



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesse-nahe-
Hunsrück

Besonderheiten des Jahrgangs 2014

Bodenbearbeitung und N-Versorgung

Kirschessigfliege



Das Jahr 2014

Trockenes Frühjahr

- Früher Umbruch der Winterbegrünung und offene Bodenbearbeitung ->
 - Wasserversorgung sicherstellen
 - N-Mineralisation

Überdurchschnittlicher Regen ab Juli

- Bedeutung für Bodenbearbeitung?



Bodenbearbeitung

.... beeinflusst

Wasserversorgung
und
Stickstofffreisetzung / -verfügbarkeit



Stickstoff-Freisetzung

abhängig von

Höhe des Gehaltes an organischer Substanz

Bodenfeuchtigkeit

Bodentemperatur

Lufthaushalt im Boden

**Bodenpflege bzw. Intensität der
mechanischen Bearbeitung**



N-Versorgung durch Bodenbearbeitung

Balance zwischen



1) Gesundheit des Leseguts

und

2) Nährstoffversorgung Most

Wasser- und Nährstoffversorgung

Bodenpflege und N-Düngung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhesse-Nahe-
Hunsrück



**Jede Zeile begrünt,
kein N**

Botrytis: 5,1 % BS (15.10.)

Ertrag: 3,2 kg/Stock (24.10.)

Mostgew.: 76 ° Oe (24.10.)



**Jede Zeile begrünt
+ 60 kg N / ha**

Botrytis: 7,9 % BS (15.10.)

Ertrag: 3,6 kg/Stock (24.10.)

Mostgew.: 72 ° Oe (24.10.)

Wasser- und Nährstoffversorgung

Bodenpflege und N-Düngung



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinhessen-Nahe-
Hunsrück



**Jede 2. Zeile begrünt,
andere Zeile bearbeitet,
kein N**

Botrytis: 8,8 % BS (15.10.)

Ertrag: 3,8 kg/Stock (24.10.)

Mostgew.: 72 ° Oe (24.10.)

Bodenbearbeitung auf humosem Boden !!!

**Jede Zeile bearbeitet,
kein N**

Botrytis: **33 % BS** (15.10.)

Ertrag: 3,9 kg/Stock (24.10.)

Mostgew.: 73 ° Oe (24.10.)





Bodenpflege und N-Düngung

	Dauer- begrünt ohne N	Dauer- begrünt 60 kg N	Jede 2. Zeile offen ohne N	
Befallsstärke	5,1 %	7,9 %	8,8 %	
Botrytis (15.10.)				
Ertrag Kg/ha (24.10.)	3,2	3,6	3,8	
Mostgewicht (24.10.)	76° Oe	72° Oe	72° Oe	



