

# Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft

Wie kommt man in die Umsetzung?

von HARALD BECKER und DR. NORMAN SIEBRECHT: **Wie können Treibhausgas-Emissionen erfasst, bewertet und reduziert werden? Was hindert die Praxis an der Umsetzung von Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung und was muss geschehen, um bestehende Hürden abzubauen? Solche und weitere Fragen diskutieren unterschiedlichste Fachleute im Experten-Netzwerk „Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ (THEKLa). In diesem Beitrag sind ausgewählte Probleme und Lösungsvorschläge zur Bilanzierung und Beratung aufgeführt, die im Rahmen von Netzwerktreffen bereits mehrfach thematisiert wurden und künftig angegangen werden sollten.**

## Die Dynamik im THEKLa-Netzwerk

Die Anzahl der Netzwerkmitglieder des 2020 gegründeten bundesweiten THEKLa-Netzwerks steigt kontinuierlich an. Durch neue Akteure wird das bundesweite Netzwerk kontinuierlich in seinen Sichtweisen und Expertisen erweitert.

Unter der Überschrift „Wissen austauschen, Akteure vernetzen und Handlungsbedarf aufzeigen“ finden jährlich Jahrestagungen statt. Bei der aktuell zurückliegenden 3. Jahrestagung in Braunschweig stand die Standortbestimmung der Treibhausgas-Problematik und des Klimaschutzes im Mittelpunkt. Fragen waren z. B. welche Hemmnisse bei der Bilanzierung und der Maßnahmenumsetzung liegen. Drei Kernpunkte kristallisierten sich dabei heraus: Die THG-Bilanz auf Einzelbetrieben, das fehlende Wissen in Beratung und Praxis und die Unsicherheit zur Wirksamkeit von Maßnahmen.

## Komplex: THG-Bilanzierung auf den Höfen – Methodische Knackpunkte

Bilanzierungen für Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor werden seit langem auf nahezu allen Höfen durchgeführt, sind methodisch bekannt, eindeutig definiert und geläufig. Dies gilt noch nicht für die Bilanzierung von THG-Emissionen: Bisher sind nur wenige Betriebe damit in Berührung gekommen, einheitliche und verbindliche Standards fehlen, unterschiedliche Betriebsstrukturen und -zweige werden nur unzureichend abgebildet und Ergebnisse sind bisweilen schwer einzuordnen. Auch wenn es bereits einige Aktivitäten in diesem Bereich gibt, bedarf es einer grundlegenden gemeinsamen Datengrundlage für die Bilanzierung und Bewertung zur „Standortbestimmung“ von Betrieben. Ein gutes Beispiel hierfür ist der „Berechnungsstandard einzelbetrieblicher Klimabilanzen“, kurz BEK, der



■ Bild 1: THEKLa-Tagung Juni 2023 in Braunschweig, Thünen-Forum (Fotos: TFZ)

**Infobox 1: Hemmnisse und Lösungsansätze bei der Erstellung von THG-Bilanzen auf Betrieben**

Hemmnis	Lösungsansatz
Die Methoden zur THG-Bilanzierung sind sehr vielseitig, die im Umlauf befindlichen Tools haben unterschiedliche Ziele und Hintergründe.	Verbindlichen Standard schaffen, der allen Tools zugrunde liegen muss; Jeweils das „richtige Tool“ wählen.
Betriebe sind komplex und verfügen über unterschiedliche Betriebszweige, sodass eine vollständige gesamtbetriebliche Bilanzierung kaum möglich ist.	Fokussierung auf ein einzelnes Produkt; Fortlaufende Bilanzierung mit z. B. jährlicher Neueinbindung von Bereichen.
Die benötigten Daten für Bilanzierungen sind auf den Betrieben entweder nicht, nur teilweise oder mit großem Aufwand zu erheben.	Frühzeitig Ankündigen des Datenbedarfs; Klare und einheitliche Datenabfrage; Einbinden bestehender Daten (Schnittstellen etablieren).

in Abstimmung zahlreicher Ländereinrichtungen seit 2016 verfügbar ist.

Wichtig für die spätere Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist aber auch ein genereller Einstieg in die Thematik Klimaschutz und THG-Bilanzierung: Was steht dahinter? Wie kann man mit der Bilanzierung Zusammenhänge aufzeigen und was kann sie bieten und was nicht? Hier müssen die begleitenden Fachleute gute Vorarbeit leisten, und das Thema frühzeitig in Bildung und Studium einführen. Weitere typische Hemmnisse mit möglichen Lösungsansätzen sind in *Infobox 1* aufgeführt.

