

# V.Ö.P Dialog-Workshop: Nährstoffmanagement im Ökolandbau



## Dokumentation der Veranstaltung vom 6. Februar 2017

Am 6. Februar fand in Frankfurt am Main ein vom Verband Ökologische Praxisforschung (V.Ö.P) organisierter Workshop zum Thema Nährstoffmanagement statt. Der Teilnehmerkreis bestand aus Wissenschaftlern (ca. 10), Beratern (ca. 12), Landwirten (ca. 10), Mitarbeitern aus der Verwaltung (ca. 10) sowie dem Organisationsteam des V.Ö.P.

Nach einer Phase mit einleitenden Impulsreferaten wurden drei Arbeitsgruppen gebildet. Aufgrund der Struktur der Teilnehmer waren Wissenschaftler, Berater und Praktiker in allen Gruppen und jeweils etwa zu gleichen Anteilen vertreten. Leitfrage für die Gruppenarbeit war die Frage:

Vor welchen Herausforderungen steht die Praxis beim Nährstoffmanagement?

Der V.Ö.P plant, anhand der Workshopergebnisse das Thema weiter zu bearbeiten. Neben der zielgerichteten Bearbeitung in Forschungsprojekten soll das Thema auch weiterhin im Dialog mit Beratung, Praxis und Wissenschaft verfolgt werden. Zum einen wird angestrebt, die Diskussion weiter zu vertiefen, um Entwicklungsempfehlungen nach vorhandenen Möglichkeiten gemeinsam zu priorisieren und zu bearbeiten sowie Bedarfe hinsichtlich Beratung aufzunehmen und nach Möglichkeiten der Umsetzung zu suchen. Das vorliegende Papier kann in diesem Sinne als ein Arbeitspapier verstanden werden.

Die Einordnung der in der Workshopphase genannten Herausforderungen in **Forschungs-**→ **Entwicklungs-**→ **Beratungsbedarf** (Umbenennung des Kommunikationsbedarfs) ist einzeln gekennzeichnet. Es ist davon auszugehen, dass Forschungsbedarf auch meist einen Entwicklungs- und Beratungsbedarf mit beinhaltet, daher finden sich die jeweiligen Punkte in der Kette dann immer ebenso in der Kennzeichnung.

### ➤ **Methodik von der Analyse bis zur Empfehlung des Nährstoffmanagement an ökologische Fruchtfolgen anpassen**

Zu Bodenanalysen, der Art der Beprobung, Nährstoffstatus und ggf. Pflanzenanalysen sind Fragen offen, die alle drei Handlungsfelder betreffen: derzeit werden eine Vielzahl verschiedener Analysen angeboten und manche erleben einen regelrechten Hype. Für die Praktiker ist es schwierig, hier die Spreu vom Weizen zu trennen. Wissenschaftliche Vergleiche und eine neutrale Bewertung der Methoden und ihrer Ergebnisse tun Not, ggf. ebenso ein Entscheidungstool für die Praktiker, bei welcher Frage sie welchen Test anwenden können. Daneben ist in diesem Bereich eine verstärkte Stimme der Wissenschaft in der Kommunikation nötig, um wissensbasierte Entscheidungen in der Praxis zu ermöglichen.

Hierzu gehören sowohl Aufgaben im Bereich der Forschung, als auch in der Wissenskommunikation und der Entwicklung:

- Seriöse und verlässliche Bodenanalysen sowie ein entsprechendes Bewertungsverfahren entwickeln, die derzeitigen Verfahren sind oftmals aus dem konventionellen Nährstoffmanagement abgeleitet (und bedürfen daher einer entsprechenden Anpassung) oder sind auf weniger nachvollziehbare Weise „andersartig“ und daher wenig seriös. (F→E→B)
- Bodenuntersuchungen richtig interpretieren und daraus eine Düngeempfehlung ableiten, hierbei kann der Fokus auf dem Bedarf der Leguminosen liegen (s.u.) (F→E→B)
- EDV basierte Hilfssysteme für z.B.:
  - Die Eingabe eines Zielertrags und das darauf basierende virtuelle Austesten verschiedener Düngevarianten hinsichtlich Kosten etc.
  - Systeme, die GIS-basiert Ertragsdaten, Bodenanalysen etc. zusammenbringen (E→B)
- Guidelines und Handlungsempfehlungen zur Aussagekraft von Blattanalysen: Wie sollen die Ergebnisse interpretiert werden? (E→B)
- Standortdynamik bei Nährstoffen ist ein weiteres Feld, bei dem bereits eine Vielzahl grundlegender Forschungsarbeiten existieren, in dem aber ein Abgleich der vorhandenen Ergebnisse mit den Fragen der Praxis notwendig ist. Darauf basierend sind ggf. weitere Forschungsarbeiten, in jedem Fall aber die Entwicklung von Tools zur Analyse und zum Umgang mit standortspezifischen Nährstoffdynamiken und eine verstärkte Kommunikation notwendig. (F→E→B)

**Stickstoff ist nach wie vor ein ertragsbestimmender Faktor.** Da im ökologischen Landbau der Stickstoffbedarf über die Leguminosen gedeckt wird, sind optimale Leguminosenbestände vor allem vor dem Hintergrund wachsender Erträge eine unbedingte Voraussetzung für stabile bzw. wachsende Erträge im ökologischen Landbau.

