

## **Wenn flüssige Nachdüngung bei Gurken, dann wöchentlich**

### **Zusammenfassung - Empfehlungen**

Am Ökostandort Köln-Auweiler des Gartenbauzentrums Straelen/Auweiler der Landwirtschaftskammer NRW sind verschiedene Strategien der flüssigen organischen Nachdüngung bei Bio-Gurken miteinander verglichen worden.

Der Gesamt-N-Bedarf wurde dazu in die Grunddüngung (50% des Bedarfes abzüglich aktuellem N<sub>min</sub>) und in eine in den Varianten unterschiedlich gestaffelte flüssige Nachdüngung mit Vinasse gesplittet. Es sollte wöchentlich, alle 4 Wochen und so gedüngt werden, dass ein Ziel-N<sub>min</sub> von 100 N im Boden aufrecht gehalten werden sollte. Als Kontrolle diente die gesamte Versorgung durch die Grunddüngung.

Wöchentliche N<sub>min</sub>-Proben mit dem Nitratecheck dokumentierten den Verlauf im Boden.

Die Strategie "wöchentliche Nachdüngung" lieferte gleich hohe marktfähige Erträge wie bei der Komplett-Versorgung über die Grunddüngung (22,4 kg/² zu 21,6 kg/m², Abb. 1).

Deutlich niedriger lagen die Erträge bei der Flüssigdüngung nach Ziel-N<sub>min</sub> und bei dem 4-wöchigen Rhythmus.

Die N<sub>min</sub>-Verläufe zeigen bei allen Strategien ein stetiges Auf und Ab. Der erste Anstieg ist umso höher, je mehr organischer Dünger im Boden vorhanden ist: bei den Varianten "100 % Grundversorgung" und "Ziel-N<sub>min</sub>" (die erste Nachdüngung erfolgte 1 Woche nach Pflanzung, um auf die 100 N<sub>min</sub> zu kommen, die allerdings nicht dauerhaft erreicht werden konnten). Durch diesen ersten starken Anstieg erhält die Gurke zu Beginn die nötige gute Versorgung. Auch die wöchentliche Nachdüngung leistet hier gute Dienste, da regelmäßig in kurzen Abständen versorgt wird. Der 4-wöchige Abstand ist zu groß, wodurch der N<sub>min</sub> schnell auf ein niedriges Niveau sinkt (der exponentielle Trend sinkt schon am 18.04 unter 40 N). Auch beim "Ziel-N<sub>min</sub>" kommt die zweite flüssige Versorgung 3 Wochen nach der Ersten, wodurch insgesamt zu langsam nachgeliefert wird.

Vermutlich wird durch die gleichmäßigen wöchentlichen Flüssig-Gaben ähnlich mineralisiert wie in der Variante "100 % Grunddüngung"

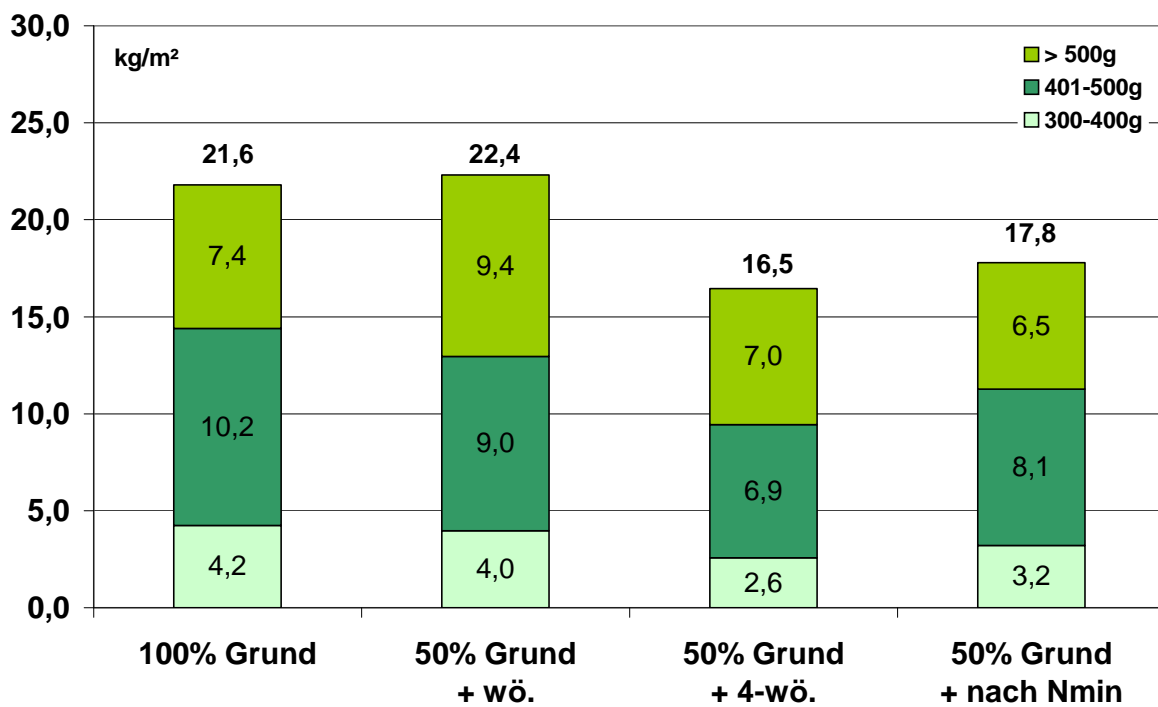
Somit stellt die wöchentliche Flüssigdüngung auch eine Sicherheit für Nährstoff-Kontinuität dar, und ist zu empfehlen.

