Flächenproduktivität auf Extremstandorten: Große Schwankungen auf Moorflächen im Norden und hohe Produktivität in Höhenlagen

Fragestellung

Wie entwickelten sich auf Extremstandorten die Flächenproduktivität, der Weideanteil, die Wuchshöhe und die tägliche Milchmenge in der Weideperiode 2014?

Material und Methoden

In 2 Betrieben auf extremen Standorten im Mittelgebirge und in 2 Betrieben auf Niedermoor bzw. Hochmoor in Norddeutschland wurden während der Weideperiode 2014 wöchentlich festgehalten: Viehbesatz, mittlere Laktationstage, Niederschlagsmenge, ermolkene Milch, Milchinhaltsstoffe (Fett-, Eiweiß-, Harnstoff- und Zellgehalt), Weidefläche, Wuchshöhe (Messung ohne Weiderest), Zufütterung (Komponenten, Menge).

Ergebnisse und Diskussion

Pro Betrieb sind in 2 Grafiken dargestellt: Weide- und Kraftfutteranteil (Energieanteil in der Gesamtration, Kraftfutter nur, sofern überhaupt gefüttert), tägliche Flächenproduktivität (anteilige Zuordnung der Milchmenge, Leisen et al 2013) und Milchmenge, Weidefläche (sofern nicht etwa gleichbleibend) und Wuchshöhe (gemessen ohne Weidereste). Weitere Daten zu Einzelkuhleistung, Flächenproduktivität und Milchinhaltsstoffen finden sich in den Tabellen 1 und 2.

Betrieb SZ (72 Jersey-Kühe) (Abb. 1) befindet sich in 550 – 800 m ü NN in der Rhön, Jahresdurchschnittstemperatur 4,9 °C. Trotzdem hohe Flächenproduktivität: 10.254 kg ECM/ha. Kalbung zu 100 % in erster Jahreshälfte, Kurzrasenweide. Die Kühe (Rasse: Jersey) wurden früh aufgetrieben, ab Ende April war es hier aber erst warm genug für ausreichend Zuwachs. Im Mai/Juni war die tägliche Flächenproduktivität mit etwa 80 kg ECM/ha sehr hoch, typisch für Hochlagen, die spät starten. Der Weideanteil lag zwischen Mai und Oktober um 80 %, verursacht durch sehr gutes Wachstum der Grünlandnarbe. Der zurückgehende Zuwachs ab Juni wurde durch mehr Fläche und durch Zufütterung von Heu ausgeglichen. Die Wuchshöhe lag meist unter 5 cm, bei Einbeziehung von Schnittflächen im Oktober und November auch höher. Der starke Rückgang der täglichen Milchmenge ab Mitte September ist auf die Umstellung auf 1 x täglich Melken zurück zu führen (Ziel: Arbeitsersparnis).

Betrieb TS (72 Fleckviehkühe) (Abb. 2) liegt auf degradiertem Hochmoor in der Eifel in 550 m ü NN, Jahresdurchschnittstemperatur 7,0 °C. Die Kalbungen fanden ausschließlich in der Weideperiode statt, Kurzrasenweide war das Weidesystem. Die Kühe kamen früh raus, der Weideanteil stieg mit zunehmender Erwärmung auf 80 – 90 %. Die Wuchshöhe lag ab Ende April meist um 5 cm, Einbrüche sind durch Trockenheit und Kälte ((Juni) und Nässe und Kälte (August) zu erklären. Im August hatte es innerhalb von 2 Wochen 320 mm Regen gegeben mit Überschwemmungen als Folge. Zeitweise wurde nur halbtags geweidet. Ab diesem Zeitpunkt wurde im Stall Silage zugefüttert. Die tägliche Milchmenge lag auf diesem Betrieb mit Sommerkalbung meist zwischen 20 und 24 kg ECM/Kuh.

Betrieb WEN (68 HF-Kühe) (Abb. 3) liegt auf einem Hochmoor in Norddeutschland. Die Kalbungen begannen ab Sommer. Das erklärt, warum die tägliche Milchmenge zum Herbst hin nicht abgefallen ist. Es ist ein Betrieb mit starken Schwankungen in der Flächenproduktivität, sowohl innerhalb eines Jahres als auch im Vergleich der Jahre: So wurden 2014 7269 kg ECM/ha erzielt, im Trockenjahr 2011 waren es dagegen nur 3131 kg ECM/ha (43 % im Vergleich zu 2014). Kurzrasenweide wird angestrebt. Die Erfahrung der letzten 4 Jahre zeigt aber: Witterungsbedingt ist Kurzrasenweide nur zeitweise möglich. Nach starken Niederschlägen wächst es zwar weiter, die Kühe müssen dann im Stall bleiben. Anschließend verbeißen die Kühe nicht mehr tief. So auch 2014: Bis Mitte Mai konnte die Wuchshöhe auf etwa 5 cm gehalten werden. Nach hohen Niederschlägen mussten die Kühe 2 x mehrere Tage im Stall bleiben, da die Flächen teils überschwemmt waren. Die Wuchshöhe stieg in dieser Zeit über 10 cm. Nachfolgend sank die Wuchshöhe nicht mehr unter 5 cm, auch nicht, als trockenheitsbedingt ab Juli und vor allem ab August der Zuwachs und damit auch die tägliche Flächenproduktivität stark zurückgingen (bis auf unter 10 kg ECM/ha). Unter 5 cm Wuchshöhe gab es allerdings auch nur wenig jungen Zuwachs und viele alte Pflanzenteile.

