Langjährige Begleitung von Weidebetrieben - Fundgrube für einzelbetriebliche Entscheidungen

(Dr. Edmund Leisen, AG Öko-Futtersaaten, Anke Jacobs, Öko-Team der LWK NRW)

Anmerkung: Die Weideerhebungen der letzten Jahre sind für die Teilnehmer eine Fundgrube, um zu sehen, wie sich auf dem jeweiligen Betrieb Einzelkuhleistung, Flächenproduktivität, Harnstoffgehalte und Zellzahlen verändern. Einflussfaktoren sind u.a. Weideumfang, Art der Zufütterung, Niederschläge oder Temperatur.

Kennworte: Weideanteil, Melkroboter, Kurzrasenweide

Kurze Betriebsbeschreibung: Der Betrieb liegt in Belgien in leicht welligem Gelände mit tiefgründigem Lehm bis tonigem Lehm auf 270 m ü NN. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,3°C bei 875 mm Niederschlag. Bei Trockenheit bleiben die Weideflächen grün und wachsen direkt nach dem Regen weiter. Der Betrieb hält 136 – 145 HF-Kühe, die trockenen Kühe befinden sich auf gesonderten Flächen. Die Kalbung erfolgte in den ersten Jahren im 4./1./2. Quartal, später ganzjährig. Es gibt keine Ruhephase (durchgehende Beweidung) und keine Düngung.

Weidefläche und Zufütterung

Direkt am Hof liegen arrondiert 37 ha, über die Straße weitere 3 ha Weide. Dabei handelt es sich um 31 ha Dauergrünland und 9 ha ehemaligen Acker, der vor 14 Jahren als Grünland eingesät wurde. Letzteres ist bei Schnittnutzung immer noch nicht so ertragreich wie das alte Dauergrünland (gemessen an Anzahl der Ballen). Die Weidefläche ist in 2 Teilflächen eingeteilt, so dass 30 ha für die Melkstandgruppe mit 85 Kühen und 10 ha für die Melkrobotergruppe mit 45 Kühen zur Verfügung stehen. Die Melkstandgruppe hat jederzeit freien Zugang zum Stall, die Melkrobotergruppe wird zweimal am Tag zum Melken in den Stall geholt und geht dann nach und nach durch den Melkroboter wieder auf die Weide. Die Melkrobotergruppe hat durchgehend Silage im Trog, die Melkstandgruppe nur bei schwächerem Wachstum auf der Weide. Eine Anpassung an wechselnden Zuwachs erfolgt fast nur über die Zufütterung, sowie durch mehr oder weniger tiefen Verbiss.

Pflanzenbestand und Weidereste

Verbreitet Deutsches Weidelgras und Weißklee, bei den Kräutern vor allem Löwenzahn, bei den Gräsern aber auch Flechtstraußgras und Teilflächen mit bis zu über 80 % Gemeiner Rispe. Unabhängig von der Artenzusammensetzung wird verbissen. Weidereste machen meist weniger als 5 % der Fläche aus.

Verbesserte Trittfestigkeit nach Umstellung auf Kurzrasenweide

Der Betrieb DAN kann meist im März auftreiben, außer 2015, wo es bis Anfang April zu nass war. Seit dem Übergang zur Kurzrasenweide vor 14 Jahren können auch Flächen beweidet werden, die früher bei Umtriebsweide im Frühjahr nicht beweidet werden konnten und deshalb geschnitten wurden. Bei nassem Boden im Frühjahr können hohe Niederschläge dazu führen, dass die Kühe vorübergehend nur halbtags weiden oder auch einige Tage ganz im Stall bleiben müssen. Bei trockenerem Boden

gibt es auch bei starken Niederschlägen kaum Trittschäden. 2016 waren die Niederschläge ab Ende Mai allerdings auch derart hoch, dass der Zuwachs zurückging. Das machte sich sowohl bei Wuchshöhe, Flächenproduktivität als auch Einzelkuhleistung bemerkbar. Bleibende Bodenschäden traten aber nicht auf, wie die Bodenprofile zeigten. Mit Beginn von trocknerem Wetter ab Anfang Juli stieg die Flächenproduktivität auf vergleichbares Niveau wie in den meisten anderen Jahren.