## Versuchsfrage und -hintergrund

Auch im ökologischen Intensiv-Gemüsebau unter Glas gehen Betriebe inzwischen zur flüssigen Nachdüngung über. Dabei ist noch unklar, in welchen zeitlichen Abständen die flüssige Nachdüngung erfolgen soll. Hier soll dieser Versuch zur Klärung beitragen.

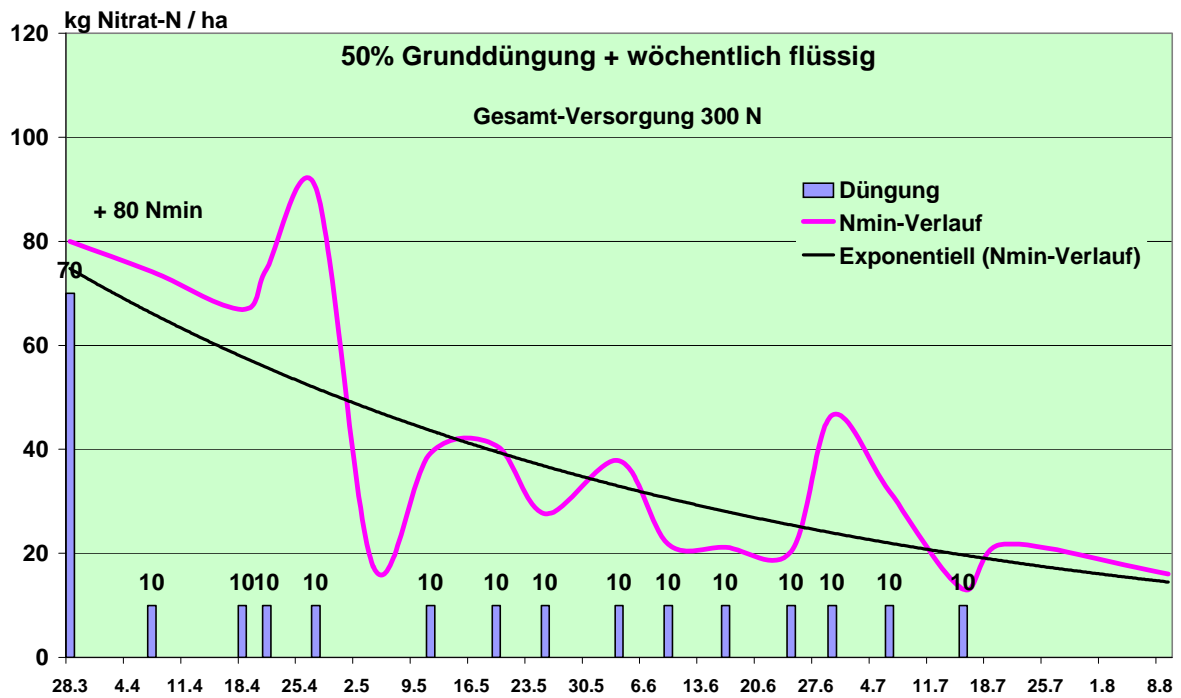
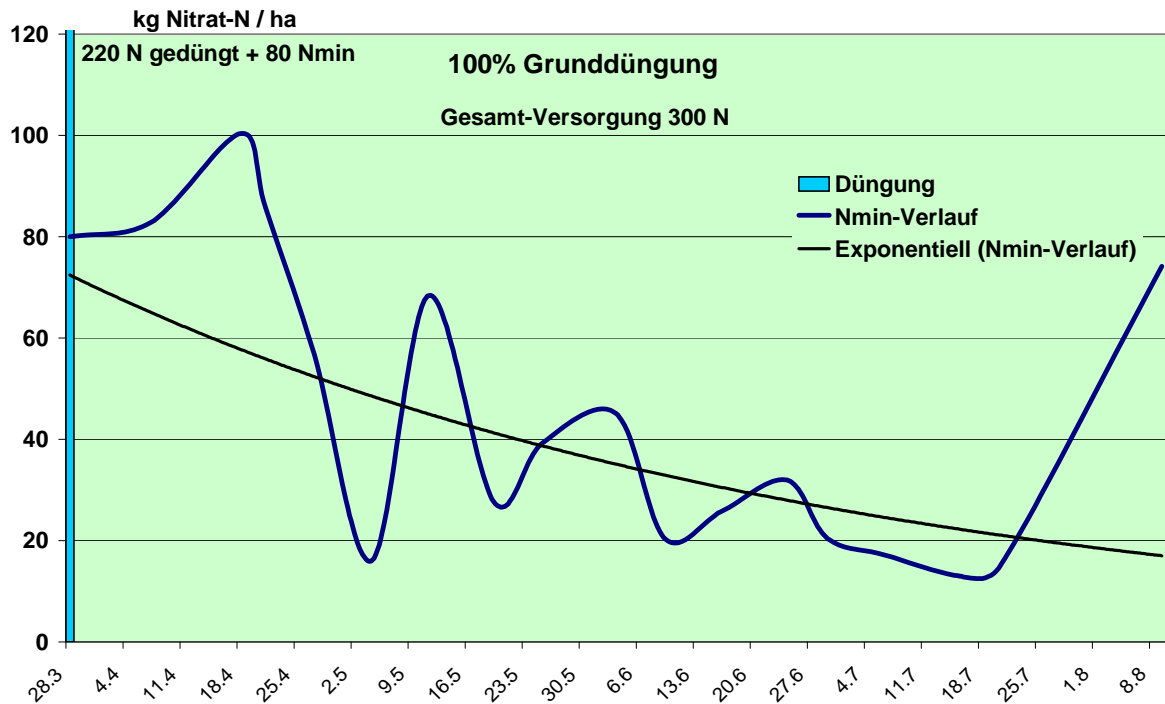
## Ergebnisse

