



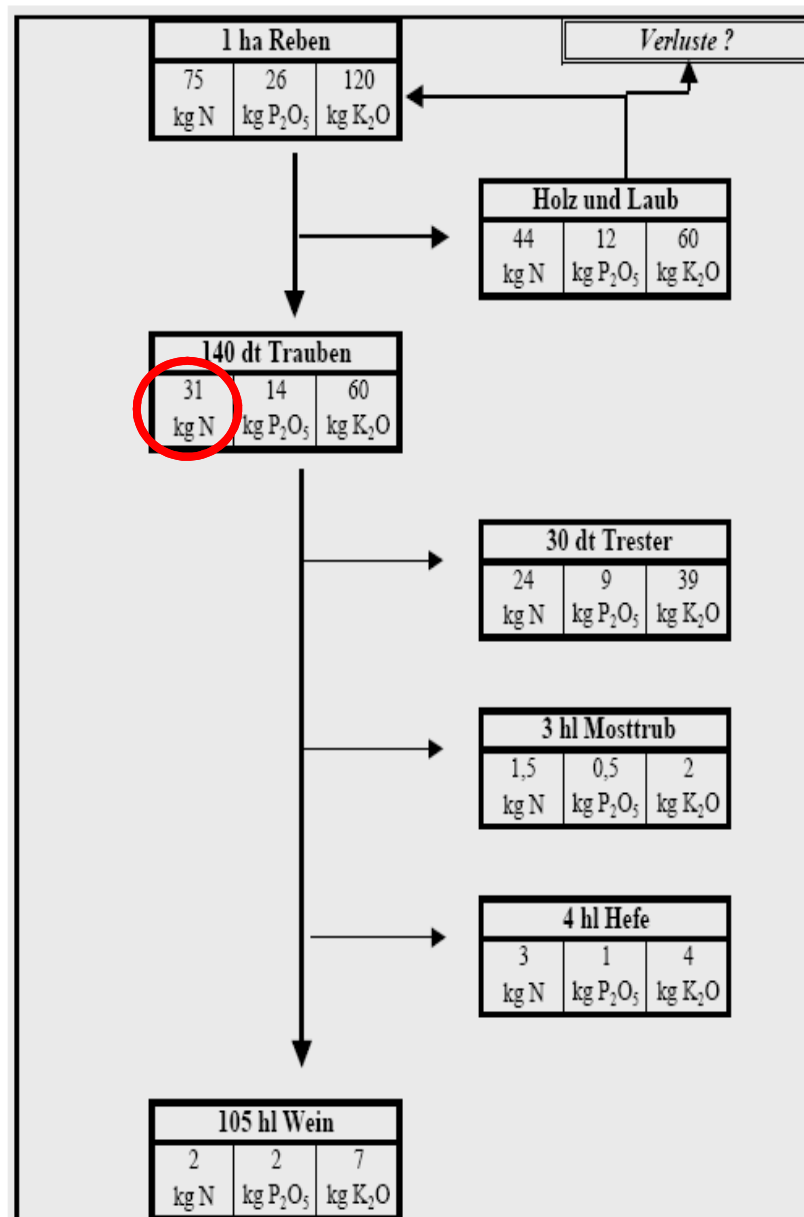
EINSATZ VON BLATTDÜNGERN IM WEINBAU UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG VON HARNSTOFF

O. Löhnertz, S. Muskat, M. Pflieginger & R. Kunz

**Hochschule Geisenheim
Forschungszentrum für Angewandte Biologie
Institut für Bodenkunde und Pflanzenernährung**



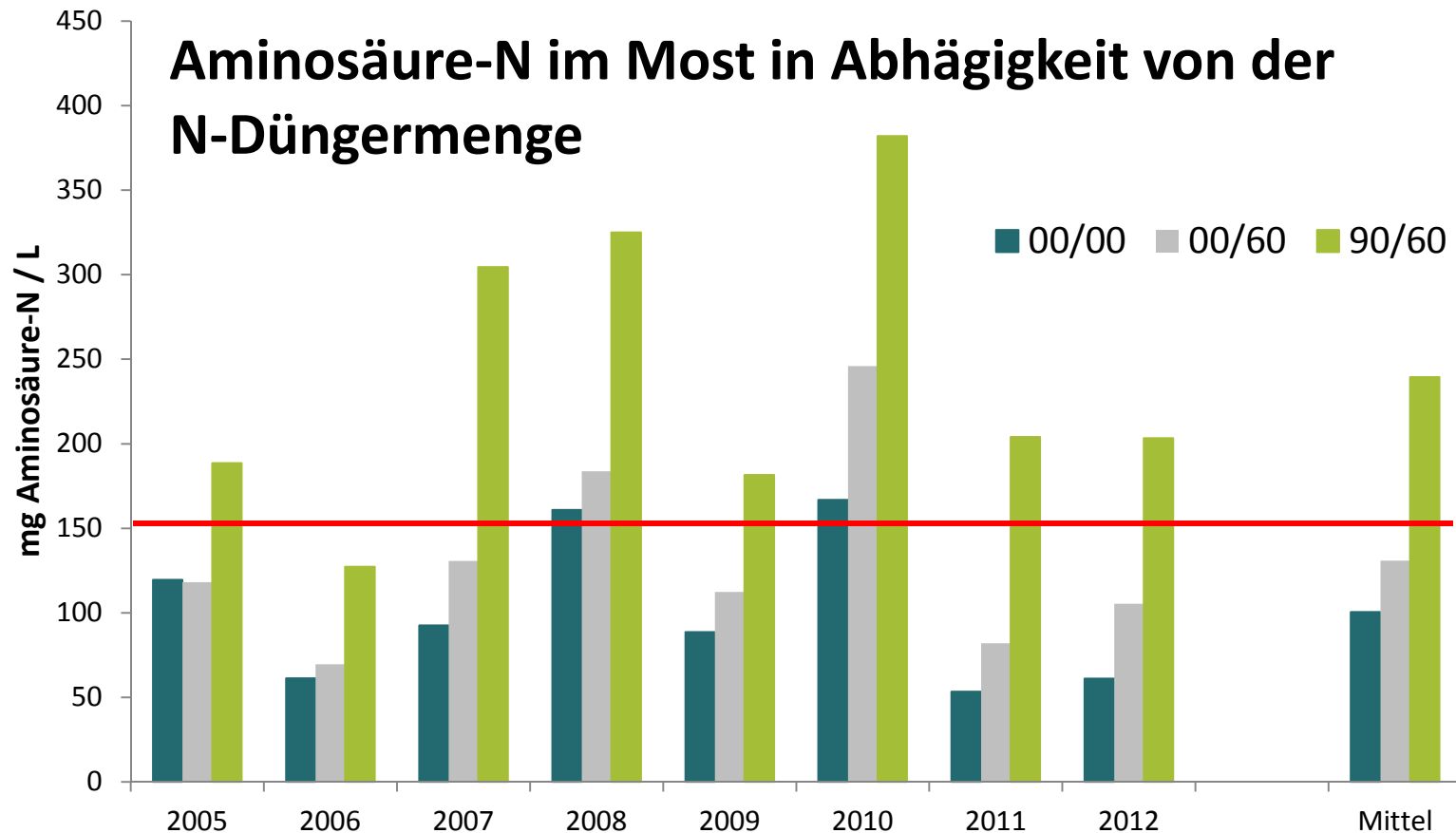
PROBLEMSTELLUNG



Nährstoffflüsse bei der Traubenproduktion und Weinverarbeitung (nach Ziegler)