**Leguminosen sind daher der Motor, aber auch die Achillesferse des ökologischen Ackerbaus.** In der Diskussion wurden daher schwerpunktmäßig Notwendigkeiten definiert, um auch zukünftig die Leguminosen in den ökologischen Fruchtfolgen stabil und mit einem hohen Anteil in der Fruchtfolge zu etablieren. Im Folgenden sind diese Punkte stichwortartig der ungefähren Priorität in der Diskussion nach aufgeführt:

#### ➤ Nährstoffmanagement für Leguminosen optimieren

- Bewertungsschema des Nährstoffversorgungszustandes der Flächen im Hinblick auf den Bedarf der Leguminosen. (F→E→B)
- Entwicklung einer für die Leguminosen optimierten Düngestrategie, hier sind auch die Wechselwirkungen der Nährstoffe untereinander im besonderen Maße zu beachten (F→E→B)
- Definition von Düngeoptima für die unterschiedlichen Leguminosenbeständen (F→E→B)

### ➤ Absicherung von gesunden Leguminosenbeständen

- Optimierung der Nährstoffversorgung der Leguminosen hinsichtlich Pflanzengesundheit (Nährstoffmanagement hinsichtlich Ertragsoptimum und max. Pflanzengesundheit kann ggf. voneinander abweichen, daher sind hier ggf. neben einer genauen Sichtung vorhandener Arbeiten weitere Versuche vor allem unter Praxisbedingungen sinnvoll) (F→E→B)
- Züchterische Weiterentwicklung von Leguminosen hinsichtlich Krankheitsresistenz und -toleranz (F→E→B)

### ➤ Anbaustrategien für Leguminosen weiterentwickeln

- Wie hoch kann der Anteil der Leguminosen in der Fruchtfolge maximal sein? Was sind entsprechende Einflussfaktoren? (F→E→B)
- Fruchtfolgeplanung – Nst.-Management optimieren (F→E→B)
- Gemengeanbau weiterentwickeln, hierfür auch geeignete Sorten empfehlen
- Was tun bei Leguminosenmüdigkeit trotz ausreichender Schwefelversorgung? (B)

### ➤ Betriebliches Nährstoff-Management weiter optimieren

- Wie können betriebliche Potenziale hinsichtlich Nährstoffmanagement und -mobilisation besser ausgeschöpft werden, u.a. im Hinblick auf Bodenleben, Mykorrhiza etc.? (B)
- Wie kann betriebsindividuell erhoben werden, welche Nährstoffflüsse auf den Betrieben stattfinden und wie der Nährstoffstatus ist? (hier sollte sich die Entwicklung eines Tools mit Handlungsoptionen anschließen) (F→E→B)
- Wie kann das Nährstoffmanagement innerbetrieblich optimiert werden? Durch welche Maßnahmen kann der Nährstoffinput innerbetrieblich reduziert werden? Strategien zur Nährstoffverlustminimierung. Welche Aspekte gilt es zu beachten, was ist zu tun? (F→E→B)
- Umgang mit dem N-Management in der Jungendentwicklung → Pflanzenbauliche Tools werden benötigt, wie die jungen Pflanzen zur richtigen Zeit die richtige Menge N bereitgestellt bekommen, ohne dass es zu großen Auswaschungsverlusten kommt (E→B)
- Betriebswirtschaftliche Bewertung von (alternativen) Düngestrategien (E→B)

➤ **Weiterentwicklung vorhandener Düngemittel bzw. Düngetechnik und Identifikation weiterer geeigneter Nährstoffquellen**

- Vermeidung von Nährstoff-Imbalancen durch nicht angepasste Dünger, Quantifizieren der Nährstoffungleichgewichte in Düngemitteln und Aussagen über den Umgang damit (E→B)
- Abhängig vom Düngemittel: Entwicklung geeigneter Applikationstechnik, verbessertes Angebot an Strategien zum Düngezeitpunkt(E→B)
- Wie finde ich geeignete Düngemittel (auch hinsichtlich Herkunft und Bezugsquellen)? Wie können hier Angebot (u.a. viehhaltende) und Nachfrage (u.a. viehlose/schwache) zusammenkommen um z.B. überbetriebliche regionale Kreisläufe sicherzustellen? (E→B)
- Welche Stoffwirkungen weisen unterschiedliche Komposte auf? Welcher Kompost für welchen Zweck? (B)
- Hilfestellungen zur Einschätzung des Potenzials von Wachstumshilfsstoffen wie Gesteinsmehlen, Bakterienpräparaten etc. (B)