Wuchshöhe (Abb. 1, unten links)
Bei Weideauftrieb lag die Wuchshöhe je nach Jahr zwischen 2 und 7,5 cm. In trockenen Frühjahren wird schon bei niedrigem Aufwuchs vorgeweidet, in milden aber feuchten Frühjahren wird auf ausreichend Trittfestigkeit gewartet. Im Sommer liegt die Wuchshöhe meist bei 4 cm, kann aber in Trockenperioden im Extrem auf bis 1 cm fallen. Im feuchten Jahr 2024 lag die Wuchshöhe dagegen bis in den September zwischen 6 und 9 cm und sank zum Herbst auf unter 4 cm.

Weideperiode und Weideanteil in Ration (Abb. 1, oben links)
Die Dauer der Weideperiode hängt auf diesem schweren Boden maßgeblich von den Niederschlägen ab. „Trockene Jahre sind eher die besseren“, so die Aussage des Landwirtes, als er vor 20 Jahren ins Projekt kam. Bei einem trocknen Frühjahr kann die Weideperiode schon Anfang März beginnen und beim trockenen Herbst bis Dezember dauern. Nässe und Kälte kann vor allem im Frühjahr und Herbst die Trittfestigkeit begrenzen. Im Sommer kann auch bei hohen Niederschlägen geweidet werden (Ausnahme: Anfang Mai 2016 blieben die Kühe 5 Tage im Stall). Der Weideanteil liegt trotz der großen Herde zwischen April und September meist zwischen 60 – 90 %.

Jährliche Flächenproduktivität (Tab. 1)
Bei günstigen Bedingungen kann die tägliche Flächenproduktivität schon im April um die 50, im Mai bis über 80 und im Sommer bei 40 – 50 kg ECM/ha liegen. In guten Jahren, wie 2014, werden im Jahr über 10.000 kg ECM/ha erzielt, während in Trockenjahren (2020, 2022) und im nassen Jahr 2024 nur zwischen 6.651 und 6.764 kg ECM/ha erreicht wurden. Die deutlichen Ertragsunterschiede zeigen, dass auf diesem schweren Boden Futterreserven für Trocken- und Nässeperioden erforderlich sind.

Extreme Trockenheit auf schwerem Boden ohne Dauerschäden (Abb. 2)
Bei ausreichendem Wasser im Boden und nicht zu hoher Verdunstung können Trockenperioden mehrere Wochen lang ertragreich sein. So in den Sommern 2016 und 2018, als die Flächenproduktivität auch bei mehrwöchiger Trockenheit hoch blieb. In 2022 führten mehrere ungünstige Faktoren zu einem Rückgang der Produktivität. Nach einem eher trockenen Frühjahr folgten 8 Wochen mit nur 20 mm Niederschlag und immer wieder Temperaturen um 30^{o} C. Die Fläche blieb grün, aber es gab keinen Zuwachs mehr und die Kühe blieben 5 Wochen im Stall. Nach umfangreichen Niederschlägen ab Ende August lag die Flächenproduktivität ab Ende September so hoch, wie sonst nur im Sommer.

Nasse Jahre auf schwerem Boden – ohne Dauerschäden (Abb.2)

2024 zeigte die Auswirkungen nasser Jahre auf schwerem Boden. Bei milder Witterung begann das Wachstum schon ab Februar und bei frühem Auftrieb am 5. März Stand der Aufwuchs schon 7,5 cm und damit so hoch, wie in keinem der Vorjahre zu dieser Zeit (siehe Abb. 1, unten links). Durch die vielen Niederschläge seit dem Herbst waren die Flächen noch relativ nass. Um Trittschäden auf dem nassen Boden zu vermeiden, wurde bis in den April nur stundenweise und danach bis Ende Mai tagsüber geweidet. Der im Vergleich zu anderen Jahren ganzjährig hohe Aufwuchs konnte nur eingeschränkt genutzt werden. Entsprechend war die Flächenproduktivität insgesamt bis Ende Juni niedriger als im Mittel der letzten 11 Jahre. Während der Nässeperiode wurde die Narbe stark beansprucht, jedoch ohne tiefe Trittspuren auf dem tonigen Boden. Der Bestand sah hell aus, wahrscheinlich aufgrund der geringen Nährstoffnachlieferung aus dem wassergesättigten Boden. Die Nässe hat aber keine Langzeitfolgen. Ab Ende Juni entsprach die Flächenproduktivität dem Mittel der Jahre, obwohl ab Anfang Juli Blauzunge die Leistungsfähigkeit der Herde beeinträchtigte. Diese Beobachtung stimmt mit den Auswirkungen von Nässe in den Jahren 2017/18 auf der Marsch überein, wo nach 2-fachem Stress (1. Nässe im Winter 17/18 bis Frühjahr 2018; 2. anschließend starke Trockenheit) ebenfalls normale Flächenproduktivität im Herbst und in den 3 darauffolgenden Jahren gemessen wurde.