PROBLEMSTELLUNG

- Stickstoffdüngung im Weinbau dient mehr der Qualitätssteigerung und weniger der Ertragserhöhung
- N-Mangel (Aminosäure-N) in Traube und Most seit Ende 1980er
 - Gärprobleme
 - Qualitätsprobleme
- Für eine problemlose Vergärung ist ein Aminosäure-N-Gehalt von $> 150 \text{ mg AS-N / L Most}$ erforderlich

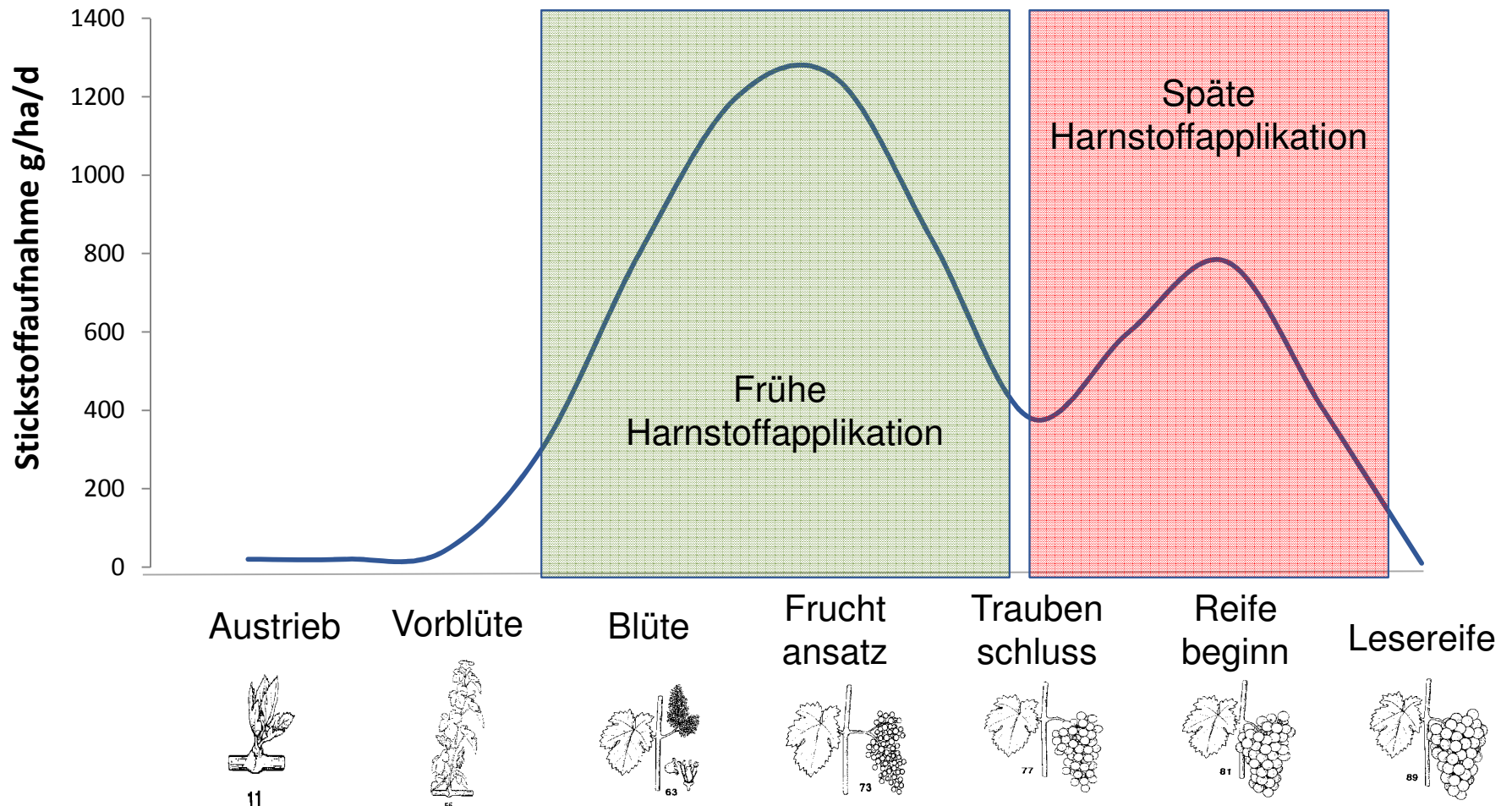


- Nitratauswaschung
- Klimarelevante Gase
- wirtschaftlich



Harnstoffapplikation zu
Erhöhung der Aminosäure-N