➤ **Spezifische Herausforderungen zum Nährstoffmanagement im Gemüsebau**

- N-Management in der der Jugendentwicklung
- Generell: Unterschiede zwischen Feldgemüsebau und spezialisiertem Gemüsebau hinsichtlich Nährstoffmanagement mehr beachten!
- Wie funktioniert Gründüngung im Gemüsebau wirkungsvoll: Welche Mischungen sind sinnvoll (Produktentwicklung!), welche Abstände einzuhalten? Hier gibt es viele Forschungsarbeiten für den Ackerbau, nicht aber für den Gemüsebau (Problem Brassicaceen etc.), notwendig wäre es, das auf den Gemüsebau übertragbare Wissen mit dem bereits vorhandenen Erfahrungswissen und den Fragen zusammenzubringen und so entsprechende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu initiieren.

➤ **Leitbildprozess zum Nährstoffmanagement führen und Rahmenbedingungen der Politik verbessern**

Sowohl in der Diskussion im Plenum als auch in der Diskussion in den Arbeitsgruppen wurden immer wieder grundsätzliche Fragen hinsichtlich des gemeinsamen Verständnisses der Strategien im Ökologischen Landbau laut. Diese grundsätzlichen Fragen der Akzeptanz bestimmter Entwicklungen (bspw. P-Recycling) und Forderungen (Einsatz organischer Düngemittel aus konventionellen Stoffströmen) und auch der Vereinbarkeit dieser mit den Grundsätzen des Ökologischen Landbaus machen eine offene Leitbilddiskussion erforderlich, die auch weiterhin eine Glaubwürdigkeit und Konsistenz des ökologischen Landbaus auch gegenüber den Verbrauchern sicherstellt. Es wurde daher die Notwendigkeit einer

gemeinsamen Leitbilddiskussion im Sektor sowie auch plausible Rahmenbedingungen der Politik herausgestellt:

- Wissensbasierte Richtlinien vs. an den Verbrauchererwartungen orientierte Richtlinien → wie kann man das konsolidieren? (F→E→B)
- Diskussion kritischer Punkte und auch Anpassungen bestehender Regelungen basierend auf einem offenen Leitbildprozess (F→E→B)
- Welche Düngemittel sind ein NoGo? Warum? Muss das so bleiben?
- Definition von Bilanzgrenzen muss plausibel gestaltet werden
- Harmonisierung der Bodenuntersuchungen und –empfehlungen (bundesländerübergreifend) (F→E→B)
- Politik muss den Mehrwert in ökologischen Anbausystemen kommunizieren, da der Wert nicht alleine in der Ertragsbildung liegt, dies muss daher dem Verbraucher kommuniziert werden, um so eine Akzeptanz höherer Preise zu erreichen. (F→E→B)

### Die Quintessenz:

Als Konklusion aus den Diskussionen in den Arbeitsgruppen und im Plenum sehen wir prioritär folgende Themen, die dringend adressiert werden müssen:

**Grundlagenorientierte Forschung** zur Etablierung einer **seriösen Analyse- und Bewertungsmethode**, die die ökolandbauspezifischen Bedarfszahlen einbezieht und es somit ermöglicht, die Nährstoffversorgung der Fruchtfolge zu optimieren. Hier geht es um eine Methode, die eine gesamte Fruchtfolge im Blick hat und weniger, wie es in konventionellen Landbau typisch ist, eine einzelne Kultur.

Hierfür müssen neben den oben angesprochenen, eher grundlagenorientierten Forschungsarbeiten, aber auch Umsetzungstools entwickelt werden, die für Praxis und Beratung transparente und gut handhabbare Werkzeuge darstellen.

Um die identifizierten Bedarfe auch nachhaltig zu decken, ist es erforderlich, die derzeit zur Verfügung stehenden Nährstoffquellen um solche zu erweitern, die im Sinne der Nachhaltigkeit mit all ihren Aspekten mit den Grundsätzen des ökologischen Landbaus vereinbar sind. Hierfür braucht es neben einem partizipativen Prozess zur Identifikation der Kriterien auch die Entwicklung von Bewertungstools. Daneben ist das Fruchtfolgemanagement besonders in Hinblick auf Leguminosen zu optimieren.