Kein ausgeprägter Pik und kein „Stoppeleffekt“: einfache Weideführung

Die **tägliche Flächenproduktivität** weist zwischen April und September nur eine geringe Spannweite auf (60 – 80 kg ECM/ha im Frühjahr, um die 40 kg ECM/ha später), vorausgesetzt Nässe und langanhaltende Trockenheit bleiben aus. Das macht die Weideführung planbar. Von Anfang an wird meist die gesamte verfügbare Kuhweide von knapp 40 ha beweidet. Ein „Stoppeleffekt“, wie bei späterer Zuteilung von vorher geschnittenen Flächen, entfällt. Dadurch bleibt die Flächenproduktivität im Sommer über Monate bis September relativ konstant. Unter diesen Bedingungen ist es auch sinnvoll, wenn viele Kühe zu Weidebeginn Frischmelker sind oder sich zumindest in der Volllaktation befinden. Damit kann der Weideaufwuchs gerade in den ersten Monaten optimal genutzt werden.

Tägliche Milchmenge

Zu Weidebeginn liegt die tägliche Milchmenge um 20 bis 25 kg ECM/Kuh, bei schwächerem Winterfutter auch niedriger. Ende April/Anfang Mai (zur Zeit des stärksten Wachstums) liegt sie meist auf vergleichbarem Niveau, im nassen Frühjahr 2024 aber auch zeitweise unter 20 kg ECM/Kuh. Anschließend sinkt die tägliche Milchmenge auf 15 bis 20 kg ECM/Kuh im Juli. Schwächeres Wachstum (siehe auch Wuchshöhe) macht sich auch in der Milchmenge bemerkbar, denn die Zufütterung wird nur wenig angepasst und die Weidefläche kann nicht ausgedehnt werden. Bei schwachem Zuwachs, wie Mai und Juni/Juli 2017 (Wuchshöhe lag bei nur noch 2 cm) sank die Milchmenge auch stärker ab. Bei ausschließlich Stallfütterung mit nur mäßigen Futterpartien, wie 2022, fällt die Milchleistung ebenfalls schwächer aus. Bei besserem Wachstum, wie vor allem im Sommer 2014, bleibt sie dagegen auch länger hoch.

Hitze hatte kaum Einfluss auf Einzelkuhleistung (Abb. 3)

In den 10 Jahren traten mehrmals höhere Temperaturen auf. Ein Vergleich des Verlaufs der Milchleistung und der Temperatur zeigt kaum einen direkten Zusammenhang. So auch 2018 und 2019, als die Temperaturen mehrere Tage über 35 °C lagen.

Hohe Harnstoffgehalte und Zellgehalte (Abb. 3)
Die Zellgehalte in der Milch liegen in der Weideperiode meist zwischen 150.000 und 200.000/ml Milch. Ein Zusammenhang zum Harnstoffgehalt erscheint kaum zu bestehen, obwohl die Harnstoffgehalte in der Milch im Spätsommer und Frühherbst sehr hoch liegen können, in manchen Jahren über 500 mg/l Mich.