Gehalte im Most

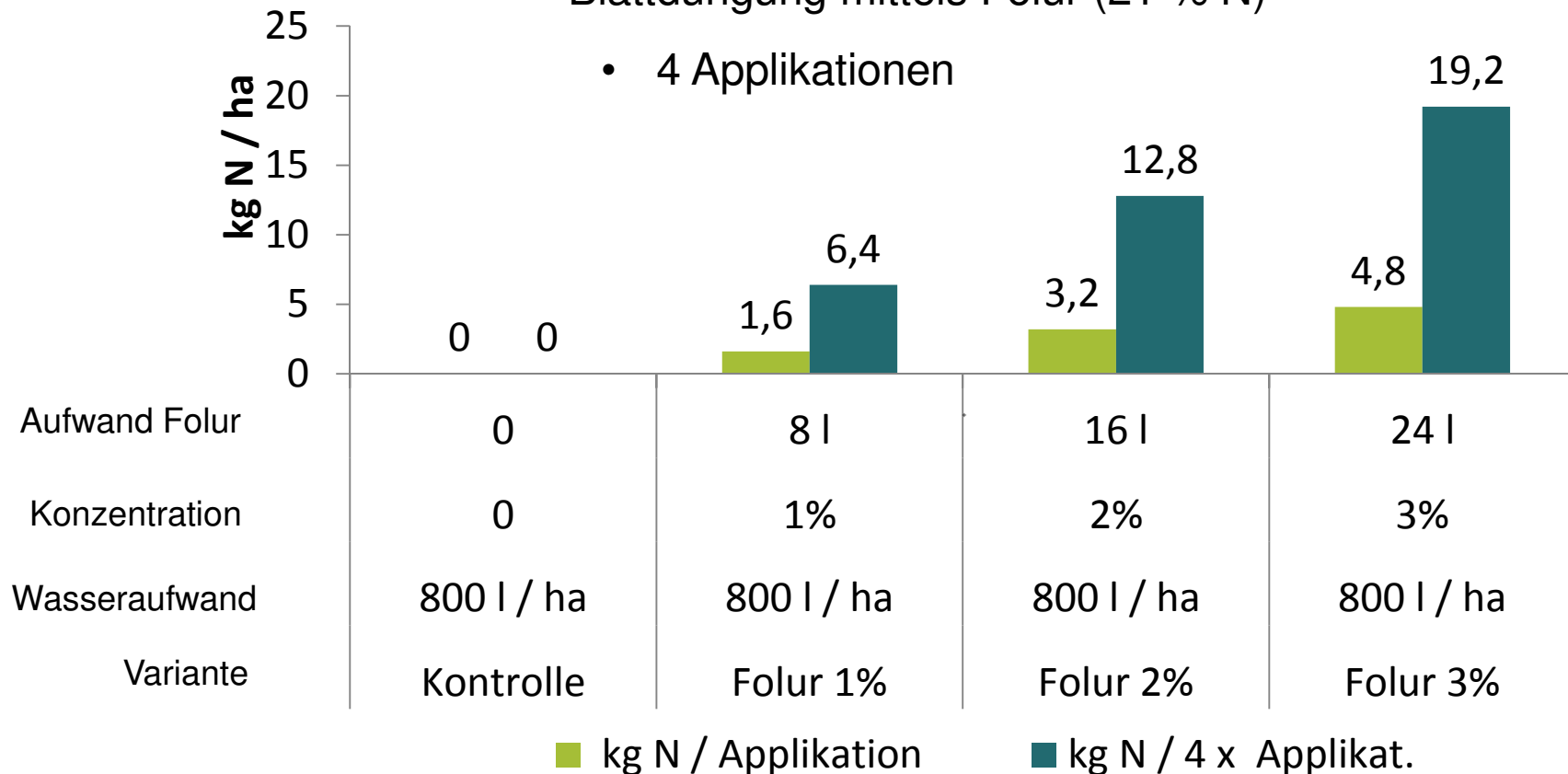
Stickstoffaufnahme der Rebe

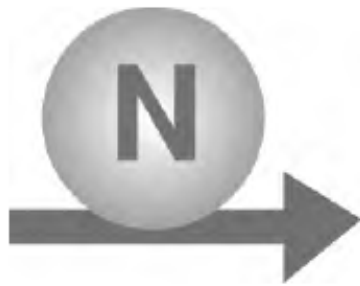


nach Schaller und Löhnertz

SPÄTE APPLIKATION – VERSUCHSAUFBAU

- Rheingau, Geisenheimer Kläuserweg
- Riesling
- Keine mineralische Düngung
- Blattdüngung mittels Folur (21 % N)
 - 4 Applikationen





FOLUR®

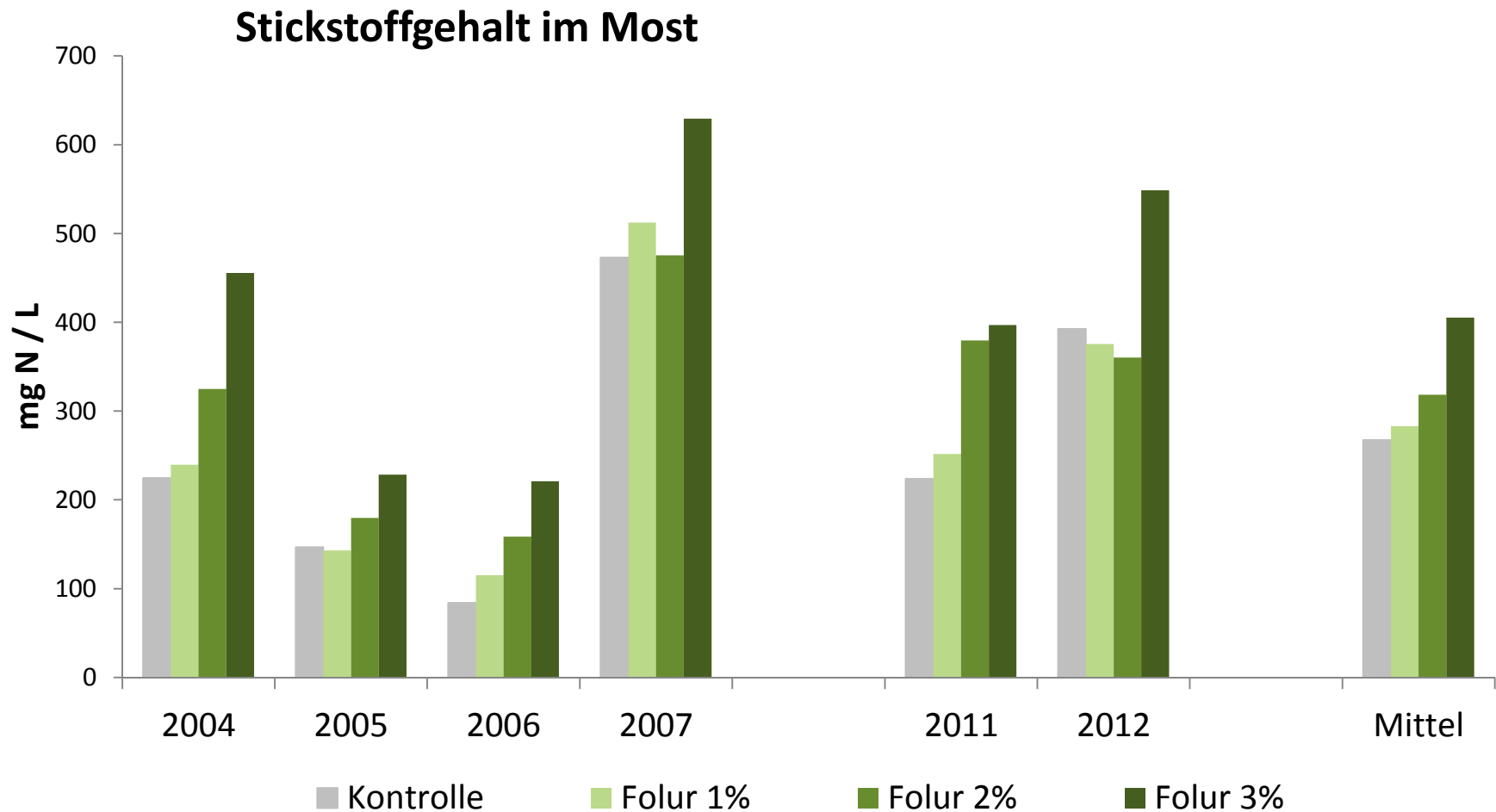
Flüssiger Stickstoffdünger zur
Steigerung des hefeverfügbaren
Stickstoffs im Wein