N-Versorgung durch Bodenbearbeitung

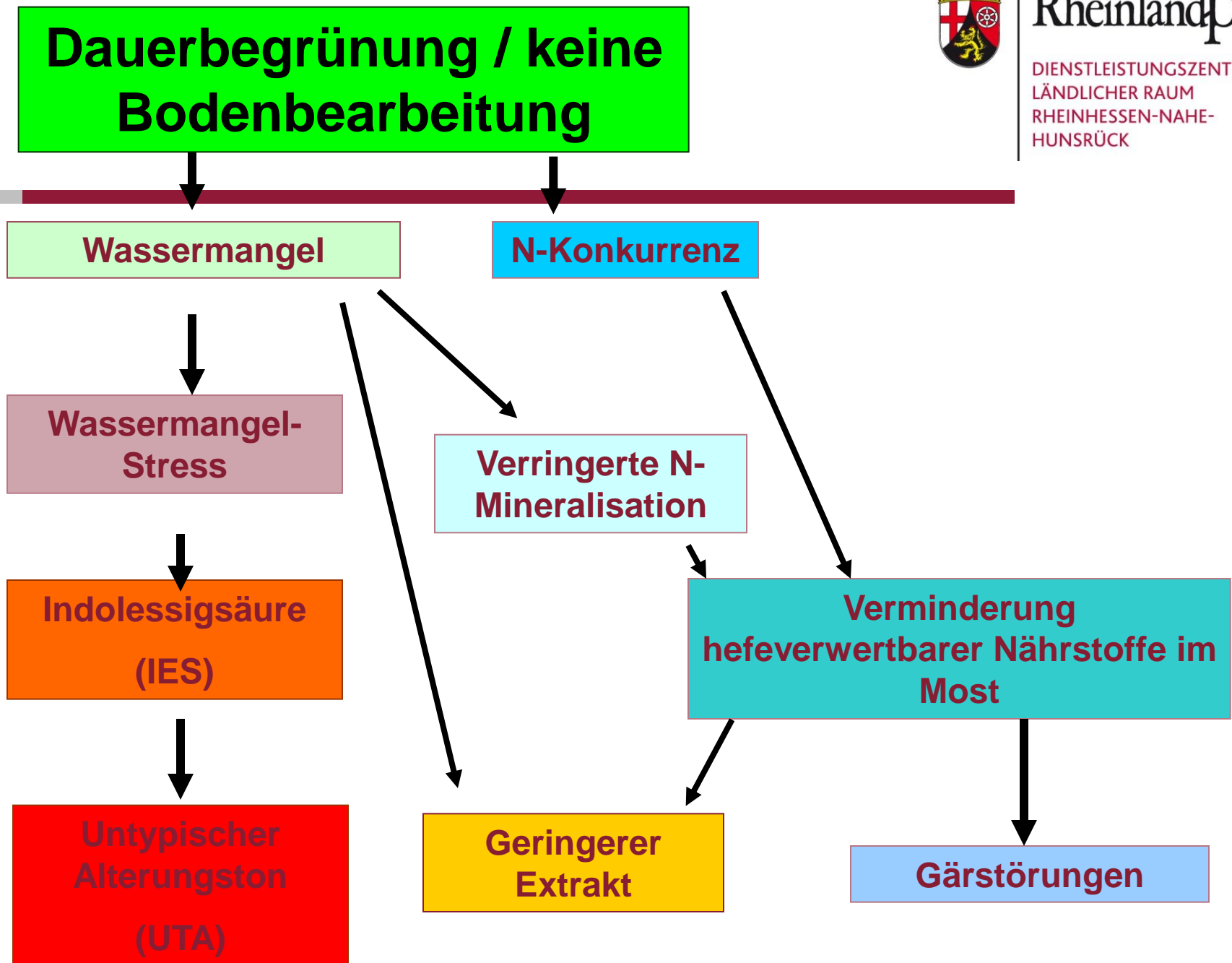
Balance zwischen



