

# Reduzierte Bodenbearbeitung, Zwischenfrüchte und Transfermulch für einen bodenregenerierenden Anbau

Junge, S.M.<sup>1</sup>, Jäckel, U.<sup>2</sup>, Storch, J.<sup>3</sup>, Kirchner, S.M.<sup>4</sup>, Henzel, D.<sup>1</sup>, Saucke, H.<sup>1</sup> & Finckh, M.R.<sup>1</sup>

## Konzept des Workshops

Spezialisierung, Intensivierung und Ökonomisierung erschweren Bodenstruktur-Verbesserungen und den Pflanzenschutz im ökologischen Landbau. Um die nachhaltigen Ziele des Ökolandbaus zu erreichen muss parallel eine ökologische Intensivierung stattfinden. Für einen resilienten Anbau soll durch Zwischenfrüchte, reduzierter Bodenbearbeitung und Mulch aus Gründüngern der Bodenzustand während des Anbaus verbessert, Erosion vermieden und der Pflanzenschutz Aufwand verringert werden. In dem Workshop haben Akteure der Praxis, Beratung und Wissenschaft ihre Erkenntnisse zum bodenschonenden Anbau zusammengefasst. In Gruppendiskussionen wurden Fragen der Umsetzung, Herausforderungen und der Vernetzung erörtert und festgehalten (siehe Abbildung 1). Die Diskussionen boten Raum um offene Fragen und Widersprüche aber auch Anregungen zu behandeln.

## Ergebnisse des Workshops

### Impulsvorträge:

- Bodenfruchtbarkeit wird durch Bodenbedeckung und Wurzeln in der Natur aufgebaut. Zwischenfrüchte, transferierter Mulch und bodendeckende Kulturpflanzen ahmen dies nach. J.Storch:  
**“Bodenfruchtbarkeit ist nicht das Ergebnis sondern die Voraussetzung für Minimalbodenbearbeitung.“**
- Transfermulch schützt vor Wassererosion und erhöht die Erträge. Vorsicht vor zu hohen Nmin-Frachten bei Luzerne/ Klee gras-Mulch  
-> Düngemittelverordnung beachten

---

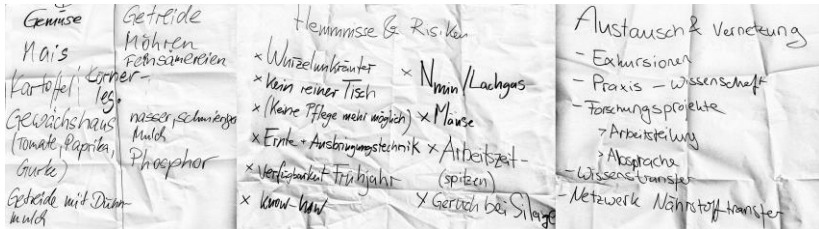
1 **Universität Kassel** - Ökologische Agrarwissenschaften - Ökologischer Pflanzenschutz  
Nordbahnhofstr. 1a, 37213, Witzenhausen, Deutschland - [www.bit.ly/\\_föp](http://www.bit.ly/_föp)

<sup>2</sup> **Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie** - Referat 72  
Pflanzenbau Waldheimer Straße 219, 01683 Nossen, Deutschland -  
[www.smul.sachsen.de/lfulg](http://www.smul.sachsen.de/lfulg)

<sup>3</sup> **Bio-Gemüsehof Dickendorf – live2give gGmbH**  
Waldstr. 37 A, 57520 Dickendorf, Deutschland - [www.mulch-gemuesebau.de](http://www.mulch-gemuesebau.de)

<sup>4</sup> **Universität Kassel** - Ökologische Agrarwissenschaften - Agrartechnik  
Nordbahnhofstr. 1a, 37213, Witzenhausen, Deutschland - [www.bit.ly/\\_AGT](http://www.bit.ly/_AGT)

- Reduktion von P. infestans und Kartoffelkäferbefall durch Transfermulch. Werden zusätzlich Zwischenfrüchten davor angebaut, wird die Beikrautunterdrückung sehr effektiv.



