

Ein wirksames Humusmodul für das HALM – Wirkung, Bewertung und Forderungen

Dem Gehalt bzw. der Steigerung des Humusgehaltes der Ackerböden kommt eine wesentliche Bedeutung zu. So formuliert der Thünen Report 64 „Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland – Ergebnisse der Bodenzustandserhebung“:

„Die Ergebnisse der BZE-LW¹ belegen, dass landwirtschaftlich genutzte Böden mit Abstand der größte terrestrische C_{org}-Speicher in Deutschland sind. Dies unterstreicht die Bedeutung aber auch die Verantwortung der Landwirtschaft in Deutschland für den Erhalt und, wo es die Bodenfruchtbarkeit stärkt, auch für den Aufbau des C_{org}-Vorrates im Zuge eines nachhaltigen Humusmanagements“²

Humusaufbau in Ackerböden ist jedoch eine Leistung, welche die Landwirtschaft nicht automatisch erbringt, sondern sie ist abhängig von der gewählten Fruchtfolge eines Betriebes. Diese entsteht unter dem Einfluss von der Betriebsstruktur, Marktanreizen und politischer Lenkung, wie z. B. durch Förderprogramme und politische Rahmenbedingungen (bspw. Verordnungen und Vorschriften im Rahmen der GAP und des HALM).

Generell besteht das Problem derzeit darin, dass durch den Anbau von den Kulturen, die am stärksten zum Humusaufbau beitragen, keine Verkaufsfrüchte im eigentlichen Sinne produziert werden: Luzerne/Klee gras–Gemenge eignen sich „nur“ zu einer indirekten Verwertung, wie z. B. durch Wiederkäuer oder in einer Biogasanlage. Besonders im konventionellen Anbau erfolgt der Klee grasanbau daher nur sehr zurückhaltend. Die Wirkung im und für den Boden durch diese Gemenge ist jedoch, gerade im Sinne von ökologischen Zielsetzungen, enorm. Im Folgenden sind die positiven ökologischen **Wirkungen** von Luzerne/Klee gras-Gemengen zusammengefasst:

- **Stickstofflieferung durch natürliche Prozesse:** Klee, Luzerne und andere Leguminosen können über die Symbiose mit Knöllchenbakterien an ihren Wurzeln natürlichen Stickstoff (N) aus der Luft pflanzenverfügbar machen. In einem zwei-jährigen Bestand können auf diese Weise bis zu 200 kg Stickstoff den Folgekulturen zur Verfügung gestellt werden.³ Auch in der konventionellen Landwirtschaft würde so für das oder die Anbaujahr(e) und für mindestens ein Folgejahr auf den Einsatz chemisch-synthetischer Stickstoffdünger verzichtet werden können.⁴

- **Erhöhung der Infiltrationsrate und des Wasserspeichervermögens des Bodens:** Huminstoffe und Ton-Humuskomplexe bilden in Verbindung mit Bodenpartikeln stabile Bodenaggregate mit ausreichend großen Poren, in denen Wasser gut einsickern und gespeichert werden kann. Bis zum zwanzigfachen seines eigenen

¹BZE-LW= Bodenzustandserhebung Landwirtschaft

² https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Thuenen_Report_64_final.pdf (S.II)

³ <https://www.praxis-agrar.de/pflanze/ackerbau/kulturpflanzenvielfalt-und-fruchtfolge/wie-viel-stickstoff-liefern-leguminosen-im-ackerbau>

⁴ Weitergedacht: um 1kg N- Dünger zu erzeugen, wird das Energieäquivalent von ca. 1 l Heizöl benötigt. Rechnet man das Einsparungspotential dieser Düngemenge aufgrund des Anbaus von Luzerne/Klee gras-Gemengen auf die hessische Ackerfläche hoch, wird gerade in Bezug auf den Klimawandels die Hebelwirkung deutlich, die sich durch den verringerten Einsatz fossiler Energieträger ergibt (150-200 kg N/ha sind gängige Gaben für einen konventionellen Getreidebestand)

Gewichts kann Humus an Wasser speichern.⁵ Das kommt vor allem dann zum Tragen, wenn extreme Sommertrockenheit das Wettergeschehen bestimmt.

- **Längerfristige Speicherung von CO₂ im Boden:** Je höher der Humusgehalt des Bodens, desto mehr Kohlenstoff wird gebunden⁶. Allerdings ist Humus nur dann eine Gewähr für dauerhafte Kohlenstoffspeicherung, wenn der Humusgehalt durch ständige Zufuhr von neuem organischem Material konstant gehalten oder erhöht wird. Ein Humus Modul im HALM würde genau zu dieser Zufuhr von organischem Material führen.

- **Steigerung der Bodenfruchtbarkeit:** Humus bindet wichtige Pflanzennährstoffe an der Oberfläche und schützt so vor deren Auswaschung ins Grund- oder Oberflächenwasser.⁷ Diese Eigenschaft ist besonders bei sandigen Böden, die Nährstoffe aufgrund ihres geringen Tonanteils nur schlecht binden können, von Bedeutung.