1) Gesundheit des Lesezugs

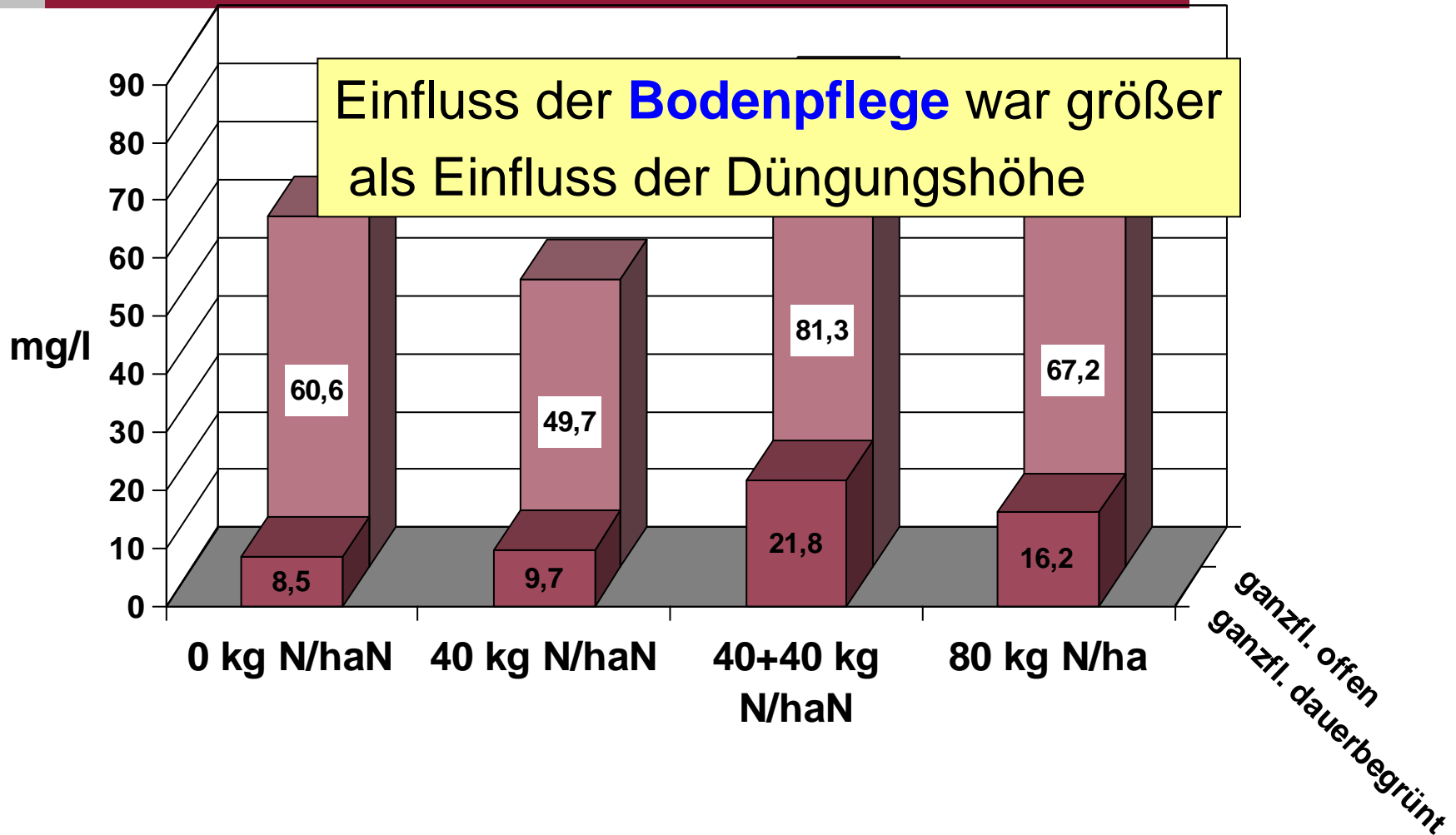
und

2) Nährstoffversorgung Most