**Abbildung 1: Ergebnisse der Gruppendiskussionen. Links: Gegenüberstellung von geeigneten und ungeeigneten Kulturen. Mitte: Zusammenfassung möglicher Hemmnisse für eine Anwendung. Rechts: Vorschläge für eine Intensivierung des Austauschs und der Vernetzung.**

### Gruppendiskussion:

- **Anwendung** des Transfermulchs bietet sich besonders bei Hackkulturen an, nicht bei Feinsämereien. In diesen ist vor allem die gute Vorjahreswirkung des Mulch feststellbar.
- Zwischenfruchtmischung muss gut ausgewählt sein: ausgewogenes C/N-Verhältnis, damit Mulch nicht zu schnell vergeht, aber auch keine N-Sperre, Ziel: lockerer Boden, Gare, Beikrautunterdrückung. Eventuell weites C/N-Verhältnis, viel C um Boden aufzubauen. Bei Gemüse mit hohem N-Bedarf noch zusätzlich Unterfußdüngung.
- Bewährt hat sich Roggen/ Wicktriticale als Zwischenfrucht
- Zwischenfrucht baut Bodenstruktur auf, der Transfermulch erhält sie.
- Flächenbedarf Transfermulch: 3:1, über Fruchtfolge regeln, Grünland, ertragsstarke Zwischenfrüchte
- Mulchdicke sollte 5-8 cm sein, je nach Häcksellänge, Zwischenfrucht zur Blüte abschlegen.
- **Risiken** bestehen in Form von Beikräutern/Wurzelbeikräutern: Paradigmenwechsel bei Landwirten/Gärtnern nötig, da keine Pflege mehr nötig. Vorfrüchte regulieren Beikräuter, nicht unbedingt der Mulch!
- Wenn keine Bodenbearbeitung zur Pflanzung erfolgt, dann wird es auch keine annuellen Problemunkräuter geben.
- Die Pflanzung hat den Vorteil, dass Gemüse Vorsprung gegenüber den Beikräutern hat, deswegen ist Säen eher nachteilig.
- Vorsicht bei zu engem C/N-Verhältnis: Gefahr von Fäulnis und Lachgasbildung (z.B.: bei Klee-gras mulch). Struktureiche Mulche sind weniger empfindlich demgegenüber.

- Nmin Problem: bei Trockenheit ist Nachfrucht wichtig, um N aus Transfermulch aufzunehmen, außerdem bei Materialmangel Silage nutzen: aber Vorsicht mit Ausgasung und Schäden an Jungpflanzen. Bei Klee- und Luzernemulch ist Gefahr von zu hohem Nmin groß.
- Gefahr der Leguminosenmüdigkeit wird verringert durch angeregtes Bodenleben durch Mulch und Zwischenfrüchte, dadurch werden Pathogene unterdrückt.
- Das Ziel ist langfristig die Mulchmenge und die Bodenbearbeitung zur Kultur zu reduzieren.
- Technik könnte Problem für Betriebe sein: Mulchpflanzmaschine, -Streuer, -Häcksler, etc. . Anschaffung durch Maschinenringe oder Kooperationen?
- Arbeitszeitbedarf: bei Gemüsebau sind Kosten vermutlich gleich, es entfallen Pflegearbeiten. Bei Ackerbau Zeiteinsparung Pflegemaßnahmen
- Teilnehmende wünschen **Austausch und Vernetzung** von Wissenschaft und Praxis, Ergebnisse der Forschung in die Praxis weitertragen, Seminare für Forschung und Praxis
- Forschung ausweiten: andere Standorte, andere Ansätze

## Fazit und Ausblick

Die angeregten Diskussionen, das positive Feedback und mehr als doppelt so viele Teilnehmer wie angemeldet, belegen das große Interesse am Thema. Neben dem fachlichen Austausch wurde von verschiedenen Teilnehmern die Bereitschaft zur Zusammenarbeit signalisiert und die Notwendigkeit einer Vernetzung hervorgehoben. Um dem zuletzt genannten Punkt Rechnung zu tragen, werden Möglichkeiten geprüft, ob sich dies mit Hilfe von Programmen, im Bereich Wissenstransfer, umsetzen lassen.