

Flächenproduktivität im mehrjährigen Vergleich – Entwicklung einzelbetrieblicher Modelle

E. Leisen, A. Jacobs

LWK NRW, Nevinghoff 40, 48147 Münster, edmund.leisen@lwk.nrw.de

Einleitung und Problemstellung

Die langfristige Konkurrenzfähigkeit des Futterbaubetriebes wird gerade in Zeiten des Klimawandels maßgeblich durch die Ertragsfähigkeit und Ertragsstabilität seiner Flächen beeinflusst: Mit welchem Milchertrag (kg ECM) kann er in normalen Jahren rechnen, wie stark sind die Schwankungen und besonders die Einbußen in feuchten und trockenen Perioden? Nach dem Trockenjahr 2011 und dem feuchteren Folgejahr 2012 war hierzu eine erste Auswertung erfolgt (Leisen, 2013a). Zwischenzeitlich wurden die Untersuchungen auf weitere Betriebe und Regionen ausgeweitet. Dabei wurden folgende Fragestellungen hinsichtlich der Flächenproduktivität untersucht:

- Wie produktiv ist Weide- im Vergleich zu Schnittnutzung?
- Auf welchen Standorten gibt es geringe bzw. größere Schwankungen?
- Welchen Einfluss hat das Weidesystem?
- In welchem Umfang kann Beregnung stabilisierend wirken?

Die genannten Vergleiche können helfen, realistische Modelle für den Einzelbetrieb zu entwickeln.

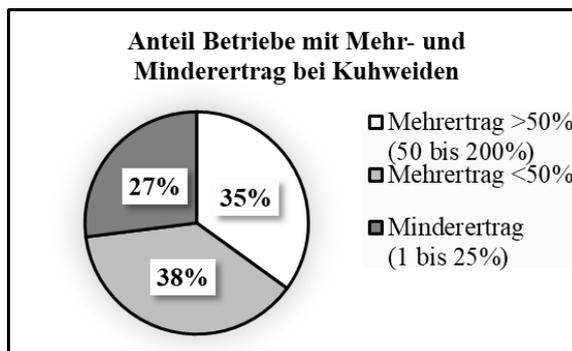
Material und Methoden

In den letzten 9 Jahren (2011 bis 2019) wurde im Rahmen des Projektes „Öko-Leitbetriebe in NRW“ die Flächenproduktivität (ausgedrückt in ECM/ha) von Kuhweiden auf der Basis von Wochendaten und die Flächenproduktivität des Gesamtbetriebes auf der Basis von Jahresdaten berechnet. Festgehalten wurden dabei: Viehbesatz, ha, ermolzene Milch, Milchinhaltsstoffe, Zufütterung, Niederschläge. Bei der Berechnung der Flächenproduktivität wurde die realisierte Milchleistung anteilig der Energiezufuhr aufgeteilt (Leisen *et al.* 2013b). Zu Beginn waren es 11 Betriebe, ab 2017 60 – 70 Betriebe.

Ergebnisse und Diskussion

Vergleich Schnitt- und Weideflächen

Auf 73 % der Betriebe bringen Kuhweiden im Vergleich zu Schnittflächen eine höhere Flächenproduktivität: > 50 % Mehrertrag (+ 50 bis + 200%) auf 35 % der Betriebe, > 1 – 50 % Mehrertrag: auf 38 % der Betriebe, 25 – 1 % Minderertrag: auf 27 % der Betriebe (hier stehen Kuhweiden auf schlechteren Standorten)



Einer der Gründe für die geringere Flächenproduktivität der Schnittflächen: Wenig oder kein Klee im Aufwuchs von Dauergrünland. Damit besteht die Gefahr, dass die Flächen langsam ausmagern.

Einer der Gründe für die geringere Flächenproduktivität der Schnittflächen: Wenig oder kein Klee im Aufwuchs von Dauergrünland. Damit besteht die Gefahr, dass die Flächen langsam ausmagern.

Umtriebsweide und Kurzrasenweide auf grundwassernahen Standorten

Auf grundwassernahen Standorten, schweren Böden und in Tallagen gibt es Betriebe, die über die Jahre eine vergleichbar hohe Flächenproduktivität erzielen, sowohl in den einzelnen Wochen im Laufe der Weideperiode als auch im Jahresvergleich. So auch 2019 in den Niederlanden. Der Vergleich mit der im 4-jährigen Vergleich maximal zu erzielenden Flächenproduktivität läßt kaum einen Unterschied zwischen Umtriebs- und Kurzrasenweide erkennen: Auf grundwassernahen Standorten war Wasser in beiden Weidesystemen nur wenig begrenzend.

