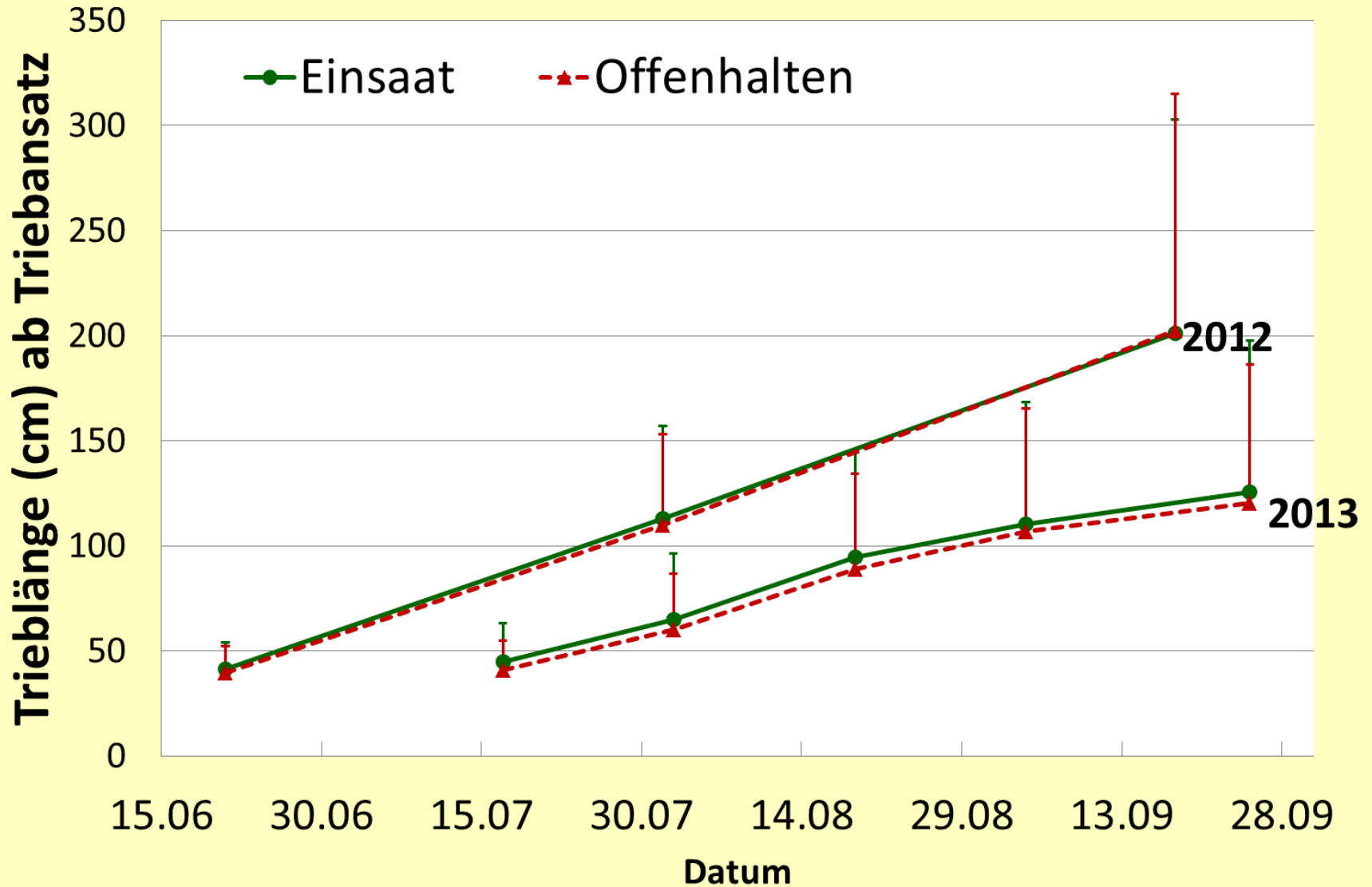
- **Variante Offenhalten**
betriebsübliche
Bodenbearbeitung
2 bis 5 Mal bearbeitet