- **Humus schafft stabile Bodenstrukturen,** indem er die Mineralteilchen zu hohlraumreichen und stabilen Bodenkrümeln „verklebt“: Pflanzen können den Boden dadurch besser durchwurzeln, es gelangt mehr Sauerstoff hinein (für Wurzeln und Mikroorganismen), der Boden wird tragfähiger und die Bearbeitung erleichtert. Humusreichere Böden unterliegen weniger der Erosionsgefahr (insbesondere bei Starkregenereignissen) als humusarme Böden.⁸

Bewertung eines Humusmoduls im HALM:

Durch die Aufnahme eines Humus-Moduls im HALM würden die oben aufgeführten positiven Auswirkungen „in die Fläche“ gebracht. Zudem sind aus unserer Sicht folgende positive Auswirkungen zu erwarten:

- **Ein erster Schritt Richtung Umstellung:** Luzerne/Kleegras – Gemenge sind eigentlich ein Kernelement des Ökolandbau, da sie den dort genauso notwendigen Stickstoff für die Fruchtfolge liefern, welcher in der konventionellen Landwirtschaft synthetisch erzeugt wird. Durch ein Humusmodul können konventionelle Betriebe bspw. den Anbau von Mais durch den Anbau von Kleegras ersetzen. Sie nähern sich damit einer „Öko-Fruchtfolge“ an, sammeln damit Erfahrung, ohne aber wirklich umstellen zu müssen. Eine zum späteren Zeitpunkt angestrebte tatsächliche Umstellung wird dadurch deutlich erleichtert. Zudem findet auf diese Weise eine Entspannung auf den Märkten statt.

- **Einen Beitrag zur Pestizidreduktionsstrategie des Landes Hessen leisten:** Da Kleegras ohne Pflanzenschutzmittel angebaut wird und den Beikrautdruck in den Folgekulturen deutlich reduziert, führt die Einführung eines Humusmoduls zur Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Jeder mit Luzerne/Kleegras – Gemenge bestellte Acker ist somit ein Beitrag zur Erfüllung der Pestizidreduktionsstrategie des

⁵ Aus „Bedeutung des Humus für die Bodenfruchtbarkeit“: <https://www.lfl.bayern.de/iab/boden/031125/>

⁶ Aus „Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands - Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung“:
https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Allgemein/news/Bodenzustandserhebung_Landwirtschaft_Kurzfassung.pdf

⁷ Aus „Bedeutung des Humus für die Bodenfruchtbarkeit“: <https://www.lfl.bayern.de/iab/boden/031125/>

⁸ Aus „Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands - Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung“:

Landes Hessen. Dies gilt für die die Jahre, in den das Gemenge auf dem Feld steht, wie auch häufig für das Folgejahr.

- Einen Beitrag zum integrierten Klimaschutzplan des Landes Hessen leisten:

Im integrierten Klimaschutzplan heißt es: Durch die Reduktion des Mineraldüngereinsatzes (...) können Emissionsminderungen in der Landwirtschaft erreicht werden“ (...) Die weitere Minderung von Stickstoffüberschüssen in der Landwirtschaft bleibt u.a. ob ihrer Klimafolgen auch in Hessens kleinräumiger Agrarlandschaft ein wichtiges Ziel“ (S.33) Die Stickstofflieferung durch natürliche Prozesse (siehe oben) ist ein wichtiger Schlüssel, um dieses Ziel zu erreichen. Des Weiteren würde der Erhalt und Aufbau von Humus durch eine längerfristige Speicherung von CO₂ im Boden den Klimaschutz in Hessen stärken (siehe hierzu auch [LLH-Artikel „Aktiver Klimaschutz in der Landwirtschaft“ vom 22.04.2024](#))

- Einen Beitrag zur Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen leisten:

Im Leitbild der Nachhaltigkeitsstrategie heißt es: „Unser Boden ist fruchtbar – wir erhalten und bewirtschaften ihn standortgemäß mit ökologischen naturnahen Anbaumethoden. So stärken wir die Humusbildung in den Böden und ermöglichen die Speicherung von CO₂.“

- Einen Beitrag zur Umsetzung des aktuellen Koalitionsvertrags leisten:

Im Hessenvertrag der demokratisch-christlichen-sozialen Koalition heißt es es: „Unser erklärtes Ziel ist es, die Kulturpflanzenvielfalt durch die Erweiterung der Fruchtfolgen sowie die Artenvielfalt durch gezielte Vernetzung der Biotope in der Fläche zu erhöhen. Wir fördern Humusaufbau und humusmehrende Fruchtfolgen, um die Fruchtbarkeit und eine lebendige Bodenstruktur langfristig zu stabilisieren, CO₂ zu binden und Wasser zu speichern.“

Forderungen der VÖL Hessen zum Humusmodul im HALM:

Die aktuelle Ausgestaltung des Humusmodul im Rahmen des HALM 2 führt dazu, dass das Modul im Jahr 2023 nur in geringem Umfang beantragt wurde. Der hier festgelegte Fördersatz sowie die Förderbedingungen machen das Modul unattraktiv für viele Betriebe. Um die oben aufgeführten positiven Effekte zu erreichen und ein wichtiges Element des aktuellen Koalitionsvertrags umzusetzen fordert die VÖL Hessen daher:

1. Das Humusmodul ist als zentrales Element der neuen HALM C1 Maßnahme „hochzuskalieren“. In der Auszahlungspriorisierung sollte es daher unter den ersten drei Positionen aufgeführt sein.
2. Auf min. 30 % der förderfähigen Ackerflächen sind Kulturen gemäß Merkblatt zum Gemeinsamen Antrag anzubauen. Dabei sind auf min. 20 % der förderfähigen Ackerflächen feinkörnige Leguminosen anzubauen.
3. Die Beibehaltung von Untersaaten und Zwischenfrüchten ist möglich.
4. Die Höhe der jährlichen Zuwendung beträgt je Hektar förderfähige Ackerfläche für die einzelnen Aufbauverpflichtungen im Fall von
 - a. wenn die Verpflichtung ohne den Anbau von grobkörnigen Leguminosen erbracht wird: 300 €/ha
 - b. wenn die Verpflichtung mit dem Anbau von grobkörnigen Leguminosen erbracht wird: 250 €/ha

Die VÖL Hessen steht mit Ihrer Expertise für einen weiteren Austausch zu diesem Thema gerne zur Verfügung.