**Gesucht: Mehr Know-How zum Thema Klimaschutz in der Praxis**

Die Anzahl an Personen, die die komplexe Thematik Klimaschutz und THG-Bilanz von der Wissenschaft bis in die Praxis

zielgerecht transferieren kann, ist noch viel zu gering. Hier gibt es nach Meinung von THEKLa-Mitgliedern zu wenig praxisorientierte Ansätze und somit erheblichen Nachholbedarf. „Wir brauchen mehr Praktiker“ lautete eine Forderung auf der Jahrestagung. Der Themenblock „THG-Bilanzierung, Klimaschutz und Klimaanpassung“ sollte grundsätzlich stärker in Ausbildung, Studium und Praxisberatung eingebaut werden. Wissen und Systemverständnis sind entscheidend und Voraussetzung für das Verständnis der THG-Bilanzen und für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Unter Systemverständnis (*siehe Infobox 2*) ist dabei zu verstehen, dass neben den Treibhausgasen, mit ihren Wirkungen und Entstehungen an sich, auch Zusammenhänge zur landwirtschaftlichen Produktion, zu den Erträgen, zu weiteren Umweltwirkungen und zur Ökonomie vernetzt betrachtet werden. Beispiele: Welche Wirksamkeit hat überhaupt die

**Infobox 2: Hemmnisse beim Wissenstransfer zum Thema Treibhausgas und Klimaschutz und Lösungsansätze**

Hemmnis	Lösungsansatz
Fehlendes Wissen und Kompetenzen in der Praxis und Beratung zum Themenbereich THG-Bilanzierung, Klimaschutz und Klimaanpassungen.	Aktivitäten in Bildung und Studium ausbauen; Berater schulen (insbesondere im Bereich integrativer, ganzheitlicher Betriebsberatung); Austausch zwischen Betriebsleitern fördern usw. (farm2farm).
Fehlendes Systemverständnis und Umgang mit der Komplexität von Maßnahmen.	Reihenfolge in der Beratung optimieren: erst Systemverständnis und Wissen etablieren, dann die Bilanzierung durchführen und Ergebnisse einordnen und als abschließend mögliche Maßnahmen ableiten.
Umgang und fehlende Unterstützung bei der Auflösung von Zielkonflikten zwischen unterschiedlichen Themenfeldern wie Klimaschutz, Ökonomie, Sozialem Druck, Gesellschaft.	Fachliche Unterstützung bei der Ableitung von Kompromisslösungen; Finanzielle Unterstützung bei Mindererträgen; Positive Darstellung in der Verbändearbeit.

verlustarme Gülleausbringung oder welche Verbindung besteht zwischen dem Anbau von Körnerleguminosen und der daraus resultierenden Einsparung mineralischer N-Dünger? Ziel sollte es sein, ein möglichst umfassendes Bild zu vermitteln, um den „Komplex THG“ in das bereits bestehende Verständnis der Betriebsverantwortlichen „einzusortieren“ und eine ganzheitliche Betriebsbetrachtung zu ermöglichen.

**Maßnahmen: Kleine und große Schrauben – von integriert bis teuer**

Bevor eine Maßnahme ergriffen wird, müssen Betriebsverantwortliche zunächst einen Willen zur Veränderung haben und die Notwendigkeit erkannt haben. Ohne intrinsische Motivation und anfängliches Interesse ist der adäquate Versuch der Maßnahmenumsetzung sehr unsicher, wie in vielen Projekten bereits gezeigt wurde. Ökonomische Abhängigkeiten sollten im Vorhinein zumindest grob abgeschätzt werden. Sehr hilfreich können Beispiele von Maßnahmen auf anderen Betrieben oder öffentlichen Einrichtungen (z. B. Staats- und Versuchsgüter) sein, die man besucht und entsprechend kritisch diskutiert. Exemplarisch sind Lösungsvorschläge in *Infobox 3* aufgeführt.

Wenn Maßnahmen zum Klimaschutz (und zur Klimaanpassung) auf dem Betrieb umgesetzt werden sollen, gibt es meist eine große Bandbreite an Möglichkeiten. Im Pflanzenbau reicht diese von der kritischen Überprüfung und



Bild 2: Im THeKLa-Netzwerk Hemmnisse und Lösungsansätze diskutieren

Anpassung der Dünge- und Pflanzenschutzstrategie, der Erweiterung der Fruchtfolge bis hin zur Integration neuer Fruchtarten und neuer Bodenbearbeitungssysteme. Hier muss niemand das Rad neu erfinden, sondern die Verantwortlichen können sich meist eines umfangreichen Werkzeugkastens bedienen. Dabei sollte es vor allem darum gehen, solche Maßnahmen auszuwählen, die am besten zum jeweiligen Betrieb passen und spezifisch umsetzbar sind. Die Betriebsleiter sollten ihre jeweiligen Ziele, Bedenken und Vorstellungen klar äußern und in die Planung miteinfließen lassen.