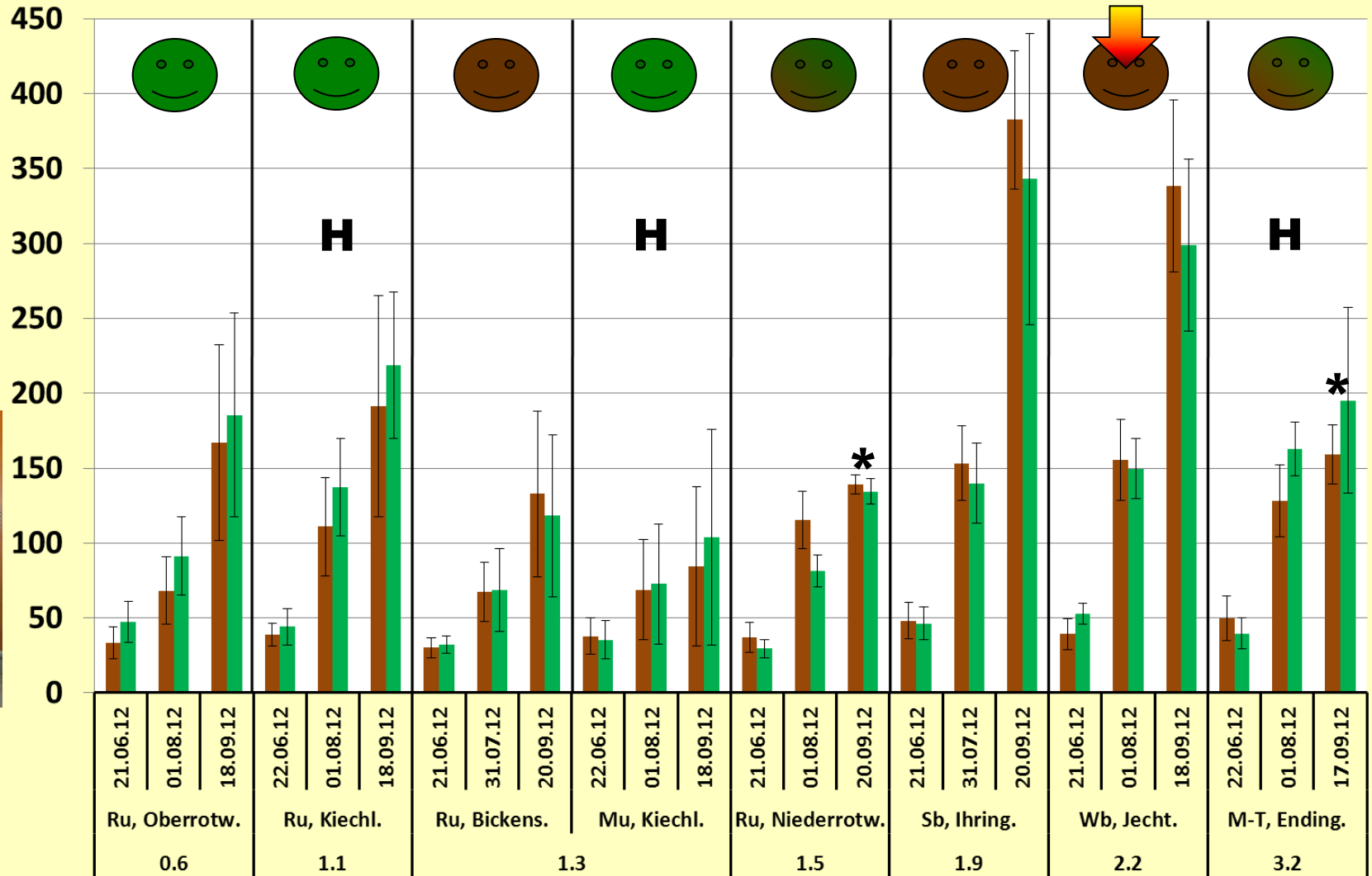
- **Variante Einsaat**
Phacelia und Buchweizen
Mitte Mai in jeder 2. Gasse



Einfluss auf das Rebenwachstum (Kaiserstuhl 2012 und 2013)



(kein) Einfluss auf den Rebenwuchs (8 Neuanlagen 2012)