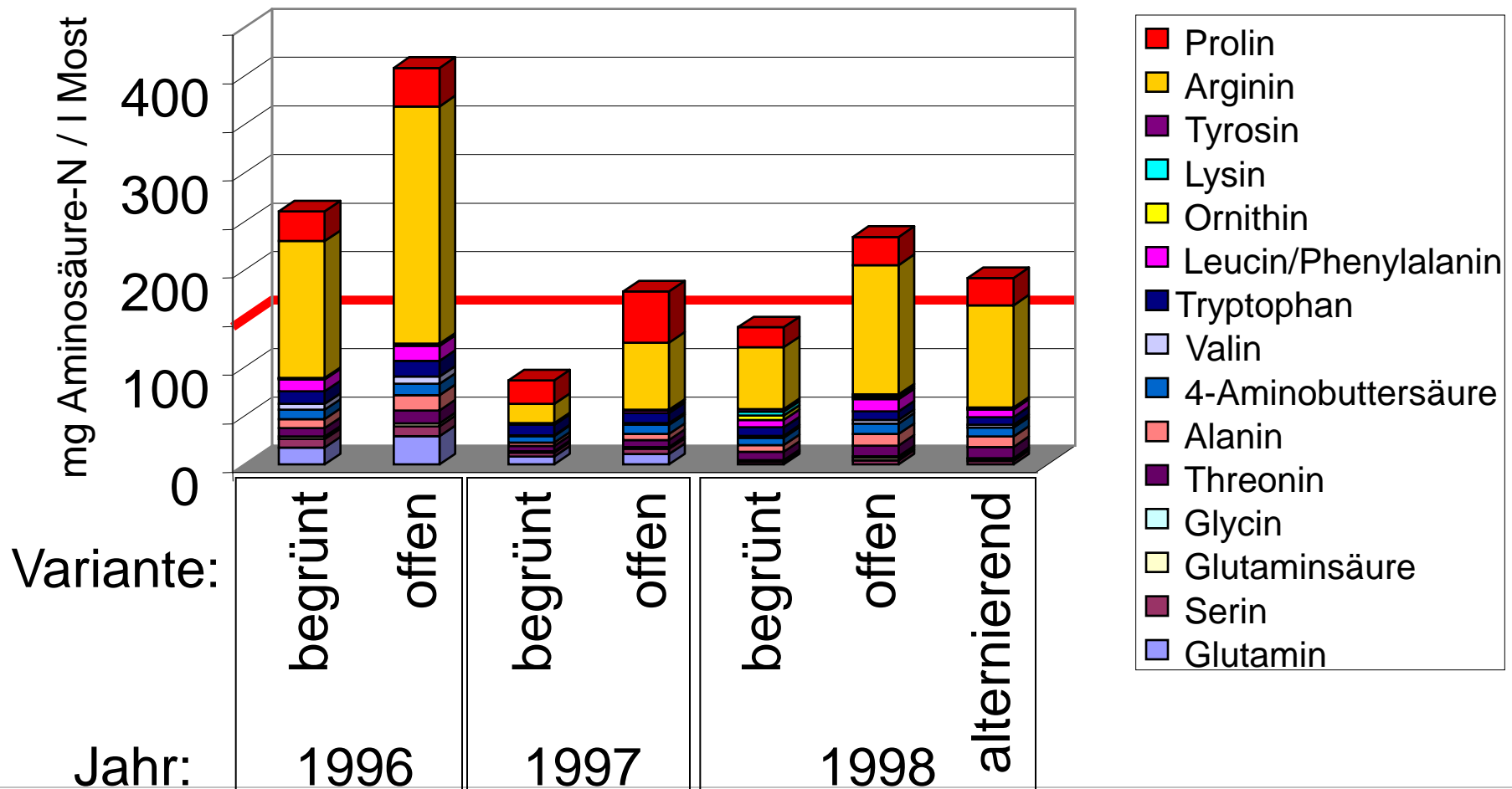
Arginin-N-Gehalt in Abhängigkeit von der N-Düngung (Landes N-Versuch KH 1985 – 2002)