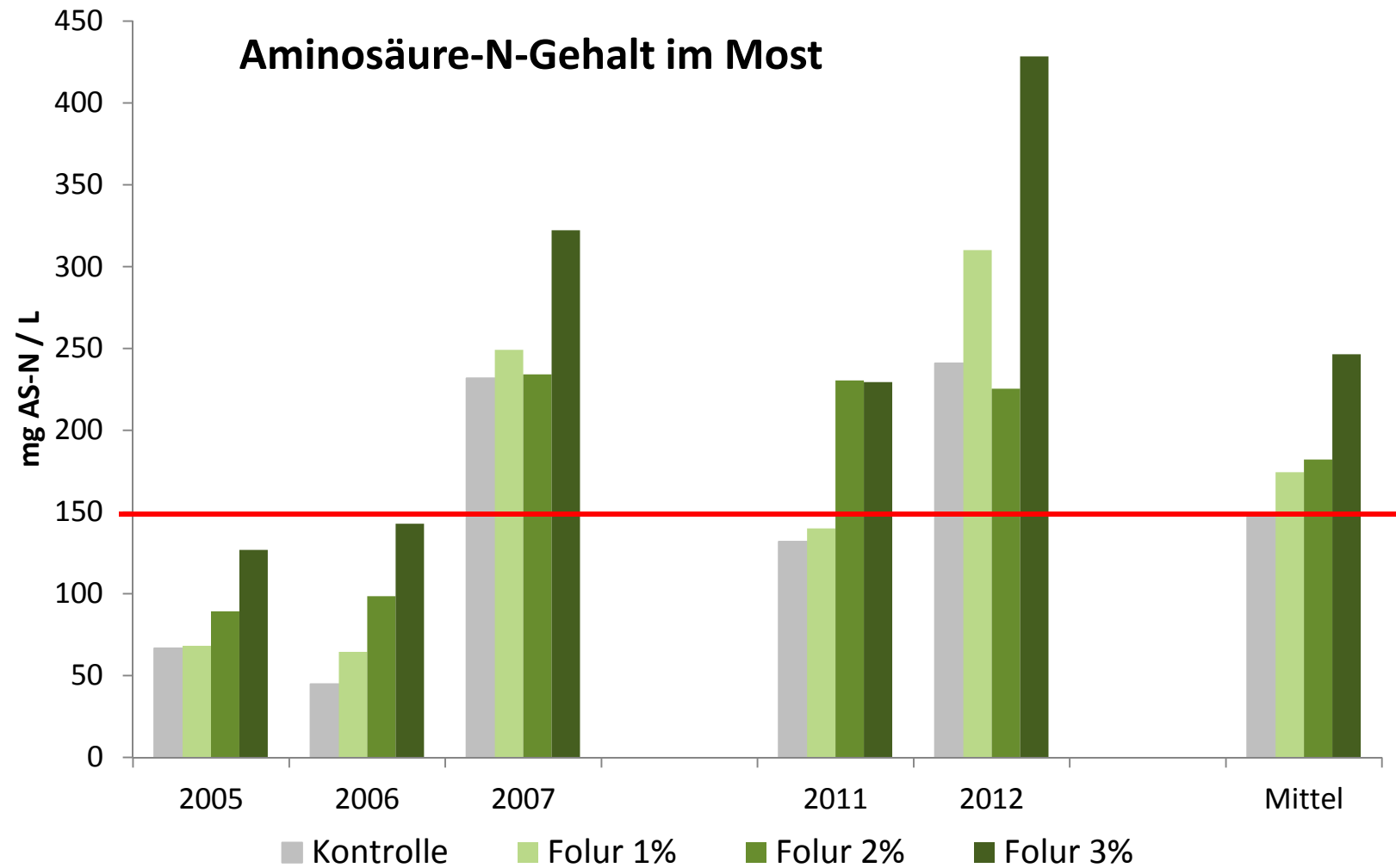
Qualitätsverbesserung im Wein

- Biuretarm
- Hochverträglich
- Schnell verfügbarer Stickstoff
- Fördert die Ernährung der Hefen
- Erhöht den Gehalt wichtiger Aminosäuren