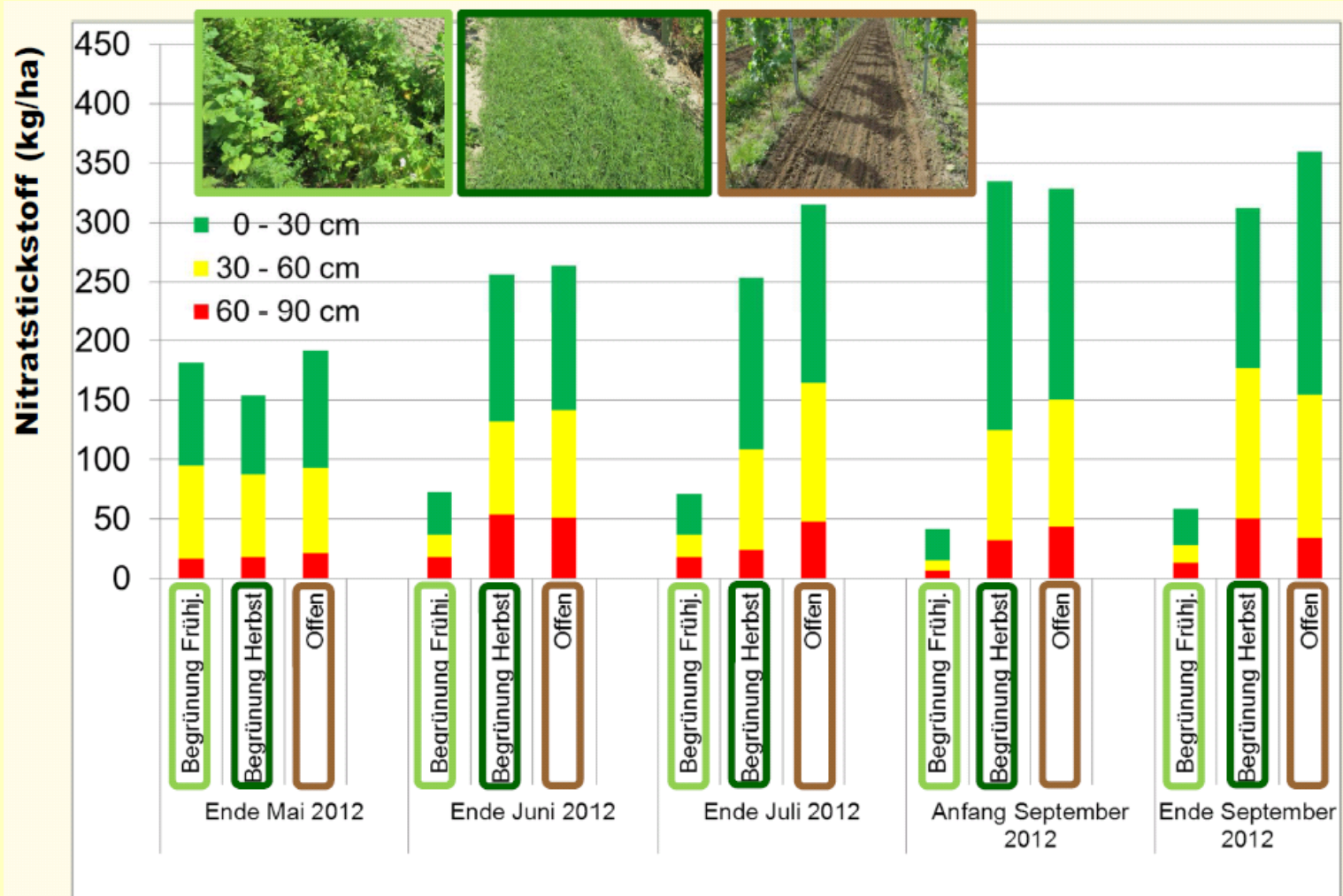
Offenhalten **Einsaat**

H = Hochstamm

*** Triebe eingekürzt**



Nitrat-N-Gehalte im Boden einer gut gewachsenen Neuanlage



Versuch 2011 in einer Junganlage bei Endingen (2. Standjahr)