Ergebnisse: Mittel 1998 bis 2000



Dauerbegrünung vermindert hefeverfügbaren N im Most

Einfluss von begrüntem und offen gehaltenen Gassen auf die N-Gehalte im Most

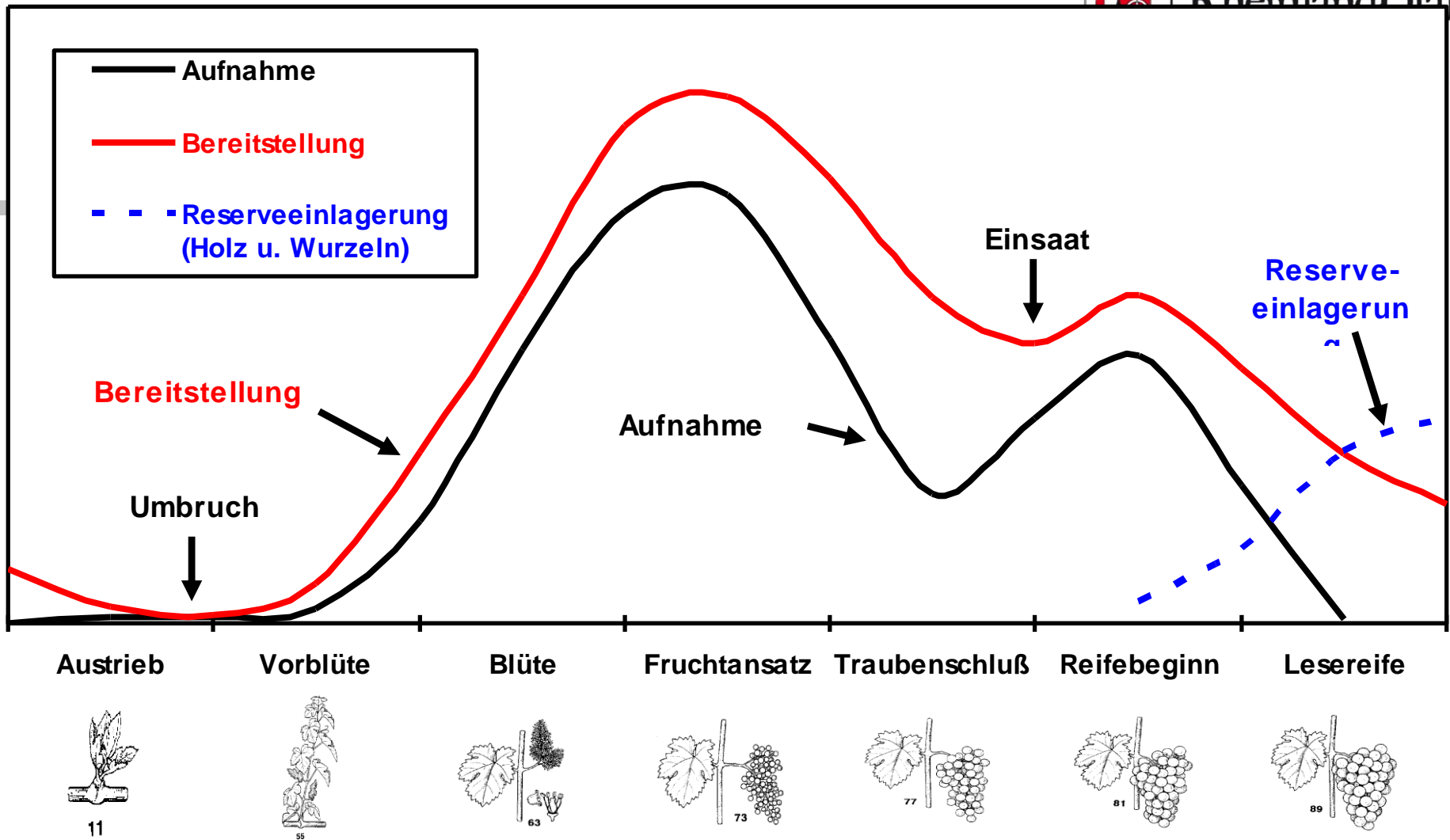




Angepasste Bodenbearbeitung

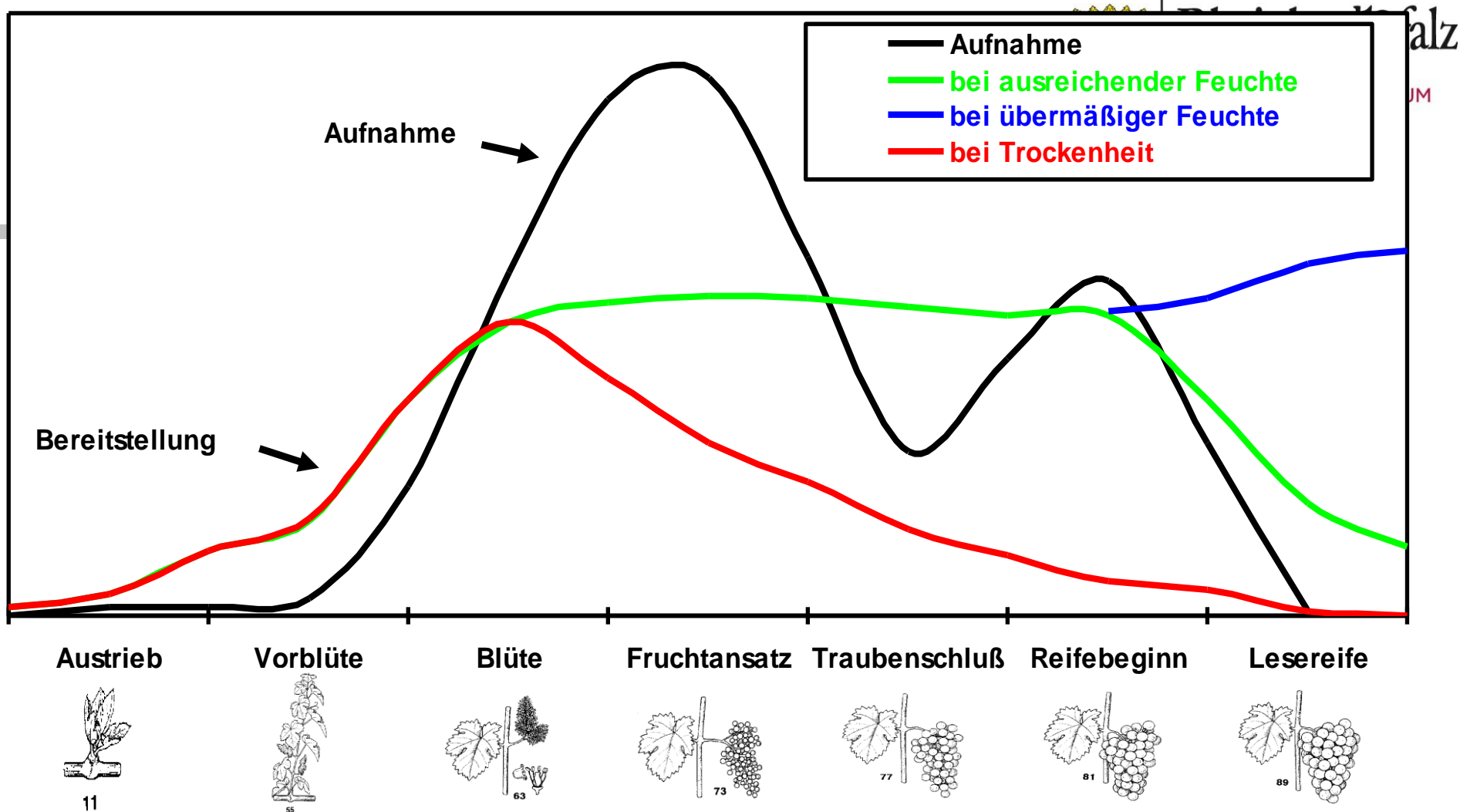


Quelle: Dr. Edgar Müller



Stickstoffaufnahme der Rebe sowie Bereitstellung aus dem Boden bei Winterbegrünung,

Abb. R. FOX, Weinsberg



Verlauf der Stickstoffaufnahme der Rebe (fette Linie) sowie Bereitstellung aus dem dauerbegüterten Boden, bei ausreichender (dünne Linie) und übermäßiger Feuchte (dünne + gepunktete Linie) oder Trockenheit (gestrichelte Linie), schem., R. FOX, Weinsberg