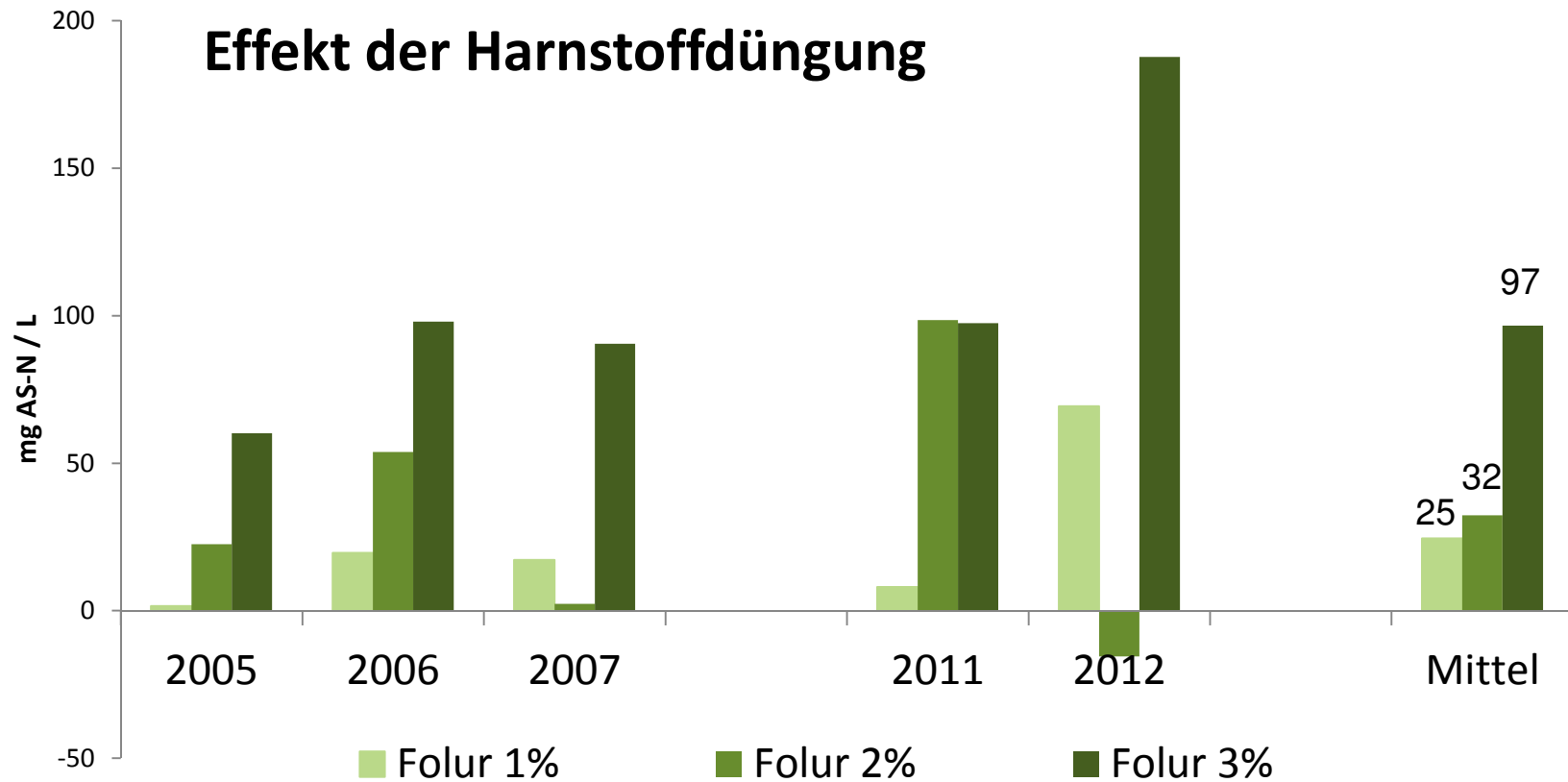
21 % N



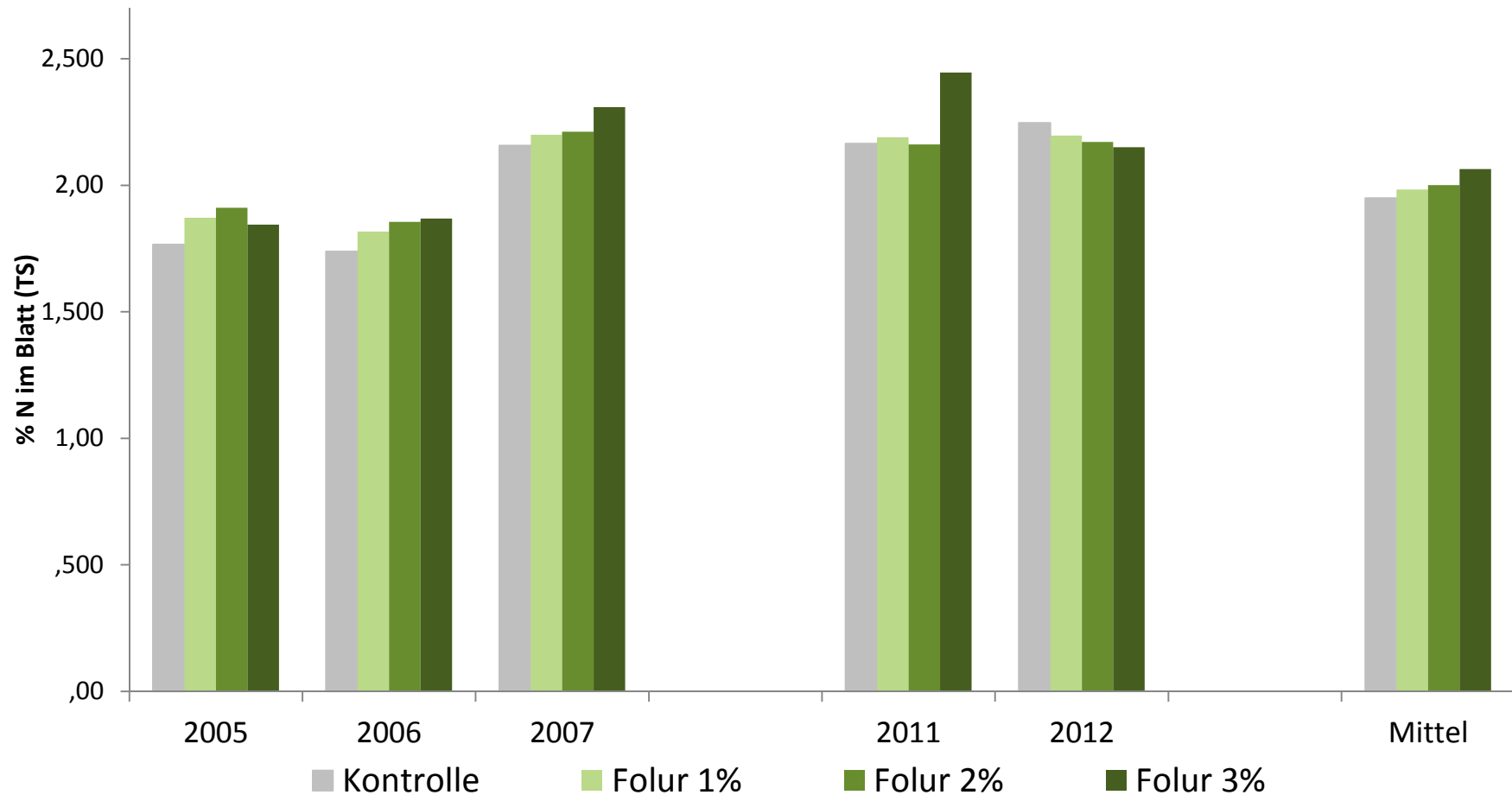




