



# Standortbestimmung mit HUNTER: Nachhaltigkeit im Pflanzenbau

Excel-Tool zur Berechnung und Bewertung von Bilanzen für Humus, Nährstoffe, Energie und Treibhausgase in der Betriebsberatung



Abb. 1: Immer auf der Suche nach Schwachstellen

## Steckbrief

Im Rahmen des Netzwerks Pilotbetriebe entstand das Excel-Tool HUNTER. Dieses steht für Humus-Nährstoff-Treibhausgas-Energie-Rechner und ermöglicht Betrieben eine Abschätzung ihrer stofflichen Nachhaltigkeit im Pflanzenbau. Auf den Pilotbetrieben getestet, bietet HUNTER einen schnellen Einstieg und einen guten Vergleich mit anderen Betrieben. Welcher Betriebsverantwortliche möchte nicht gerne wissen, wie Energieeinsatz und Humusbilanz des eigenen Betriebes im Vergleich zu Referenzbetrieben aussehen?

Projektzeitraum: 11/2008 – 04/2021

## Empfehlungen für die Praxis

Mit HUNTER steht ein umfassendes Tool für die erste Einschätzung der stofflichen Nachhaltigkeit eines Betriebs zur Verfügung:

- Landwirte und Beratende entscheiden selbst, wie detailliert sie Bewirtschaftungsdaten eingeben.
- Modularer Aufbau: Grundlage sind die Kulturarten, die Düngung und die Erträge. Die daraus abgeleiteten Humus- und Nährstoffbilanzen sind die Basis für die Sektoren Energie und Treibhausgas.
- Das abschließende Netzdiagramm zeigt auf Basis einer Note zwischen 0 und 1, wo ein Betrieb noch Potenziale hat.
- Betrachten Sie mehrere Ebenen: einzelne Fruchtarten, Fruchtfolgen, Acker, Gesamtbetrieb, mehrere Jahre

### HUNTER-Download:

Das Tool ist kostenlos und frei verfügbar unter folgendem Link erhältlich:

[www.pilotbetriebe.de/wissenstransfer.php](http://www.pilotbetriebe.de/wissenstransfer.php)

*„HUNTER zeigt für wesentliche Parameter anschaulich, wie nachhaltig der Betrieb im Pflanzenbau agiert und wo Optimierungen möglich sind.“*

Harald Becker

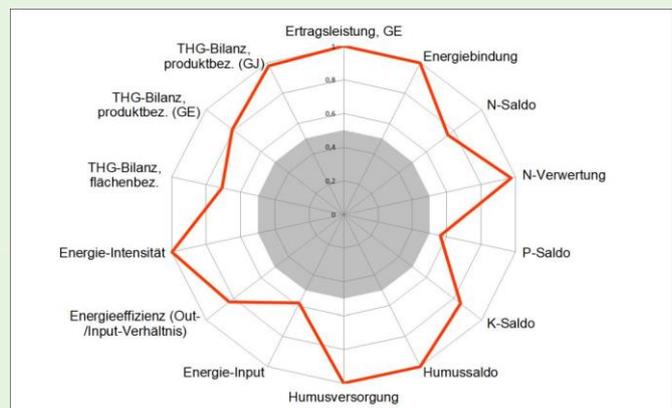


Abb. 2 Netzdiagramm eines Pilotbetriebes im HUNTER

## Hintergrund

Die Ressourceneffizienz landwirtschaftlicher Betriebe in Deutschland ist unzureichend untersucht. Das Netzwerk von Pilotbetrieben prüft anhand verfügbarer Daten die Ressourceneffizienz und das Tierwohl. Es berücksichtigt dabei verschiedene Schwerpunkte. Im Bereich Pflanzenbau sollte ein Tool erstellt werden, das eine vereinfachte, aber dennoch fachlich tiefgründige Aussage zu wichtigen Stoff-Flüssen ermöglicht. Methodisch baut HUNTER, neben verschiedenen Humusbilanzmethoden auf dem Umwelt- und Betriebsmanagementsystem REPRO auf. Für die Treibhausgas-Emissionen verwendet das Tool die Vorgaben nach dem deutschen Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) von 2016.

