

# Müssen wir immer am Maximum düngen?

agriconBLOG 1/2018



Seit dem Inkrafttreten der novellierten Düngeverordnung (DüV) im Sommer 2017 sind **Landwirte verpflichtet, einen Düngebedarfswert N für alle relevanten Ackerkulturen und für Grünland zu ermitteln**. Dieser stellt zugleich die maximal zulässige N-Düngungshöhe dar.

Ein wesentlicher Kritikpunkt an dieser Regelung ist, dass sie weitestgehend unabhängig von Standort, Bodeneigenschaften und Jahreswitterung für alle landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland gleich ist. Die maximal erlaubten N-Düngungsmengen auf lehmigem Sand unterscheiden sich im Zweifel kaum von den Mengen auf einem Lehmerde-Standort.

Der Landwirt steht nun mit Hinblick auf die DüV vor der Herausforderung, als Unternehmer das ökonomisch beste Ergebnis auf seinem Betrieb zu erwirtschaften. **Im Feldbau müssen dafür optimale Erträge bei gleichzeitig hoher Effizienz des Nährstoffeinsatzes erzielt werden.**

Der reine Marktfruchtbetrieb mit kurzer Fruchtfolge mag nun denken, dass ihm die neuen Bestimmungen keine größeren Probleme bereiten werden. Die Bestandsführung mit mineralischem Dünger sei nämlich verhältnismäßig einfach zu managen. Dies ist jedoch zu kurz gedacht, denn mittelfristig wird die Bodenfruchtbarkeit unter dieser Strategie leiden. Handlungsbedarf besteht also auch bei diesen Betrieben.

Betriebe mit Organik-Einsatz (Tierhaltung, Biogas) müssen dagegen bereits jetzt schon auf die Vermeidung von Verlusten sowie auf Applikationsmengen und -termine achten, wollen Sie in Puncto Pflanzenernährung noch den optimalen Ertrag erreichen.

Unabhängig von der Betriebs- oder Bewirtschaftungsform geht man in der Branche fast einhellig davon aus, dass sich die Deckelung der N-Mengen mehr oder weniger negativ auf die Erträge auswirken wird. Der Grund dafür liegt im nach wie vor weit verbreiteten „Bilanzierungsdenken“: Für eine Dezitonne Ertrag benötige ich x kg N/ha.

Dies ist jedoch nicht ganz richtig, denn **der Ansatz beinhaltet zwei wesentliche Schwächen:**

1. Für die N-Düngung wird von einem erwarteten Ertrag ausgegangen. Dieser ist in der Regel der Durchschnitt des Betriebes. Der genaue Ertrag des jeweils aktuellen Jahres ist aber zum Zeitpunkt der Düngung nicht bekannt.
2. N-Gesamtmenge: diese setzt sich zusammen aus dem N-Dünger und dem Boden-N. Der Anteil des aus dem Boden gelieferten Stickstoffs ist aber nicht pauschal zu ermitteln, sondern hängt von verschiedenen Parametern ab, die sich erst im Laufe der Vegetationsperiode einstellen.

**Die beiden wesentlichen Bestandteile des Bilanzierungsmodells und der Bestimmung der N-Düngung sind also genau genommen zwei unbekannte Variablen.**



Was heißt das nun für die Düngung? Je nachdem wie sich das Jahr, der Standort oder die Teilfläche entwickeln, fallen diese Variablen sehr unterschiedlich aus. Entsprechend differenziert muss auch die optimale Düngungshöhe ausfallen.

Dies kann am Beispiel der langjährigen Ertragsversuche des Freistaates Sachsen sehr gut dargestellt werden (Abb.1 auf der nächsten Seite).

**Abbildung 1:** Ertragsversuche (Stickstoffsteigerungsversuche in Kleinparzellenanlage) aus den Jahren 1994 bis 2013.

Jahr	Grundertrag (dt/ha)	optimaler N-Aufwand (kg/ha)	optimaler Ertrag (dt/ha)
2013	43,5	216	80,4
2012	50,7	240	106,5
2011	65,7	205	113,6
2010	55,1	202	97,8
2009	54,4	203	102,6
2008	73,5	141	103,6
2007	75,8	166	104,3
2006	69,2	173	83,5
2005	55,8	213	105,5
2004	89	153	105,5
2003	45,9	158	65,2
2002	75,7	81	84,6
2001	64,7	191	87,4
2000	74,5	151	95,7
1999	59,9	159	86,3
1998	81,3	60	85
1997	48,9	194	83,2
1996	66,3	159	95,4
1995	71,4	115	83,4
1994	62,1	133	82,8
<b>Minimum</b>	43	60	65
<b>Durchschnitt</b>	64	166	93
<b>Maximum</b>	89	240	113

Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dr. Albert



**Aus diesen Werten können drei wichtige Informationen abgeleitet werden:**

1. Verdeutlicht wird, wie groß die Ertragsschwankungen (optimaler Ertrag) zwischen den Jahren sein können. Der durchschnittliche Ertrag von ca. 90 bis 95 dt/ha wird kaum getroffen, viel häufiger werden dagegen Minder- oder Mehrerträge erzielt.
2. Auch ist zu erkennen, wie stark die optimale N-Düngungshöhe zwischen den Jahren variieren kann.
3. Zudem wird durch die Schwankungen des Grundertrages klar, wie groß der Einfluss der Faktoren Witterung, Boden und Boden-N auf den Ertrag ist.

**Daraus können wir folgende Aussage treffen:** Zwischen dem Ertrag und der dafür notwendigen optimalen N-Düngungsmenge besteht kein fester Zusammenhang! Ein Ertrag von 80 bis 85 dt/ha kann bzw. muss mit 80 kg N/ha oder 150 kg N/ha oder auch 200 kg N/ha Düngeroptimum erzeugt werden.

Man kann also keine seriöse Aussage dazu treffen, ob der Düngbedarfswert einer Fruchtart in diesem Jahr limitierend sein wird.

**Noch einmal zur Verdeutlichung:**

Nimmt man die Versuche aus Sachsen als Grundlage und setzt diesen einen Standard-Düngbedarfswert nach DüV von 183 kg N-Dünger/ha (WW A 230 kg / Ertragsmittel 93dt/ha +13 kg / Nmin -50 kg/ha / Vorfruchtwirkung -10 kg) entgegen, ergibt sich theoretisch folgendes Ergebnis:

- Düngbedarfswert: 183 kg N-Dünger /ha
- Düngbedarfswert zur Erreichung des optimalen Ertrages überschritten: 8 von 20 Jahren
- Düngbedarfswert zur Erreichung des optimalen Ertrages unterschritten: 12 von 20 Jahren

Diesen Tatsachen kann man jedoch mit einer flexiblen und variablen N-Düngung begegnen. **Mit dem Agricon-Verfahren N-Düngung kann die Ressource Stickstoff hoch effizient in Zeit, Menge und Ort eingesetzt werden.** Mit unseren digitalen Lösungen kann jeder Landwirt - auch unter den Bedingungen der novellierten Düngverordnung - ökonomisch und ökologisch im Optimum wirtschaften und die Zukunftsfähigkeit seines Betriebs sichern.

Nähere Informationen zum Agricon-Verfahren N-Düngung: [www.agricon.de/n-duengung](http://www.agricon.de/n-duengung)