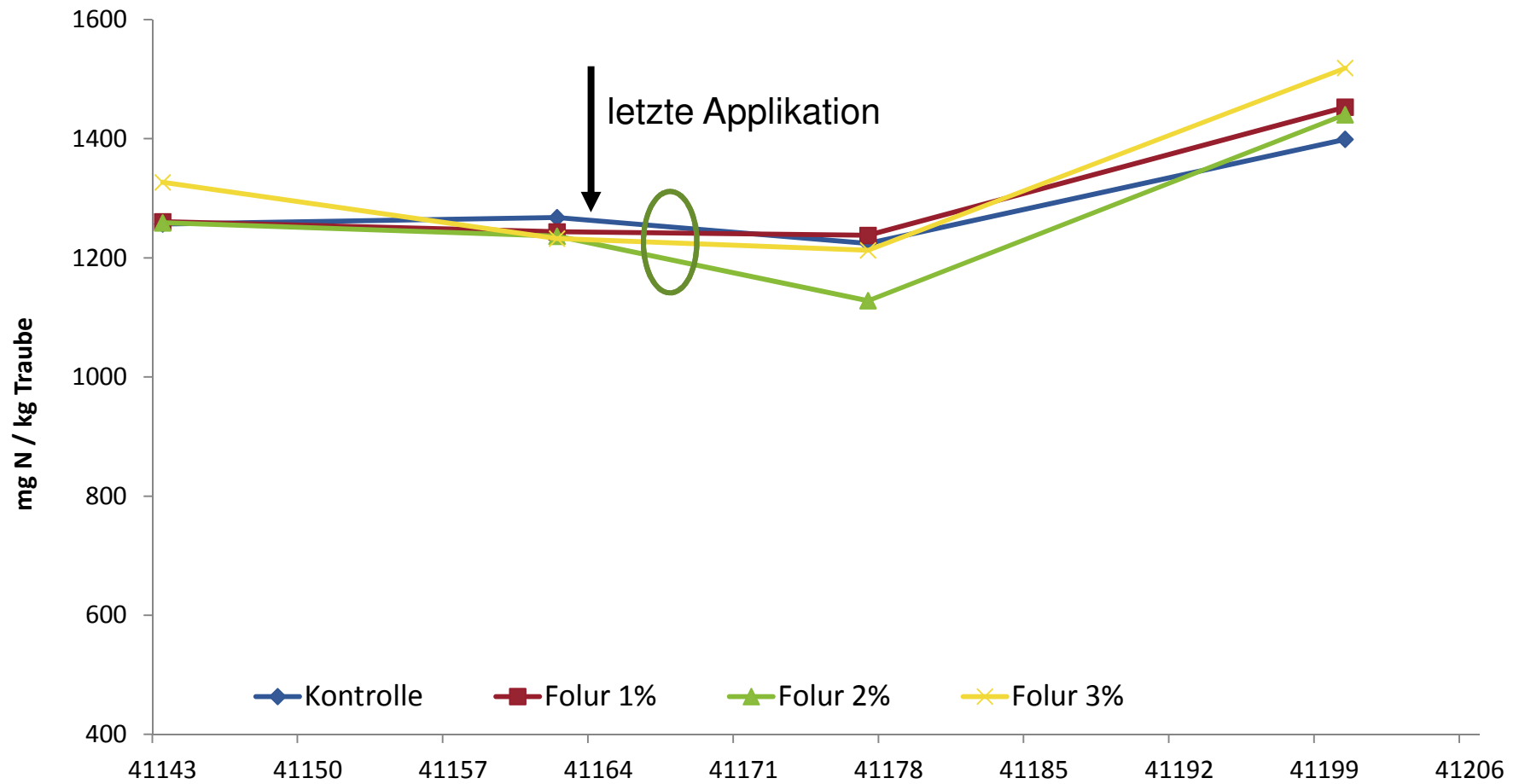
EFFEKT DER HARNSTOFFAPPLIKATION AUF AMINOSÄURE-N



