# Projekt zur Humusbilanzierung abgeschlossen

"Humusbilanzierung landwirtschaftlicher Böden - Einflussfaktoren und deren Auswirkungen" lautet der Titel eines Projektes, das in einer VDLUFA-Arbeitsgruppe bearbeitet und nunmehr abgeschlossen worden ist. Im Ergebnis werden Entscheidungshilfen für Regelungen zur Humusversorgung landwirtschaftlich genutzter Böden in Deutschland und der europäischen Union gegeben. Ergebnis ist auch, dass die Umsetzung der Humusbilanzierung, wie sie in den Cross-Compliance-Regelungen vorgeschrieben ist, für eine zielgerichtete und nachhaltige Humuswirtschaft im landwirtschaftlichen Betrieb nicht ausreicht.

Das vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) beauftragte und über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) geförderte Projekt wurde von den Wissenschaftlern der Arbeitsgruppe Humusbilanzierung des Verbandes Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) durchgeführt.

## Überprüfung der Anforderungen

Im Fokus standen neben fachlichen Fragen auch die derzeit geltenden Bestimmungen der europäischen Agrarförderung (Cross-Compliance), die in Deutschland mit der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung (DirektZahlVerpflV) in nationales Recht umgesetzt ist und u.a. auch Anforderungen an die Humusversorgung von Ackerflächen beinhaltet.

Die Schwelle, ab der die Nachweise für eine ausreichende Humusbewirtschaftung durch eine Humusbilanzierung erforderlich sind, werden von der VDLUFA-Arbeitsgruppe allerdings als wissenschaftlich nicht begründet und völlig ungenügend angesehen.

### Weitere Fragestellungen

Weitere Fragestellungen galten der Überprüfung und Ergänzung der Humuswirkung von organischen Düngern sowie von unterschiedlichen Pflanzenkulturen, die in die Humusbilanzierung einfließen.

In die Humusbilanzierung fließen substrat- und fruchtartenspezifische Koeffizienten ein, die auf früheren Untersuchungsergebnissen basieren und die Humuswirkung im Boden beschreiben. Aufgrund sich ändernder Bewirtschaftungsbedingungen in landwirtschaftlichen Betrieben, z.B. durch zunehmenden Anbau von nachwachsenden Rohstoffen wie "Energiemais", wurde die Überprüfung dieser Koeffizienten erforderlich.

Damit zusammenhängende Fragestellungen wurden in nachgenannten Teilprojekten bearbeitet:

- Stand des Wissens und Untersuchungsergebnisse zu Grundlagen der Humusbilanzierung
- Humusreproduktionsleistung von Stroh
- Bedeutung von Ernte- und Wurzelrückständen
- Humusreproduktionswirkung von Futter- und Körnerleguminosen
- Humusreproduktionsbedarf von Energiepflanzen
- Standort- und Nutzungseinflüsse auf die Bodenhumusgehalte
- Ergebnisse der Humusbilanzierung in landwirtschaftlichen Betrieben
- Humusbilanzierung bei Erweiterung des Energiepflanzenanbaus

## Ergebnisse des Projektes

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass standort- und nutzungsbezogene Einflüsse so erheblich sind, dass die Durchführung von schlagbezogenen Humusbilanzierungen (d.h. für die jeweils einzelne Ackerfläche) erforderlich ist. So können Defizite einzelner Flächeneinheiten sinnvoll interpretiert und erkannt werden.

Zudem sollten Untersuchungen auf Bodenhumusgehalte nicht alternativ, sondern ergänzend durchgeführt werden, um den aktuellen Bodenzustand zu kennen. Beide, Humusbilanzierung und Bodenhumusgehalt, ermöglichen in der Kombination die Ausrichtung gezielter Maßnahmen der "Humusbewirtschaftung" von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Empfehlungen zur Änderung von Werten der Humusreproduktionsfähigkeit einzelner Dünger und Fruchtarten, wie in der DirektZahlVerpflV aufgeführt, konnten nicht gegeben werden. Hierzu wären

umfangreichere Untersuchungen erforderlich.

Um die Humuswirksamkeit neuer bzw. noch nicht untersuchter Kulturen und Dünger bewerten zu können, wird die Entwicklung einer standardisierten Schnellmethode als erforderlich angesehen.

Der Gesamtbericht und die einzelnen Ergebnisberichte sind auf der Website des 'Humusnetzwerk' veröffentlicht. Träger des Humusnetzwerk sind die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), der Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V. (VDLUFA), das Julius Kühn-Institut Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen (JKI), die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR), sowie die Österreichische Bodenkundliche Gesellschaft (ÖBG). Mit der Pflege der Internetseite des Humusnetzwerk wurde die Bundesgütegemeinschaft Kompost (BGK) betraut.



Quelle: H&K aktuell 07/2011; S. 1-2: Karin Luyten-Naujoks (BGK e.V.)

#### DirektZahlVerpflV

#### Prüfung des Humusbedarfs unzureichend

Nach der DirektZahlVerpflV erhält der Landwirt nur dann anteilige Zahlungen, wenn er seine Ackerflächen so bewirtschaftet, dass die organische Substanz im Boden erhalten bleibt. Dies kann er entweder (a) durch eine jährliche Humusbilanz auf betrieblicher Ebene nachweisen, oder (b) durch eine Humusuntersuchung des Bodens.

Eine jährliche Humusbilanzierung (a) ist aber nur dann durchzuführen, wenn auf den Ackerflächen des landwirtschaftlichen Betriebes im jeweiligen Betrachtungsjahr insgesamt weniger als drei Pflanzenkulturen angebaut werden. Als Pflanzenkultur gelten dabei auch stillgelegte und nicht bewirtschaftete Ackerflächen. Jede der drei Kulturen muss dabei nur einen Anteil von mindestens 15 % der Ackerfläche ausmachen. Um dies zu erfüllen hat der Landwirt bei Anbau von mehr als drei Kulturen darüber hinaus die Möglichkeit, mehrere Kulturen zusammenzufassen, um diesen Mindestanteil zu erreichen (bei dem dann keine Humusbilanz mehr erforderlich ist). Diese betriebsbezogene Vorgehensweise zur Beurteilung von Fruchtfolgen und damit zusammenhängender Humusversorgung wird kritisiert, weil weder auf die einzelne Ackerfläche mit ihrer tatsächlichen Fruchtfolge abgestellt wird, noch berücksichtigt wird, ob nicht nur die Fruchtfolge, sondern etwa auch die Nutzung von Ernterückständen (z.B. Verkauf des anfallenden Strohs) ebenfalls die Erfordernis einer Humusbilanz auslösen kann.

Die Bestimmung des Humusgehaltes des Bodens (b) sagt auch nicht viel über eine nachhaltige Versorgung aus. Wenn die genannten Mindestwerte (> 1% Humus bei ≤ 13 % Tongehalt; > 1,5% Humus bei > 13 % Tongehalt) unterschritten werden, ist der "gute landwirtschaftliche und ökologische Zustand", der dem Wortlaut nach gewährleistet werden soll, längst verloren. Das Instrument Cross-Compliance ist ein "fördertechnisches" und dient nicht der Feststellung der "guten fachlichen Praxis". Das Instrument setzt lediglich Mindeststandards, bei deren Unterschreitung keine Förderung mehr erfolgt bzw. politisch nicht mehr verantwortet werden kann.

Empfehlungen zur bewirtschaftungstypischen Humusversorgung von Ackerstandorten lassen sich damit nicht ableiten. (Dr. Bertram Kehres)