Var 1: Klee (1 Mal bearbeitet) /
Natur (2 Mal bearbeitet)

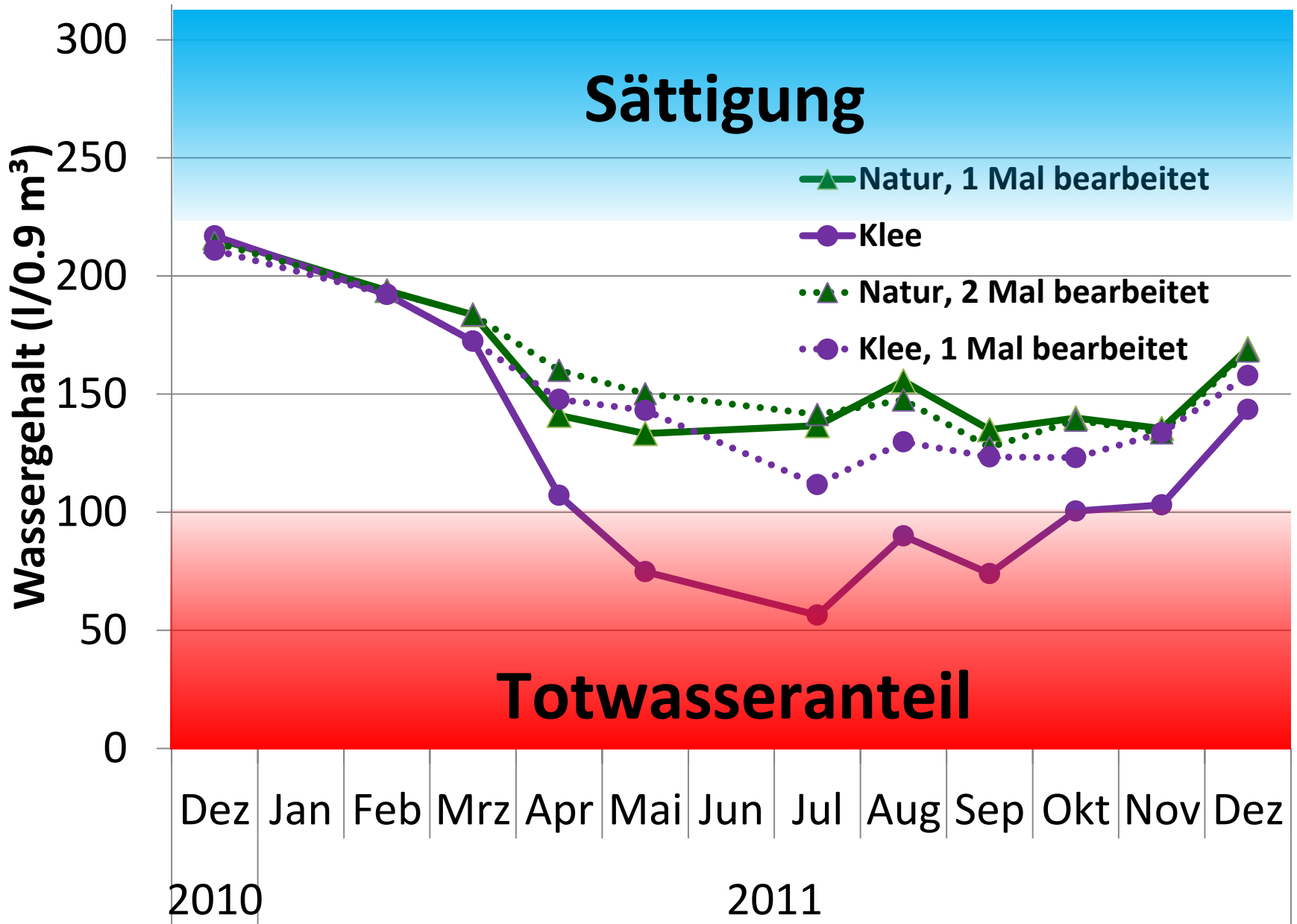
Var 2: Klee bleibt /
Natur (2 Mal bearbeitet)

Var 3: Klee bleibt /
Natur (24.5. bearbeitet)