Abb. 1: Marktfähiger Ertrag von Bio-Gurken bei verschiedenen Flüssigdüngungs-Rhythmen (43 Ernten vom 29.04. bis 05.08.2011)

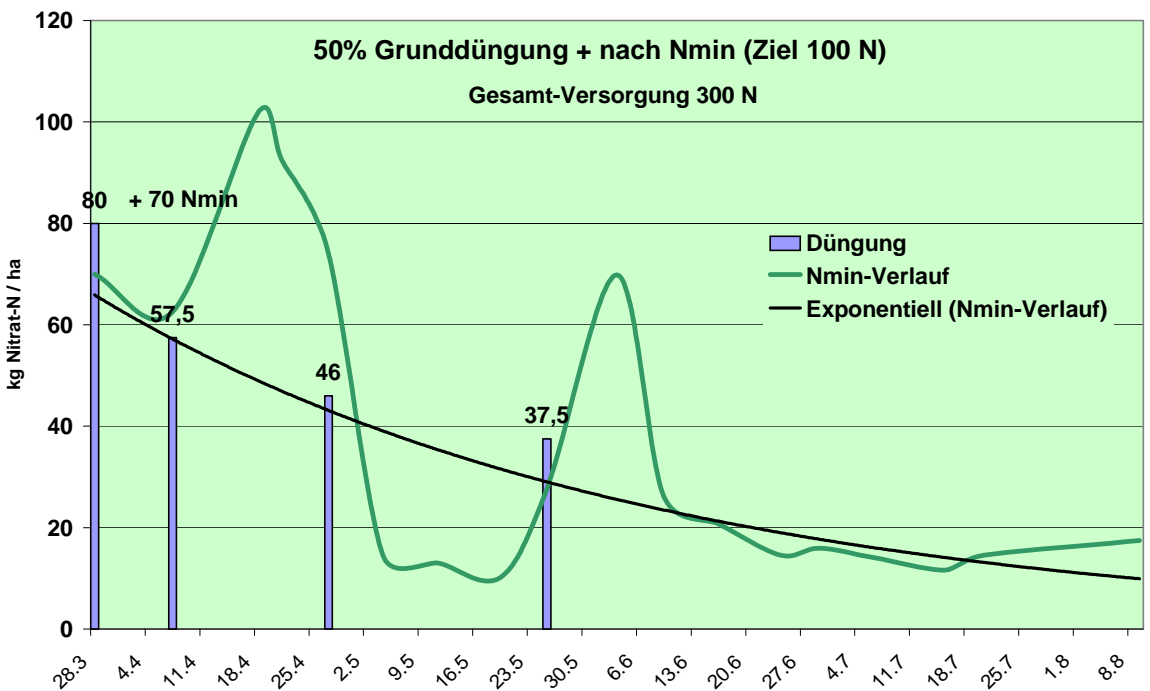
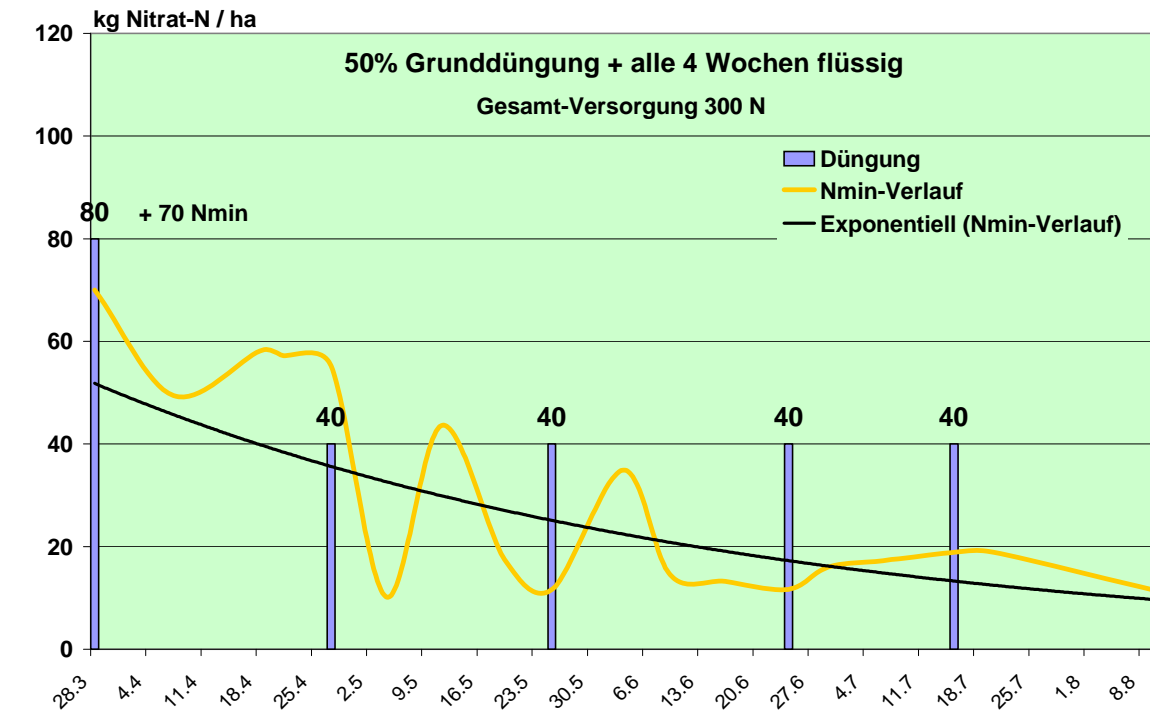


**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

Abb. 2: Düngung und Nmin-Verläufe der Varianten



**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**



**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN**

---

**Kulturdaten**

Aussaat 04.03.2011

Pflanzung: 30.03.2011

Pflanzenabstände: 50 cm, Doppelreihen-Abstand 0,60m, Weg 1,40m, =2,1 Pfl./m<sup>2</sup>

Parzellengröße: 2 m x 8 m = 16 m<sup>2</sup> (34 Pflanzen/Parzelle)

Wiederholungen: 4

**Bodenuntersuchungsergebnis vom 10.02.2011:**

ph: 7,2 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 29mg/100g K<sub>2</sub>O: 19mg/100g Mg:25mg/100g

Nmin vom 28.03.11: 70 bzw. 80 kg N/ha

Grunddüngung: Hornspäne/Bio-Universal (50/50)