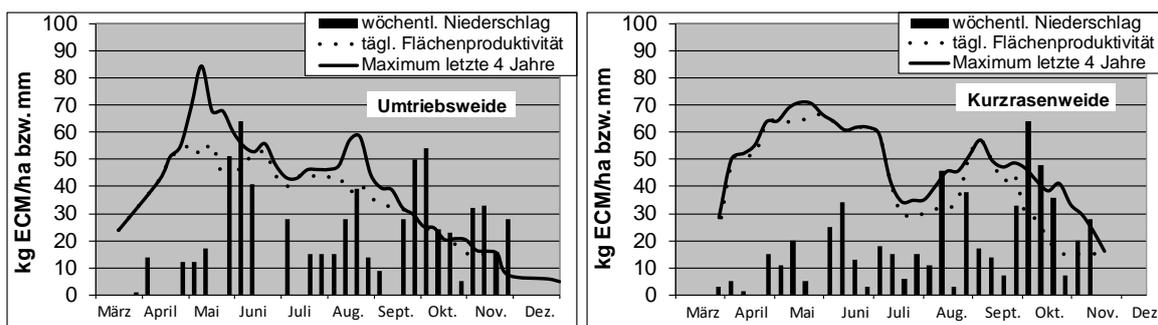


Abb. 1: Flächenproduktivität bei Kurzrasenweide u. Umtriebsweide, Niederlande 2019

Standorte mit großen Jahresschwankungen

Große Schwankungen zwischen den Jahren gibt es auf grundwasserfernen Standorten mit leichten oder flachgründigen Böden und bei geringen Niederschlägen. Im Extrem wird in trockenen Jahren weniger als die Hälfte gegenüber guten Jahren erzielt. Trotzdem können diese Betriebe sehr wirtschaftlich sein. Auf dem nachfolgenden Hochmoorstandort begrenzen regelmäßig sowohl zu hohe als zu niedrige Niederschläge die Flächenproduktivität: 2016 war es im Frühjahr und Sommer zeitweise zu nass, so dass die Kühe vorübergehend ganz im Stall blieben oder nur einen Teil der ansonsten überschwemmten Fläche beweideten

konnten. Zum Herbst zu wurde es dann zu trocken. 2019 war das Wachstum infolge der Trockenheit fast durchgehend begrenzt. Nicht nur im oberen Bereich fehlte das Wasser. Das Moor war nach 2 Trockenjahren so stark ausgetrocknet, dass es nur langsam wieder sich anfeuchtet. Trotz oberflächlich stehendem Wasser blieb der Bereich unterhalb 30 cm auch im Frühjahr 2020 trocken.

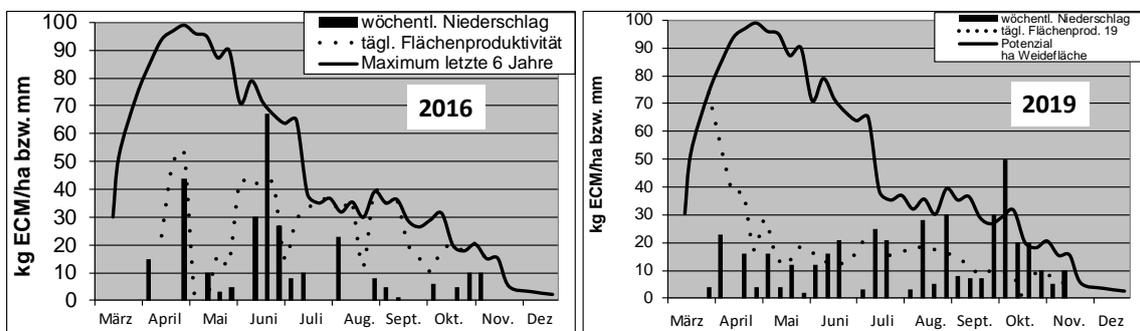


Abb. 2: Flächenproduktivität auf Hochmoor 2016 und 2019

Holistic grazing und Kurzrasenweide auf trockenheitsbedingt stärkeren Schwankungen