Passend zu dieser Thematik das Ergebnis der Arbeitsgruppe 2. Hier wurde das Thema **„sachgerechte Analytik/Bewertung von Nährstoffvorräten“** mit der Walt-Disney-Methode bearbeitet:

- **Träumer (was wollen wir haben?):**

Der Ökolandbau wünscht sich ganzheitliche Methoden, die ein angemessenes Management der Nährstoffe ermöglicht. Ziel ist eine hocheffiziente, umweltfreundliche Düngung, die alle Aspekte wie die Mineralisierung des Bodens mit einbezieht.

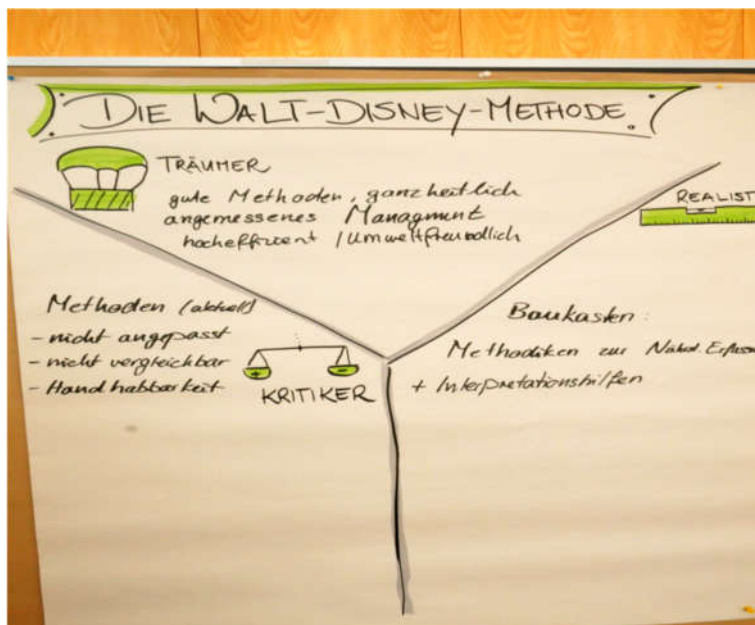
- **Kritiker (wo liegen die Schwierigkeiten?):**

Aktuell sind die verfügbaren Methoden zu Nährstoffanalysen nicht angepasst, kalibriert an den Ökolandbau. Zusätzlich sind die Methoden nicht direkt vergleichbar, beispielsweise durch Gehaltsklassen die sich je nach Bundesland unterscheiden. Für alle drei Akteure (Praktiker, Berater und Wissenschaftler) ist die Handhabbarkeit der Methoden durch ihre Komplexität und Heterogenität schwierig.

- **Realist (was ist möglich/realistisch?):**

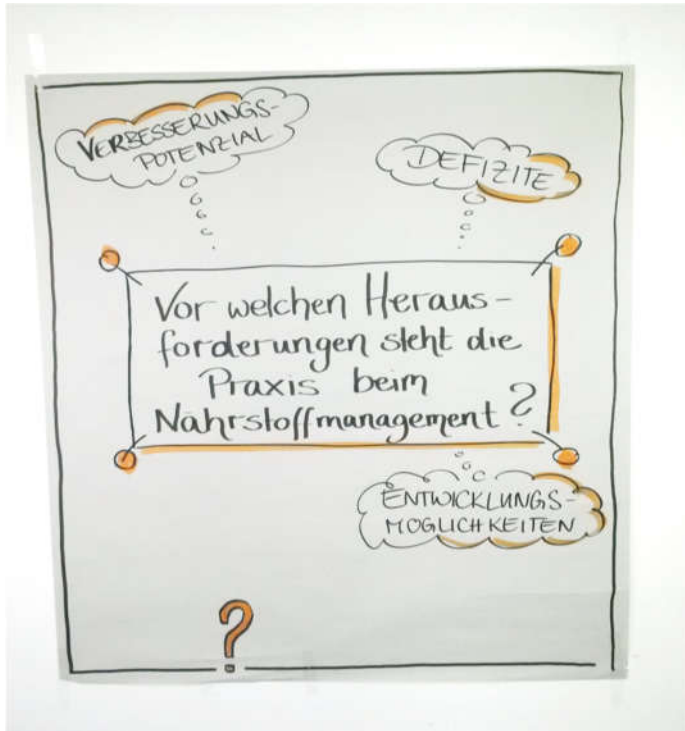
Verbesserung der Handhabbarkeit:

Idee eines Baukastens, in dem die verschiedenen verfügbaren Methoden erläutert werden incl. Interpretationshilfen.





**Fotodokumentation:**



**Arbeitsgruppe 1:**



**Arbeitsgruppe 2:**