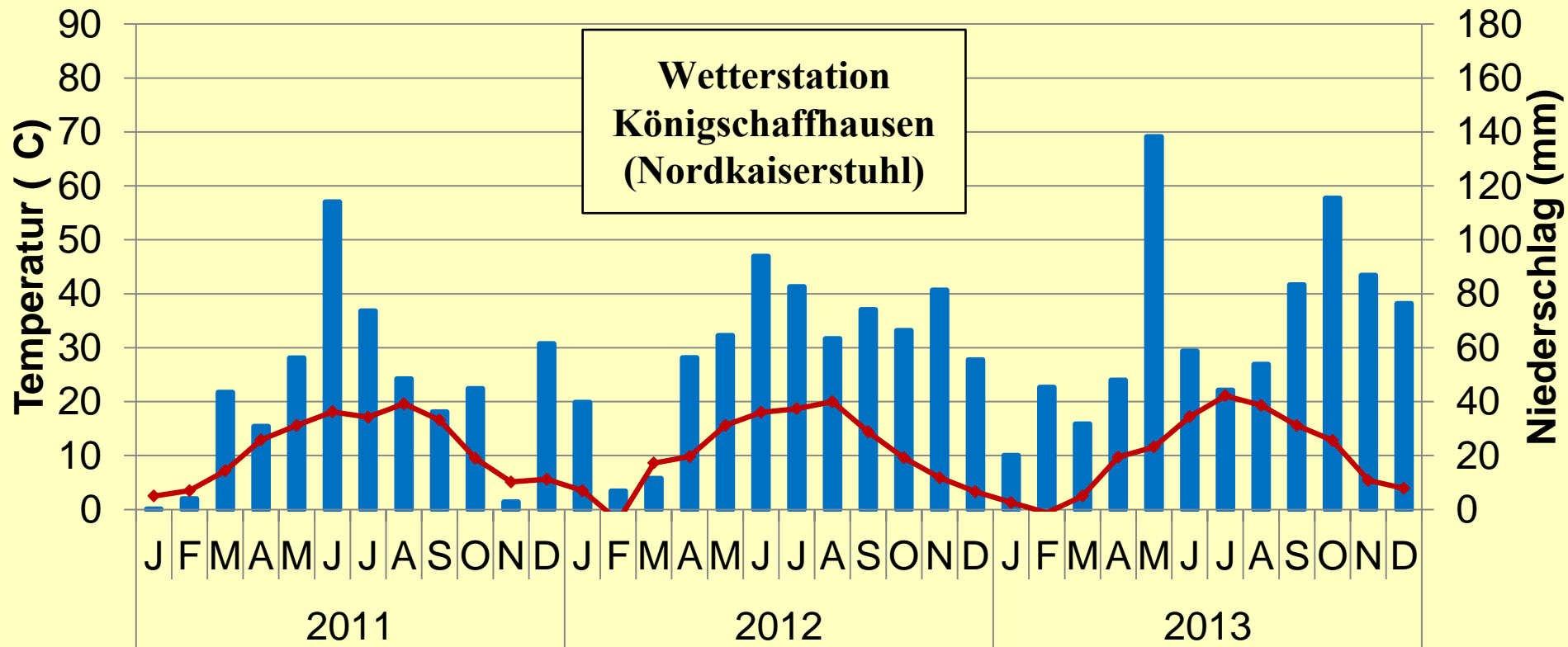
- Bodenbearbeitung
grobes Fräsen (8 cm) am 13.04.11
Kreiselegge (7 cm) am 24.05.11
- Düngung einheitlich mit 64 kg N/ha
(schwefelsaurer Ammoniak am 28.4.11)