Holistic grazing wird als Alternative zu Kurzrasenweide speziell für trockenere Standorte diskutiert. Hierzu der Vergleich zweier Betriebe, die beide schon seit mehr als 10 Jahren holistic grazing bzw. Kurzrasenweide auf sandigem Lehm machen. In früheren Jahren wurden pro ha in beiden Betrieben zwischen 7.000 und 9.000 kg ECM/ha erzielt, im Mittel der Jahre 2018 und 2019 waren es dagegen in beiden Betrieben nur um die 5.500 kg ECM/ha.

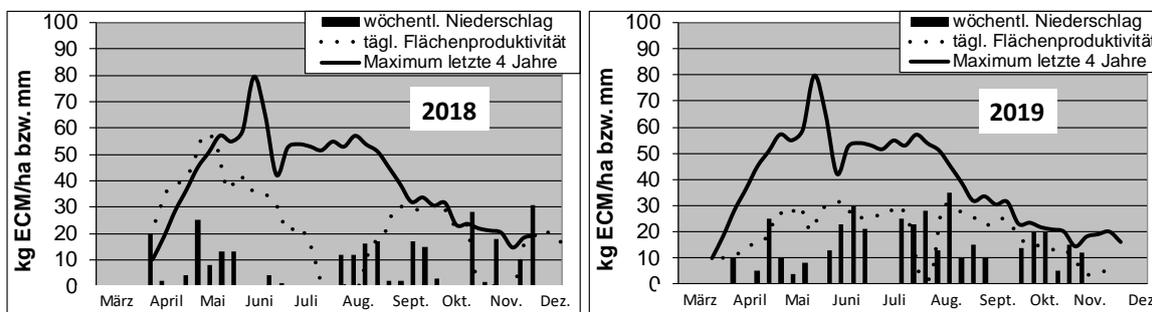


Abb. 3 Flächenproduktivität bei holistic grazing 2018/2019, N-Deutschland

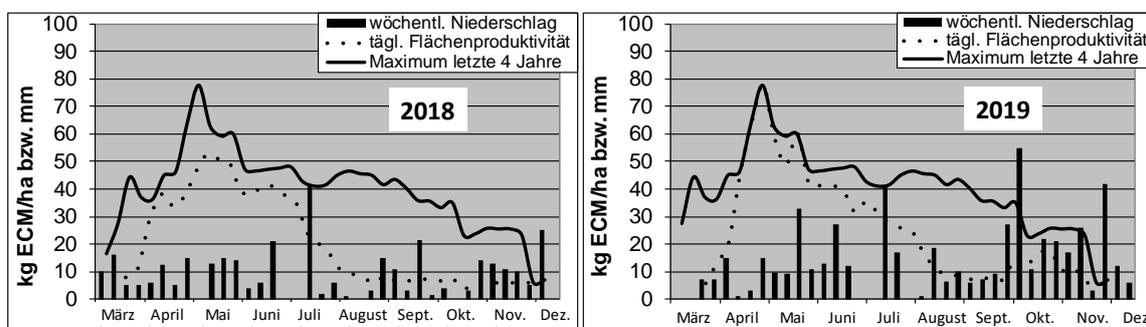


Abb. 4: Flächenproduktivität bei Kurzrasenweide 2018/ 2019, N-Deutschland

Effekt der Beregnung

Auf 4 Betrieben in den Niederlanden mit sandigen Böden wird Beregnung eingesetzt. Dadurch kann die Flächenproduktivität auch in Trockenzeiten höher gehalten werden. Im Trockenjahr 2018 konnten Betrieb 1 und 2 wöchentlich 20 – 25 mm geben. Damit blieb die tägliche Flächenproduktivität auch in der Trockenheit meist um die 50 kg ECM/ha. Betrieb 3 liegt grundwassernah. Hier reichten auch kleine Gaben von um die 10 mm. Betrieb 4 liegt dagegen grundwasserfern. Trotz 10 mm Beregnung fiel die Flächenproduktivität im Sommer deutlich ab und lag täglich etwa 20 kg ECM/ha unterm bisher maximal erzielten Wert.