Betrieb LN (56 HF-Kühe) (Abb. 4) liegt auf Niedermoor, hat teilweise auch Kuhweiden mit sandigen Böden. Typisch für diesen Betrieb: Ganzjährige Kalbung und Portionsweide. Bei Verzicht auf Vorweide wurde erst Anfang April bei 15 cm aufgetrieben, eine Wuchshöhe wie sie bei Portionsweide angestrebt wird. Bis Juni war der Weideanteil mit um die 90 % relativ hoch, fiel dann, bedingt durch Trockenheit, auf etwa 50 % ab. Wuchshöhe und Flächenproduktivität gingen bei der Trockenheit deutlich zurück. Unter 5 cm wurde aber nicht gefressen, da hier viele tote Pflanzenteile vorkamen. Nach Niederschlägen gab es im September wieder

höhere Wuchshöhen und einen höheren Weideanteil. Der hohe Wuchs Anfang Oktober erklärt sich durch die Beweidung einer Kleegrasfläche. Die tägliche Milchmenge fiel in diesem Betrieb über längere Zeit mit unter 15 kg ECM/Kuh relativ niedrig aus.

Anmerkung zum Verbiss: Auf 2 Betrieben mit Portionsweide und einer Wuchshöhe von fast durchweg über 10 cm hatten die Kühe auch bei geringen Zuwächsen nicht unter 8 cm abgefressen (siehe Kapitel: Flächenproduktivität bei Portions- Umtriebs- und Kurzrasenweide) und das bei deutlich besseren Pflanzenbeständen: Futterwertzahl 6,5 bis 7,3 (viel Deutsches Weidelgras und Weißklee) gegenüber 5 (50 % Honiggras + Rasenschmiele) auf dem Hochmoor (Betrieb WEN) und 6 (35 % Honiggras + Gemeine Rispe) auf dem Niedermoor (Betrieb LN). Auf dem Hochmoor und dem Niedermoor haben sie bei geringem Zuwachs nicht unter 5 cm gefressen.

Fazit:

Auf der Rhön: Trotz spätem Wachstumsbeginn hoher Weideanteil bei häufig kurzer Narbe und hoher Flächenproduktivität bei mittlerer Wuchshöhe von 4,4 cm.

Degradiertes Hochmoor in der Eifel: Standortbedingt begrenzte Flächenproduktivität bei niedriger Wuchshöhe von 4,3 cm.

Hochmoor in Norddeutschland: Die extremen Schwankungen bei der Flächenproduktivität sind trocken- und nässebedingt. Ist das Futter einmal höher gewachsen, wird nicht mehr unter 5 cm verbissen.

Niedermoor in Norddeutschland mit Portionsweide: In Trockenheit starker Rückgang der Flächenproduktivität, Wuchshöhe sinkt aber nicht unter 5 cm.

Allgemeines zur Wuchshöhe: Entsteht ein höherer Aufwuchs, fressen die Kühe die oberen Zentimeter, der darunter liegende Teil wird nicht genutzt.

Literatur:

Leisen E., Spiekers H., Diepolder M. (2013a): 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.