Wassergehalt im Boden bei Naturbegrünung und Weiß-/Rotklee

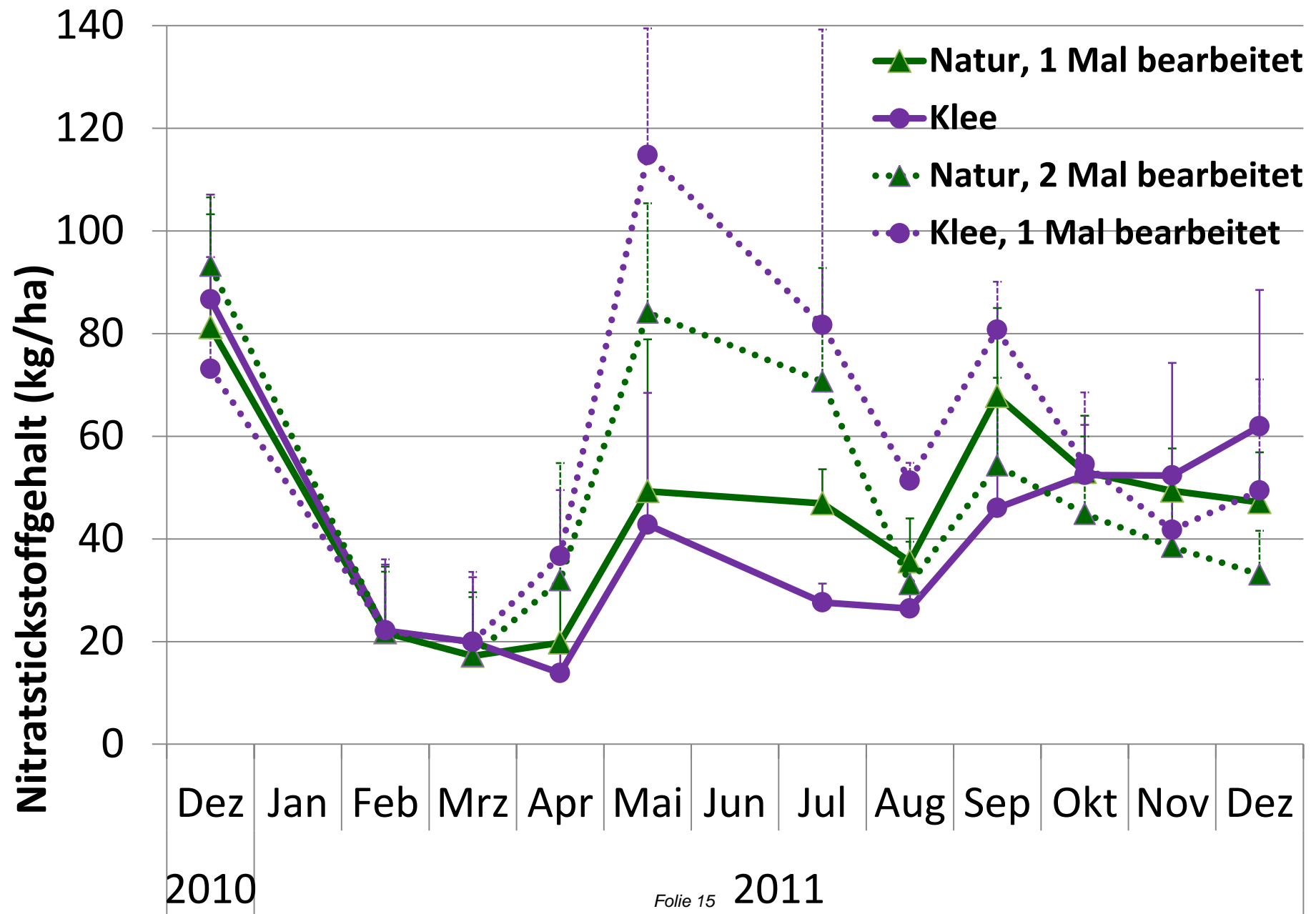


Witterungsverhältnisse 2011 bis 2013



Niederschlagssumme (l/m²) pro Jahr
 516 (2011) 696 (2012) 802 (2013)

Nitratstickstoffgehalt in 0-90 cm Bodentiefe



Empfehlungen zu N-Management und Begrünung im Pflanzjahr

- **Keine N- Düngung**
(Ausnahme: humusarme Standorte)
erhöhte N-Freisetzung nach Bodenbearbeitung
- **Nach der Pflanzung in jeder 2. Gasse gut walzbare Begrünung einsäen,**
z.B. Phacelia-Buchweizen-Mischung
mit ausreichend Abstand zu den Jungreben
- **Freihalten des Pflanzstreifens**
(möglichst mechanisch) über die Vegetationsphase
z.B. mit einer Scheibe im Unterstockbereich
~ 25 – 30 cm zu beiden Seiten
- **Zum Herbst Naturbegrünung oder
Einsaat der noch offenen Gasse**
z.B. mit Getreide