Insbesondere bei der Optimierung von Fruchtfolgen und dem Thema Bodenwasserhaushalt gehen Klimaschutz und

**Infobox 3: Hemmnisse und Lösungsansätze bei der Umsetzung von Klimaschutz-Maßnahmen auf Betrieben**

Hemmnis	Lösungsansatz
Häufig ist durch die Umsetzung einer Maßnahme kein oder nur ein zu geringer ökonomischer Mehrwert zu erwarten.	Umfassende Betrachtung unter Einbeziehung ökonomischer Daten inklusive externer Effekte; Etablierung von Ko-Finanzierungsmöglichkeiten von Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft.
Maßnahmen zum Klimaschutz erfordern zum Teil höhere Investitionskosten und können von einzelnen Betrieben nur bedingt umgesetzt werden.	Förderung mit klaren Vorgaben; Gegebenenfalls Umsetzung im Verbund (Großtechnik) und mit Betriebskooperationen.
Die Auswirkungen und die Wirksamkeit einer Maßnahme sind für die Landwirtin und den Landwirt nicht abzuschätzen und werden daher als Risiko angesehen.	Sammlung von Betriebsbeispielen mit durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen inklusive Erfahrungsaustausch; Besuch von Pilotbetrieben und Etablierung von Austausch- und Diskussionsforen.



▭ Bild 3: Vom einzelnen Korn bis zum Gesamtbetrieb – an den richtigen Stellschrauben drehen

-anpassung nahtlos ineinander und sind zielkonform. Im Bereich der Tierhaltung sind die Maßnahmen, abgesehen von eher effizienztechnischen Anpassungen (effiziente Milchkühlung oder Stalllüftung), meist weitgreifender. Ein Stallneubau besteht für mindestens 20 Jahre, während bei der Anpassung der Fruchtfolgen oder der Düngung in klei-

#### Infobox 4: Was ist THEKLa?

THEKLa steht für „Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz in der Landwirtschaft“ und ist ein von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) gefördertes Projekt am Technologie- und Förderzentrum (TFZ) in Straubing. Es versteht sich als bundesweites Netzwerk, um alle Beteiligten an den beiden Hauptthemen – Bilanzierung und mögliche Anpassungsmaßnahmen – zusammenzubringen. Zahlreiche Institutionen, Verbände, Firmen und Behörden sind mit aktuell etwa 320 Personen vertreten. Als zentrale Wissensplattform gibt es die Website [www.thekla-netzwerk.de](http://www.thekla-netzwerk.de). Sie ist für Einsteiger und Fortgeschrittene geeignet. Dort kann man sich für einen Newsletter eintragen und erfährt die aktuellen Termine. Das THEKLa-Netzwerk bietet Tagungen und Workshops zur Wissensvermittlung und Umsetzung an. Die Unterlagen dazu liegen ebenfalls auf der Website bereit.

nen Schritten begonnen werden kann und jährliche Anpassungen möglich sind. Gleichzeitig sind beide Maßnahmen bezüglich der finanziellen Aufwands unterschiedlich zu bewerten. Bei der Weidehaltung ergibt sich ein klassischer Zielkonflikt zwischen Tierwohl und Klimaschutz: die Tiere werden artgerechter gehalten, zugleich entstehen aber mehr gasförmige Stickstoff-Verluste. In anderen Bereichen sind dagegen schnell größere und auch teure Umstellungen erforderlich, klassische Beispiele sind hier die Steigerung der Grundfutterleistung oder die Senkung der Remontierungsrate. Hier sollten Fachberater mögliche Win-Win-Effekte klar aufzeigen und die Risiken benennen.

#### Ausblick: Der Anfang ist gemacht – jetzt muss es in die Breite gehen

Klimaschutz, THG-Bilanzierungen und Klimaanpassungen sind Themen, die die Landwirtschaft auch die nächsten Jahre beschäftigen werden. Ein zunehmendes Bewusstsein und zahlreiche Aktivitäten in diesem Kontext bestehen, gleichzeitig sind aber noch zahlreiche Baustellen zu finden, an denen es konstruktiver Ansätze bedarf. Die bisherigen Aktivitäten des THEKLa-Netzwerkes zeigen, dass durch Netzwerkarbeit wertvolle Beiträge in diese Richtung möglich sind. Im Rahmen der letzten Jahrestagung haben sich alle Mitglieder deshalb für die Fortführung und Verstärkung des Netzwerkes ausgesprochen. Unter der Überschrift „THEKLa 2.0“ arbeitet das Netzwerk daran, wie eine dauerhafte Fortsetzung des Netzwerkes gelingen könnte – Beiträge hierzu sind willkommen!

#### HARALD BECKER

#### DR. NORMAN SIEBRECHT

TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM IM  
KOMPETENZZENTRUM FÜR  
NACHWACHSENDE ROHSTOFFE  
[harald.becker@tfz.bayern.de](mailto:harald.becker@tfz.bayern.de)  
[norman.siebrecht@tfz.bayern.de](mailto:norman.siebrecht@tfz.bayern.de)