Abb.1: Betrieb SZ im Mittelgebirge mit niedriger Jahresdurchschnittstemperatur

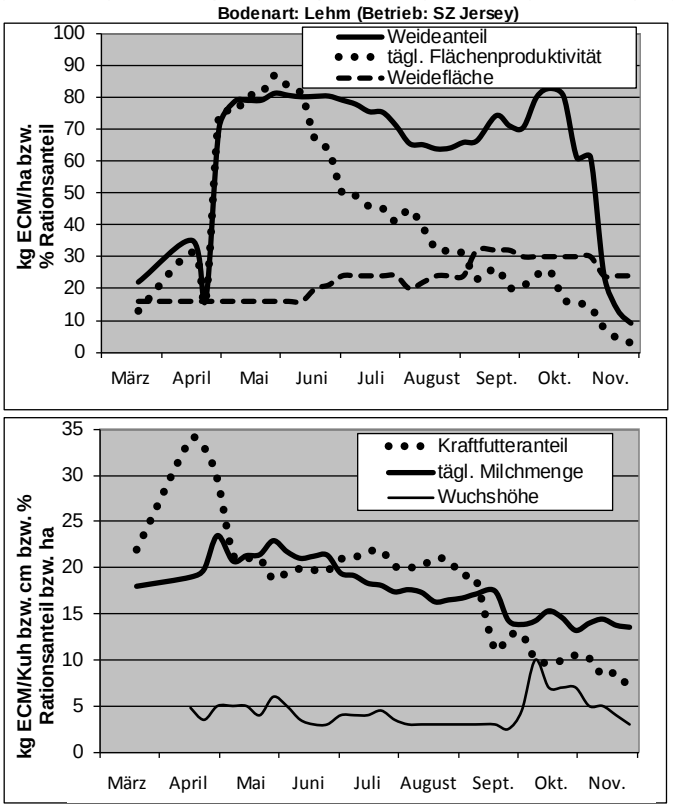


Abb.2: Betrieb TS im Mittelgebirge auf degradiertem Hochmoor

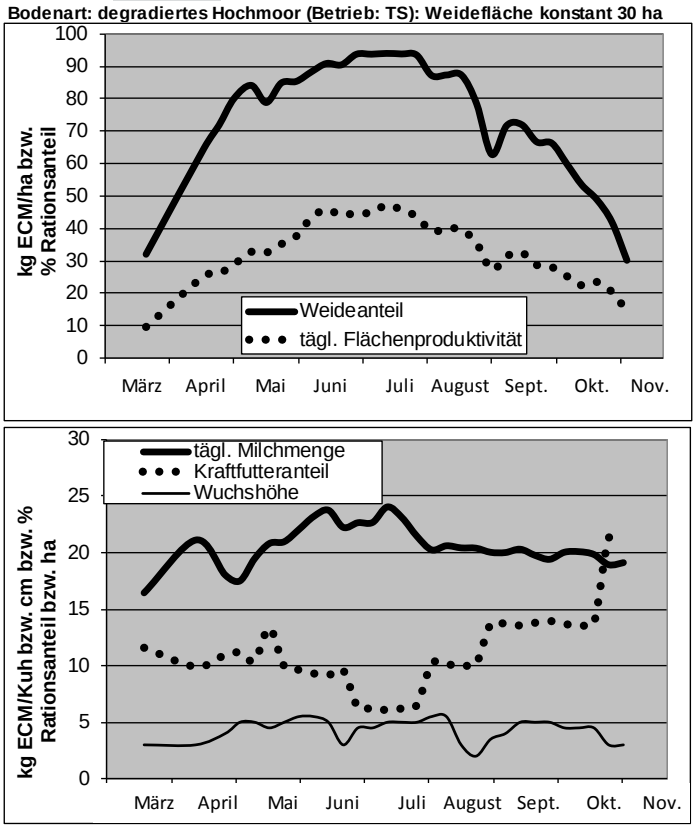


Abb.3: Betrieb WEN in Norddeutschland auf Hochmoor

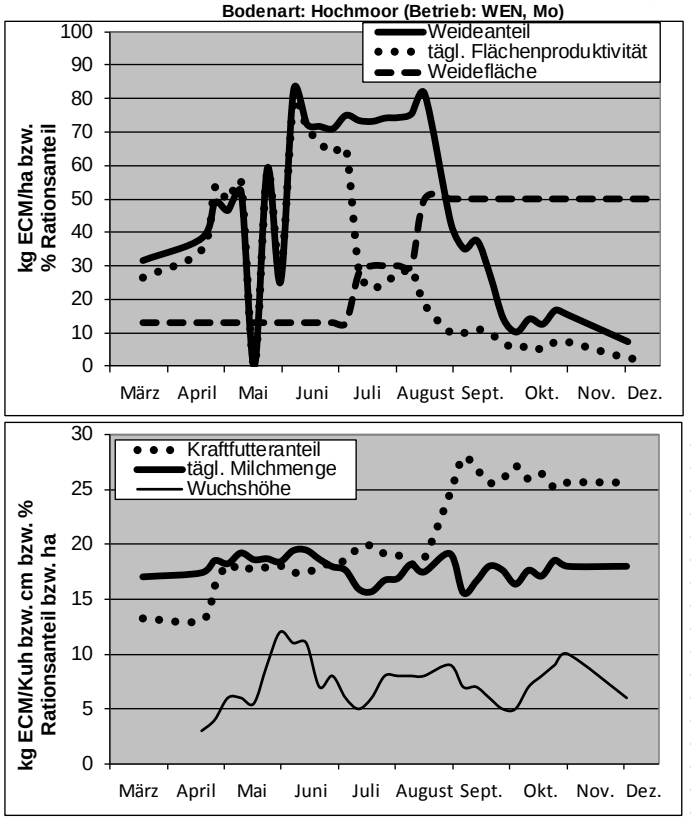
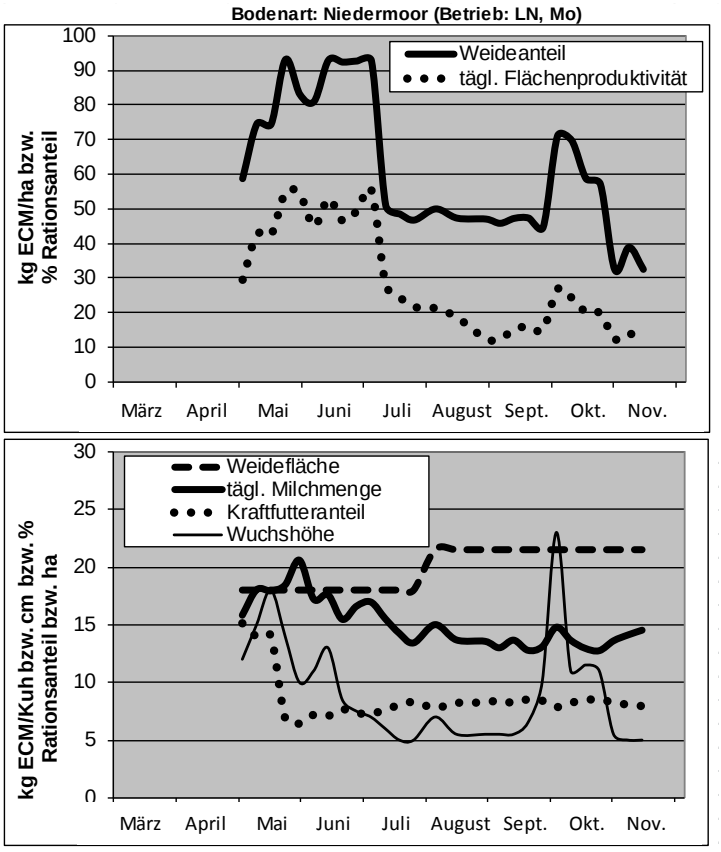


Abb.4: Betrieb LN in Norddeutschland auf Niedermoor



Tab. 1: Einzelkuhleistung und Flächenproduktivität auf Extremstandorten

Betrieb Standort Weidesystem[1] /Rasse[2]	Futterangebot			Kuhdaten			Flächendaten			
	Wuchs-höhe	Weide-Anteil [3]	Kraft-futter	Milch	Laktations-stadium [4]	Kalbe-schwer-punkte	Flächen-produkt-tivität	Weidereste		
								Mai	Juli	Okt.
	in cm	in %	kg/ Tag	kg/ ECM/ Kuh/ Tag	in Tagen	Quar-tale (%)	kg ECM/ ha/Jahr	% Fläche		
	Betriebe auf extremen Standorten im Mittelgebirge									
SZ, 550 – 800 m ü NN, KW, Jersey	4,4	59	2,6	17,8	166	1/2 (100)	10.254		5	