Vielen Dank für Ihr Interesse!

www.wbi-freiburg.de



Finanziert vom
**Ministerium für Ländlichen Raum und
Verbraucherschutz Baden-Württemberg**

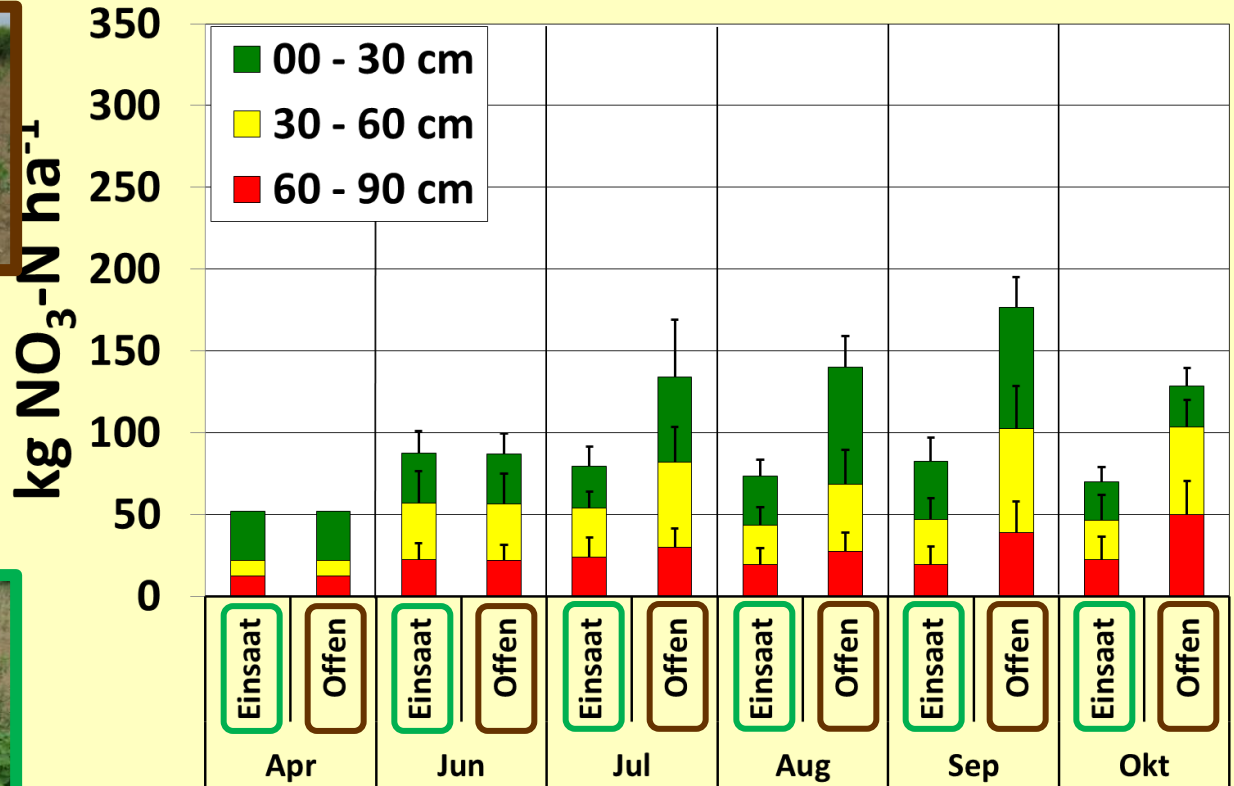
2013: Versuch in Streulage – NO₃-N (kg/ha) im Boden



- Variante Offenhalten
- betriebsübliche Bodenbearbeitung
- 3 bis 5 Mal bearbeitet



- Variante Einsaat
- Einsaat am 10. Juni 2013 in jeder 2. Gasse



Mittelwerte SD

Signifikante Unterschiede Juli bis Oktober