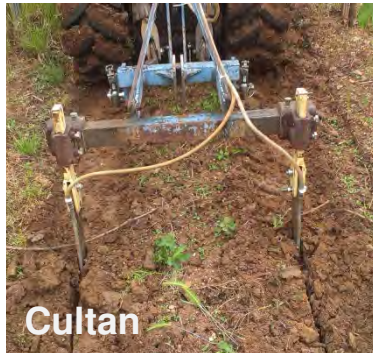
N IM BLATT BEI 65 °OE



N-VERLAUF IN DER BEERE



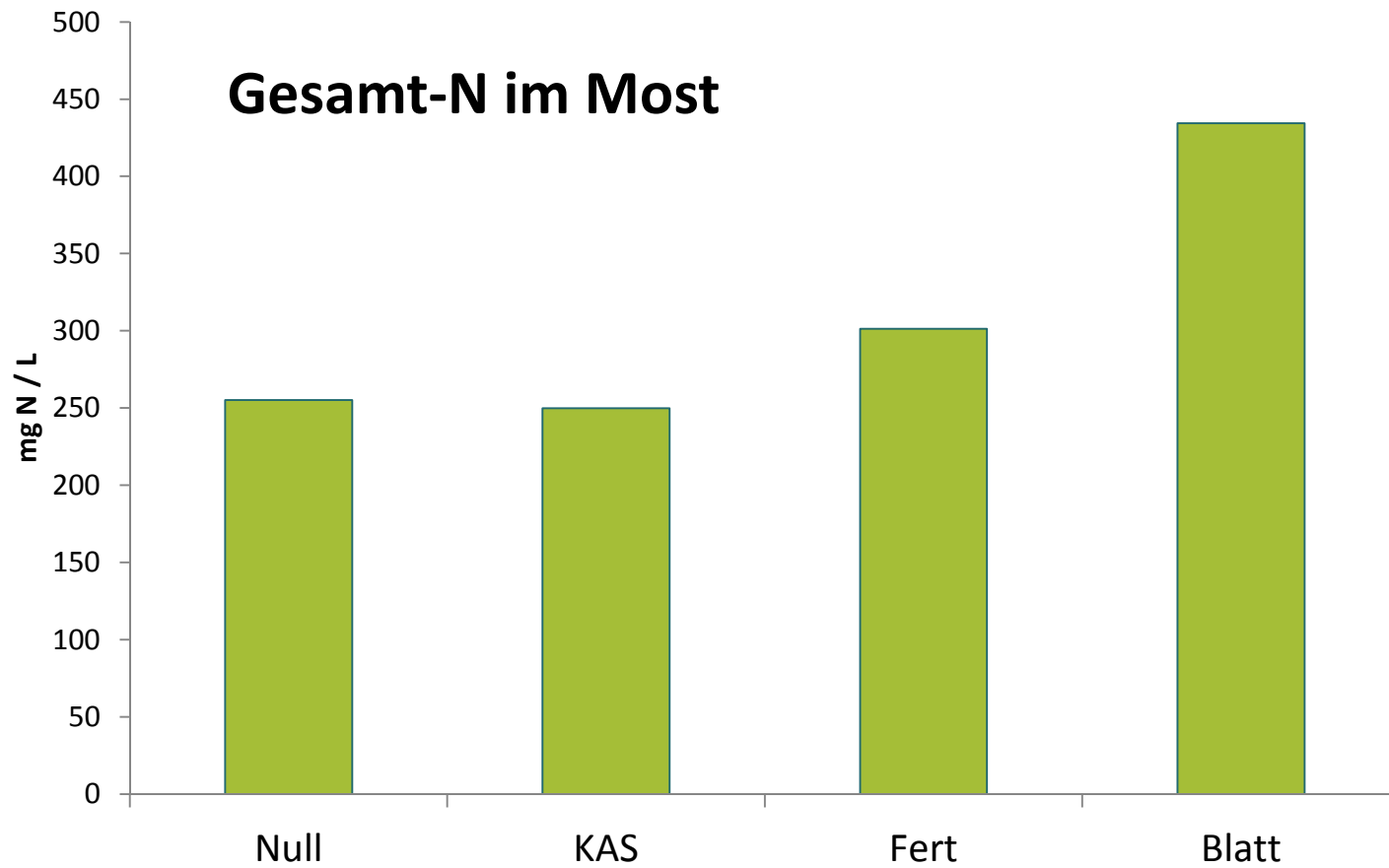
FRÜHE APPLIKATION – VERSUCHSAUFBAU



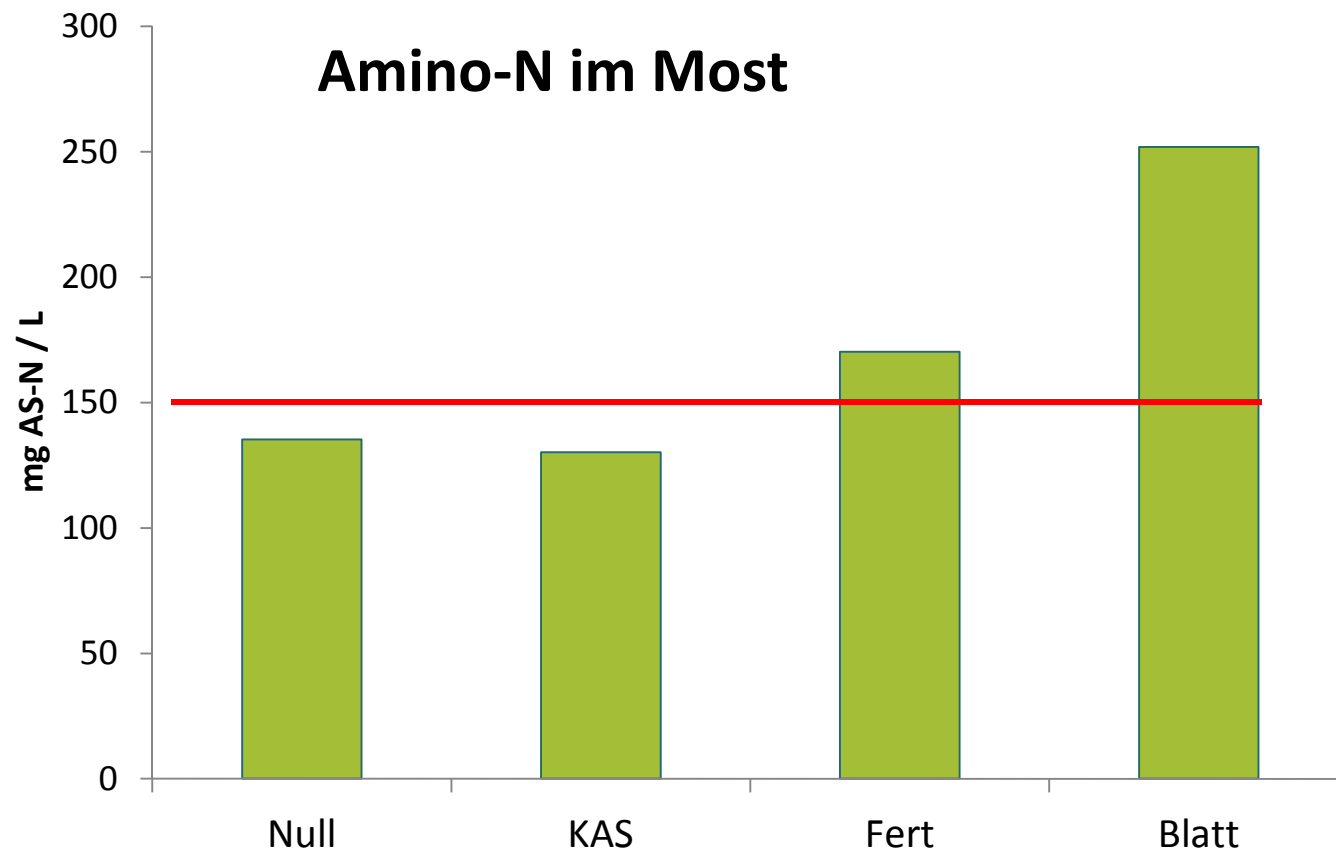
- Rheingau, Rüdesheim, Flecht
- Versuchsstart: 2012
- Riesling
- 8 Varianten der N-Düngung (50 kg N / ha / a)
 - keine Düngung (Null)
 - Kalkamonsalpeter (KAS)
 - Cultan (Cultan) → AHL unterflur
 - Fertigation (Fert) → Calcinit 10 Termine
 - Blattdüngung (Blatt) → Folur 10 Termine
 - Flüssig-Streifendüngung (Streifen)
 - Kompost (Org)
 - Entec[®] (Entec)