Standortangepasste Humuswerte

Bodenart	Humusgehalt
leicht	1,5 – 1,9 %
mittel	1,8 – 2,4 %
schwer	2,0 – 2,9 %

Dies bedeutet bei:

Humusgehalt	2,5%		2%		1,75%	
Bodenart	schwer		mittel		leicht	
Bodenpflege	begrünt	offen	begrünt	offen	begrünt	offen
Mineralisationsrate	0,5%	1,3%	0,8%	2,5%	1,0%	3,0%
Kg N	32,5	81	42	130	45	140

Bodenpflegesysteme



Entscheidungshilfe für die Bestimmung von standort- angepassten Bodenpflegesystemen (nach Ziegler)

Beurteilungskriterien		Bewertungspunkte
Durchschnittliche Jahresniederschläge (gleichmäßige Verteilung)	< 600 mm	0
	600 - 650 mm	1
	650 - 700 mm	3
	> 700 mm	5
Bodenart (Zwischenstufen möglich)	Sand	0
	lehmiger Sand	1
	sandiger Lehm	3
	Lehm, Schluff	5
	Ton	3
Skelettanteil des Bodens (Steine, Kies, Grus)	< 10 %	2
	10 - 30 %	1
	> 30 %	0
Bodenmächtigkeit	< 50 cm	0
	50 - 100 cm	2
	> 100 cm	4
Humusgehalte im Oberboden	< 1,5 %	0
	1,5 - 2,0 %	1
	2,0 - 2,5 %	2
	2,5 - 3,0 %	3
	> 3,0 %	5
Bodenstruktur	locker, gar	4
	leicht verdichtet	2
	stärker verdichtet	0

Bodenpflegesysteme



Entscheidungshilfe für die Bestimmung von standort-
angepassten Bodenpflegesystemen (nach Ziegler)

Mindestpunktezahlen der Bodenpflegesysteme

Bodenpflegesystem in der Gasse	Mindestpunktezahl ¹⁾
Wintergründung (Alle Gassen werden über Sommer offen gehalten)	> 5
Rotationsbegrünung (Zweijahresbegrünung) (abwechselnd offene Gassen)	> 10
Dauerbegrünung jeder 2. Gasse (restliche Gassen über Sommer offen gehalten)	> 12
Dauerbegrünung in allen Gassen	> 15

1) Die Mindestpunktezahlen beziehen sich auf Weinberge mit offen gehaltenem Unterzeilenbereich. Bei Begrünung des Unterzeilenbereiches müssen diese um 3 bis 5 Punkte höher angesetzt werden.

Beispiel: a) Weinberg in Niederschlagszone 600 bis 650 mm, b) sandiger Lehm, c) keine Steine, d) 80 cm Bodenmächtigkeit, e) 1,8 % Humus, f) leicht verdichteter Boden

Bewertung: a) 1 Punkte + b) 3 Punkte + c) 2 Punkte + d) 2 Punkte + e) 1 Punkte + f) 2 Punkte
= 11 Punkte

Auf dem Standort empfiehlt sich eine **Rotationsbegrünung**.



Konsequenz

Anpassung der Bodenbearbeitung an

- **Witterung**
 - Keine Bodenbearbeitung im Sommer, sobald die Wasserversorgung gut ist (wie 2014)
 - Generell keine Bodenbearbeitung mehr kurz vor Reifebeginn
- **Standort**
 - Weniger Bodenbearbeitung in humosen Böden (verstärkte N-Freisetzung) und stark wachsenden Anlagen
 - Verstärkte Bodenbearbeitung in schwachwüchsigen Anlagen

Analog zum Rebschutz:

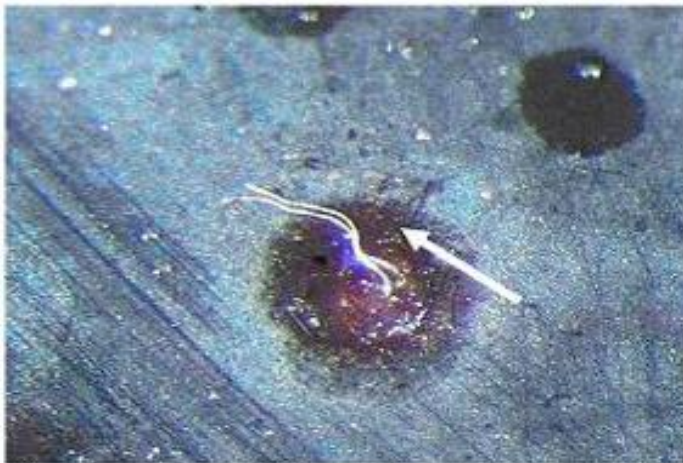
- Nicht „wie in jedem Jahr“ arbeiten!

Kirschessigfliege



© H. Thistlewood, Agriculture and Agri-Food Canada

Abb. 1: Männchen, erkennbar an den schwarzen Punkten an den Flügeln



Ei der Kirschessigfliege mit zwei fadenförmigen Atemanhängen

Abb. 2 (Quelle DLR Rheinland-Pfalz)



Männchen der Kirschessigfliege haben einen Fleck auf jeder Flügelspitze

Abb. 3 (Quelle DLR Rheinland-Pfalz)



Kirschessigfliege



Aktuelle Situation



- Die Weibchen legen die Eier durch die intakte Beerenhaut: winziges Loch, wie bei einem Nadelstich.
- Die Eikontrolle nur mit Lupen mit 15-20facher Vergrößerung.
- Mit Larven: Löcher etwas größer und es tritt Saft aus.
- Dies findet nicht statt, wenn die Eier absterben.
- Mit zunehmender Reife kann sich ein steigender Anteil der Eier zu Larven entwickeln.
- Trauben bei Mostgewichten über 65° Oe zunehmend stärker gefährdet.
- Soweit erkennbar, haben sich bisher die meisten der auf Spätburgundertrauben abgelegten Eier keinen Larvenschlupf gezeigt.
- Bei Grauburgunder findet als Folge der pigmentierten Häute ebenfalls eine Eiablage statt. Auch bei dieser Sorte konnten wir bisher noch keine Essigfäule als Folge der Kirschessigfliege feststellen.

Bekämpfungsmittel



Spintor

Bienengefährlich!

14 Tage Wartezeit

Piretro Verde

Bienengefährlich! Raubmilbenschädigend!

1 Tag Wartezeit

UV-instabil, keine Versuche, Erfolgsaussichten gering

Fruchtkalk: in Versuchen wirkungslos gegen. Diese Placebo- Spritzung führt zu einer Entsäuerungswirkung von ca. 1,0 g/l m bezogen auf die Weinsäure, ist aber immerhin umweltneutral.



Bekämpfungserfolg

Die Kirschessigfliege legt die Eier an Beeren im Schatten ab, vorzugsweise im Inneren der Trauben, meist in der Nähe des Stielansatzes.

Die Benetzung dieser Bereiche gelingt nur bei lockeren Trauben.

Wirkungsgrade unter 50-60% (aktuelle Versuche mit Spintor) reichen oft nicht, um das Essigfäuleproblem zu lösen und Zeit zu gewinnen.



Einsatz von Spintor

- Nur noch in gesunden, späten Rotweinsorten
- Spätburgunder (?)
- 14 Tage Wartezeit beachten!
- Bekämpfungserfolg nicht durchgängig
- -> Notlese kann auch hier notwendig werden!



Vorbeugende Maßnahmen

- Freistellen der Traubenzone
- Kein Trester in der Nähe von unbeernteten Ertragsanlagen
- Ausselektierte Trauben nicht in der Anlage lassen
- Anlagen beobachten! Notlese kann schnell nötig sein!