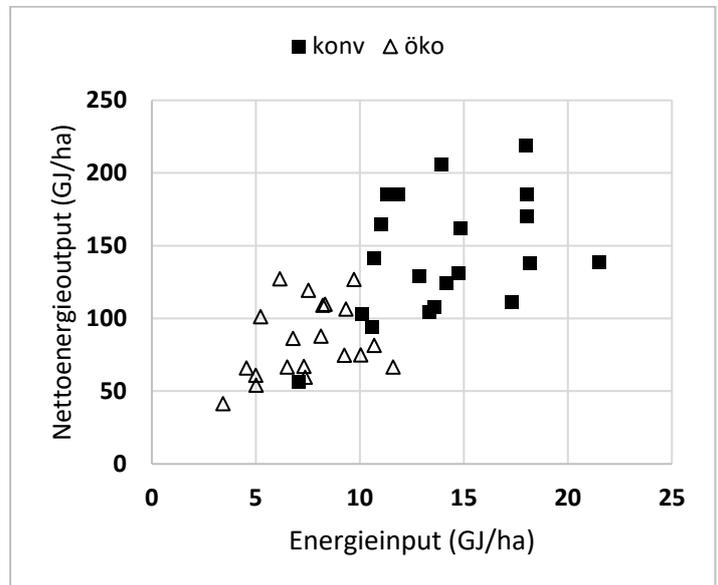


Abb. 3 Vergleichsgrafik im HUNTER für den Energieeinsatz

## Ergebnisse

HUNTER kam auf zahlreichen ökologisch und konventionell bewirtschafteten Betrieben zum Einsatz. Dabei entstand ein Referenzdatensatz aus mehrjährigen Betriebserhebungen, der jedem Bilanzierenden eine direkte Einordnung für ausgewählte Parameter ermöglicht, wie z. B. für den Energieinput in Abb. 3.

Wichtig ist, die zahlreichen Bezugsebenen und Verhältnisse zu berücksichtigen:

- Betrachte ich stoffliche Inputs pro Fläche oder pro Produkt?
- In welchem Bereich verbrauche ich die meiste Energie und ist das gerechtfertigt?
- Bilanziere ich einen Öko-Betrieb oder einen konventionell bewirtschafteten Betrieb? Welche Humusbilanzmethode passt also am besten?

Bei der Ergebnisbetrachtung wird klar, dass es zahlreiche Querverbindungen der einzelnen Segmente gibt.

- Die Humusbilanz beeinflusst die Treibhausgas-Emissionen; die Steigerung von Erträgen erhöht zwar den Output, verschlechtert aber oft die Klimabilanz.
- Eine unangemessene N-Düngung erhöht die N-Überschüsse und senkt die Energieeffizienz.
- Das Abfahren von Stroh erhöht den Energieertrag aber verringert den Humussaldo.
- Die Anpassung der Fruchtfolge greift in alle Parameter direkt ein.

Die geeigneten Nutzer können unmittelbar am HUNTER selbst Auswirkungen von Bewirtschaftungsänderungen sichtbar machen.

Für die konkrete Ergebnisbesprechung und -bewertung empfehlen wir, einen geschulten Berater hinzuzuziehen!



Abb. 4: Standortbestimmung im Pflanzenbau in der Kleingruppe

Projektbeteiligte:

Harald Becker, Richard Beisecker, IfÖL GmbH, Kassel;  
Harald Schmid, Technische Universität München;

Im Rahmen des Netzwerks Pilotbetriebe, zusammen mit der Technischen Universität München, Freising und dem Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst.

Kontakt:

Ingenieurbüro für Ökologie und Landwirtschaft (IfÖL GmbH)  
Windhäuser Weg 8, 34123 Kassel  
Harald Becker  
hb@ifoel.de / Tel. +49 (0)561 701515-0



Die ausführlichen Ergebnisse der Projekte  
12NA079, 12NA129, 06OE160 und 06OE353  
finden Sie unter: [www.orgprints.org/27910](http://www.orgprints.org/27910)

Das Tool ist kostenlos und frei verfügbar unter  
folgendem Link erhältlich:  
[www.pilotbetriebe.de/wissenstransfer.php](http://www.pilotbetriebe.de/wissenstransfer.php)