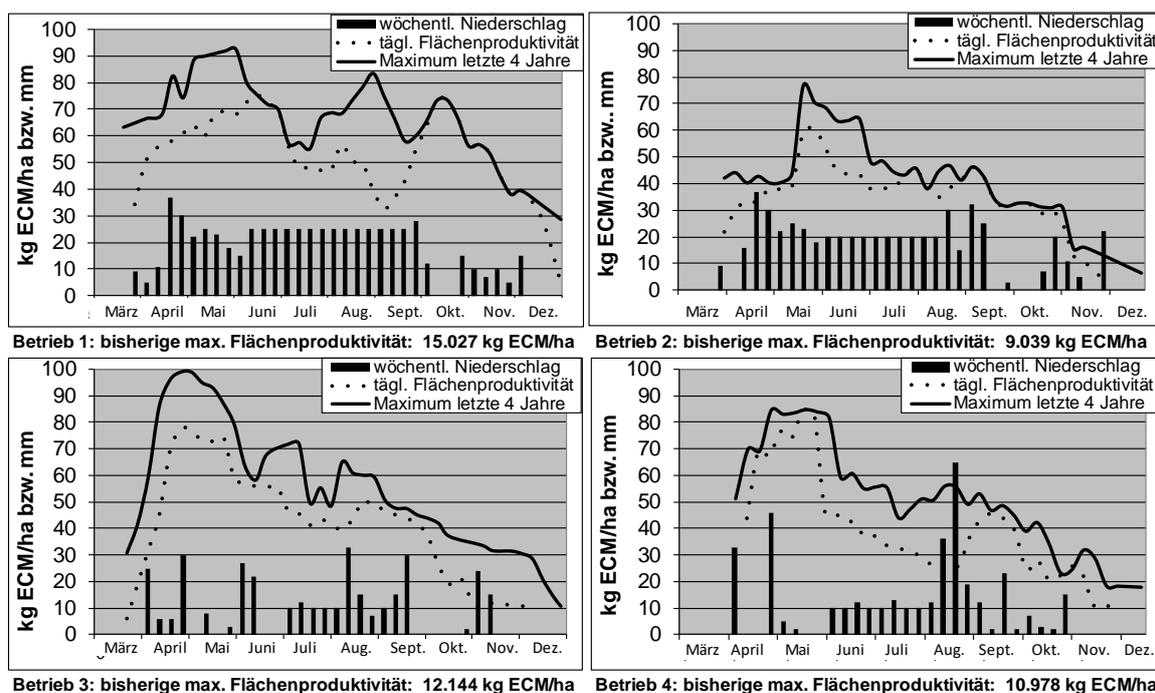


Abb. 5: Flächenproduktivität bei Kurzrasenweide und Beregnung 2018

Schlussfolgerungen

Die mehrjährigen Vergleiche liefern dem Einzelbetrieb vor dem Hintergrund des Klimawandels realistische Modelle. Weideflächen sind meist produktiver als Schnittflächen. Auf grundwassernahen Standorten gab es eine vergleichbare Flächenproduktivität wie in den Vorjahren, sowohl bei Umtriebs- als auch Kurzrasenweide. Auf grundwasserfernen Standorten können die Jahresschwankungen groß sein, sowohl unter holistic grazing als unter Kurzrasenweide. Mit wöchentlich 20 – 25 mm Beregnung konnte eine Flächenproduktivität von täglich um die 50 kg ECM/ha meist gehalten werden, bei wöchentlich nur 10 mm lag sie deutlich darunter.

Ausblick

Die bisherigen Untersuchungen werden in den nächsten 15 Jahren ab 2020 auf 80 Betrieben (D, NL, L, B, CH, A) weitergeführt. Es werden sowohl regionale Austauschgruppen als auch thematische Gruppen gebildet.

Literatur

Leisen, E. (2013a): Flächenleistung von Futterflächen und Kuhweiden in unterschiedlichen Regionen unter Bedingungen des ökologischen Landbaus. Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Tagungsband 2013, 176 – 180.

Leisen E., Spiekers H., Diepolder M. (2013b): Notwendige Änderungen der Methode zur Berechnung der Flächenleistung (kg Milch/ha und Jahr) von Grünland- und Ackerfutterflächen mit Schnitt- oder Weidenutzung. Arbeitsgemeinschaft Grünland und Futterbau in der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Tagungsband 2013, 181 – 184.