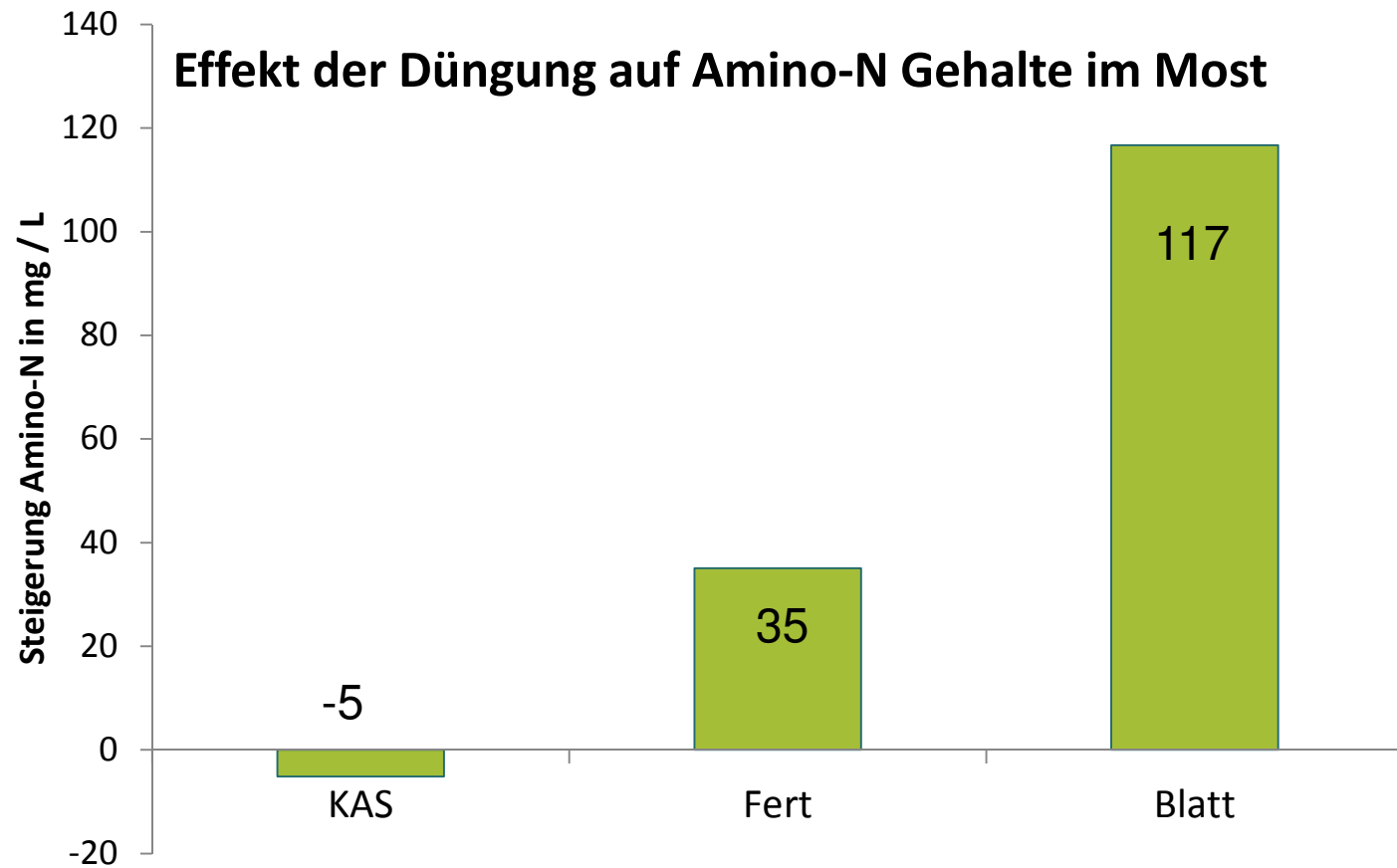


GESAMT-N IM MOST

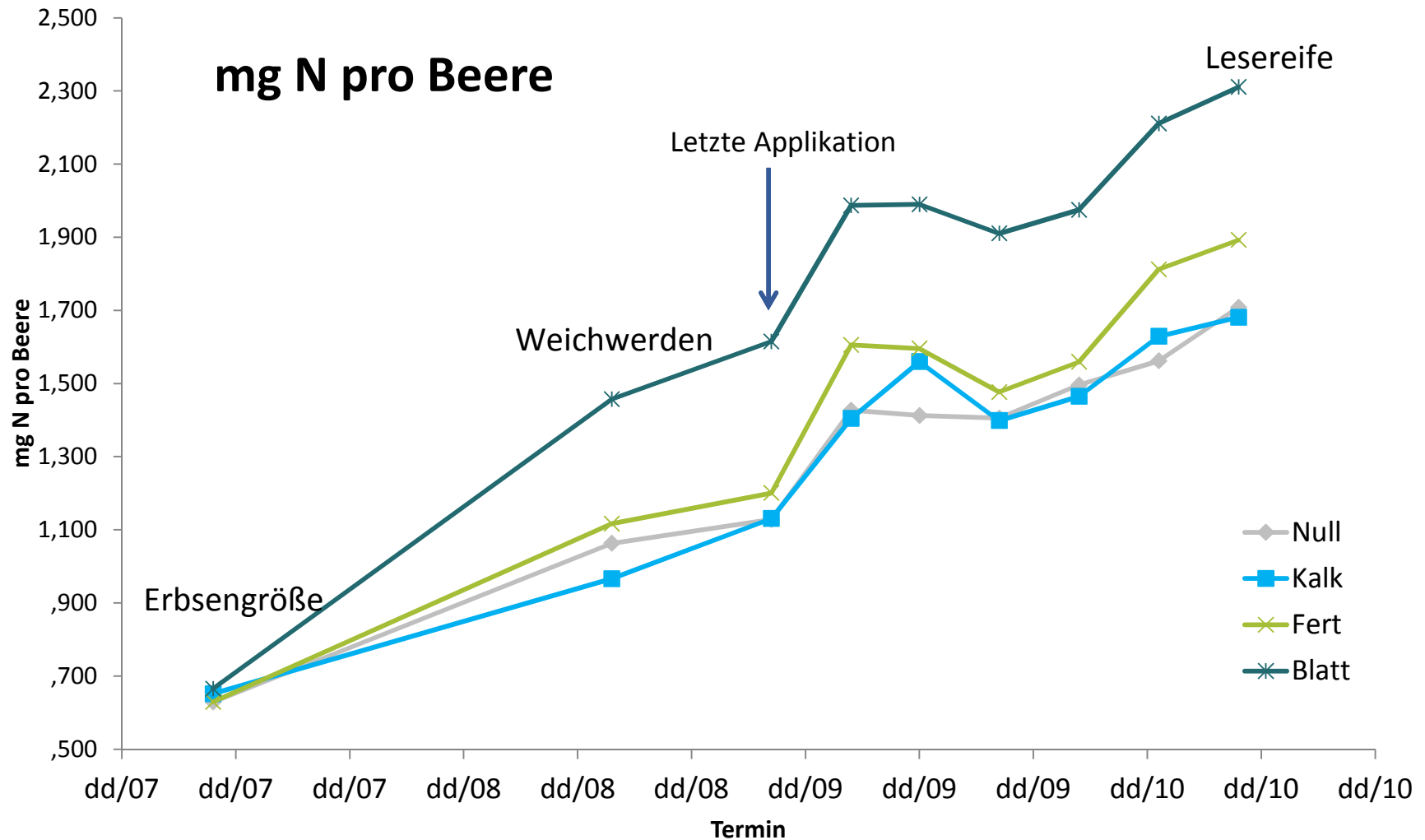


AMINOSÄURE-N-GEHALT IM MOST





N-VERLAUF IN DER BEERE



- Die Harnstoffapplikationen führten bei diesen Versuchen zu einer Erhöhung der N-Einlagerung in der Traube und Most

→ Harnstoffapplikation funktioniert bei fachgerechter Anwendung

OFFENE FRAGEN

- Andere Versuche (ZIEGLER; MÜLLER) zeigen keine Steigerung von N in den Trauben durch Harnstoffdüngung
 - Ein Grund dafür könnte ein erhöhtes vegetative Wachstum der Anlagesein
- N-Aufnahmewege bei sowohl früher, als auch später Harnstoffapplikation unklar
- Ethylcarbamate → krebserzeugend
- Botrytisrisiko → bei zu hohem Befall qualitätsmindernd
- Direkte Aufnahme von Harnstoff über Beeren?



VIELEN DANK FÜR IHR AUFMERKSAMKEIT