TS, 550m üNN, degradiertes Hochmoor, KW, FV	4,3	69	1,7	20,4	203	2/3 (100)	7.430			10
	Betriebe auf Moorböden in Norddeutschland									
WEN, Hochmoor, (KW), HF	7,3	44	2,4	17,8	152	3 - 1	7.269	5		10
LN, Niedermoor, PW, HF	9,2	62	1,1	15,1	202	nein	6.042			25

(1) Weidesystem: KRW = Kurzrasenweide, PW =Portionsweide

(2) Rasse FV: Fleckvieh, HF: Holstein Friesian

(3) Weideanteil: Energieanteil in der Gesamtration in Weideperiode

(4) Mittlere Laktationstage in Weideperiode

Tab. 2: Milchinhaltsstoffe in Weideperiode 2014

Betrieb Rasse[1]	Fett %	Eiweiß %	Harnstoff (mg/l)			Zell-gehalt (in Tausend /ml)	Weideanteil [2]		Weide-system [3]
			Mittel	Min	Max		Gesamte Weide-zeit	Mai - Oktober	
	Betriebe auf extremen Standorten im Mittelgebirge								
SZ, Jersey	5,0	3,9	255	90	487	175	59	74	KRW
TS, FV	4,3	3,5	262	180	376	299	69	78	KRW
	Betriebe auf Moorböden								
WEN, HF	4,0	3,1	365	240	541	154	44	47	(KRW)
LN, HF	3,9	3,2	Keine Daten				62	64	PW

(1) und (2) und (3) siehe Tabelle 1