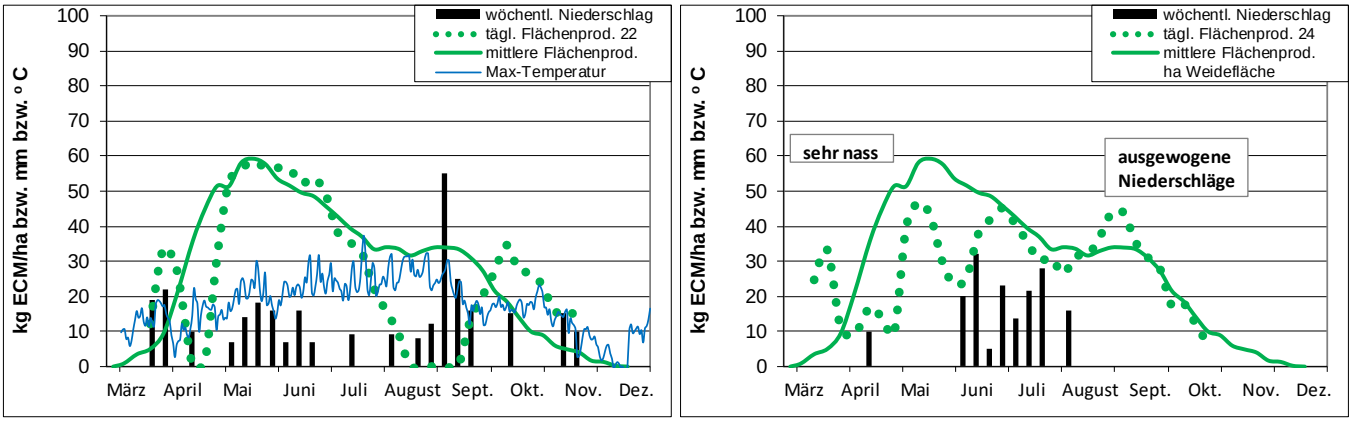
Hohe Max-Temperaturen und Zellgehalte in der Milch (Abb. 3)
Hintergrund: An heißen Tagen liegen die Kühe unter Bäumen oder auf einem Hügel. Um den betrieblichen Nährstoffkreislauf zu schließen und Nährstoffanreicherung auf Teilflächen zu vermeiden, wäre der Aufenthalt im Stall vorzuziehen.
Allgemein: Die Zellgehalte liegen vor Weidebeginn meist um die 150.000 Zellen/ml Milch und damit niedriger als auf den meisten Milchviehbetrieben. Ein Vergleich zu den maximalen Tagestemperaturen lässt keinen klaren Zusammenhang erkennen. Bei sehr hohen Temperaturen von über 35 bis knapp 40 °C in 2018 und 2019 ist kein Anstieg zu erkennen, der nicht schon dem aktuellen Trend entspricht. Es ist nicht verwunderlich, dass ein derartiger Zusammenhang bei nicht ganz so hohen Temperaturen in anderen Jahren ebenfalls kaum zu erkennen ist.

Blauzunge 2024: Ab Ende Juni 2024 machte sich die Blauzunge bemerkbar und die Milchleistung fiel im Mittel der Herde von 19 auf 15 kg ECM/Kuh bis Ende Juli. Der Leistungsanstieg ab Anfang August erklärt sich durch viele Frischkalbende. Mehr als die Hälfte der Herde kam seit Ausbruch der Blauzunge bis Ende des Jahres nicht mehr richtig auf Leistung und einzelne Kühe mussten sogar gemerzt werden. Darüber hinaus gab es viele Verkalbungen und lebensschwache Kälber.

Anhang

Abb. 1: Flächenproduktivität, Niederschlag und Temperatur

Beispielhaft 2 Extremjahre: 2022 trocken, 2024 nass



Tab. 1: Flächenproduktivität, Futterangebot und Kuhdaten 2014 - 2024

Jahre	Futterangebot			Kuhdaten		Flächenproduktivität	
	Wuchs-höhe (cm)	Weide-Anteil[1)] (%)	Kraft-futter (kg/Tag)	Milch (kg ECM/Kuh/ Tag)	Kalbe-schwer-punkt (Quartale)	MJ NEL/ha	kg ECM/ha
2014	3,5	79	1,5	18,2	4/1/2	50.530	10.115
2015	3,4	81	1,5	18,3	4/1/2	46.936	8.884
2016	3,2	79	2,3	17,6	1/2	42.536	8.433
2017	3,3	85	2,4	17,2	4/1/2	46.334	9.332
2018	3,1	73	1,9	18,7	1/2	48.074	9.342
2019	4,0	75	2,2	20,5	4/1/2	46.781	9.207
2020	3,2	62	2,7	19,3	4/1/2	35.076	6.764
2021	3,6	75	3,7	20,5	ganzj.	40.198	7.612
2022	3,4	62	2,2	18,9	ganzj.	34.299	6.692
2023	4,6	77	2,0	20,5	ganzj.	49.610	8.717
2024	6,8	69	1,9	18,5	ganzj.	36.183	6.651
11-jährig	**3,8**	**74**	**2,2**	**18,9**		**43.323**	**8.341**

[1)] Weideanteil: Energieanteil in Gesamtration in Weideperiode komprimiert auf Mai – Oktober

Abb. 2: Weideperiode 2014 bis 2024

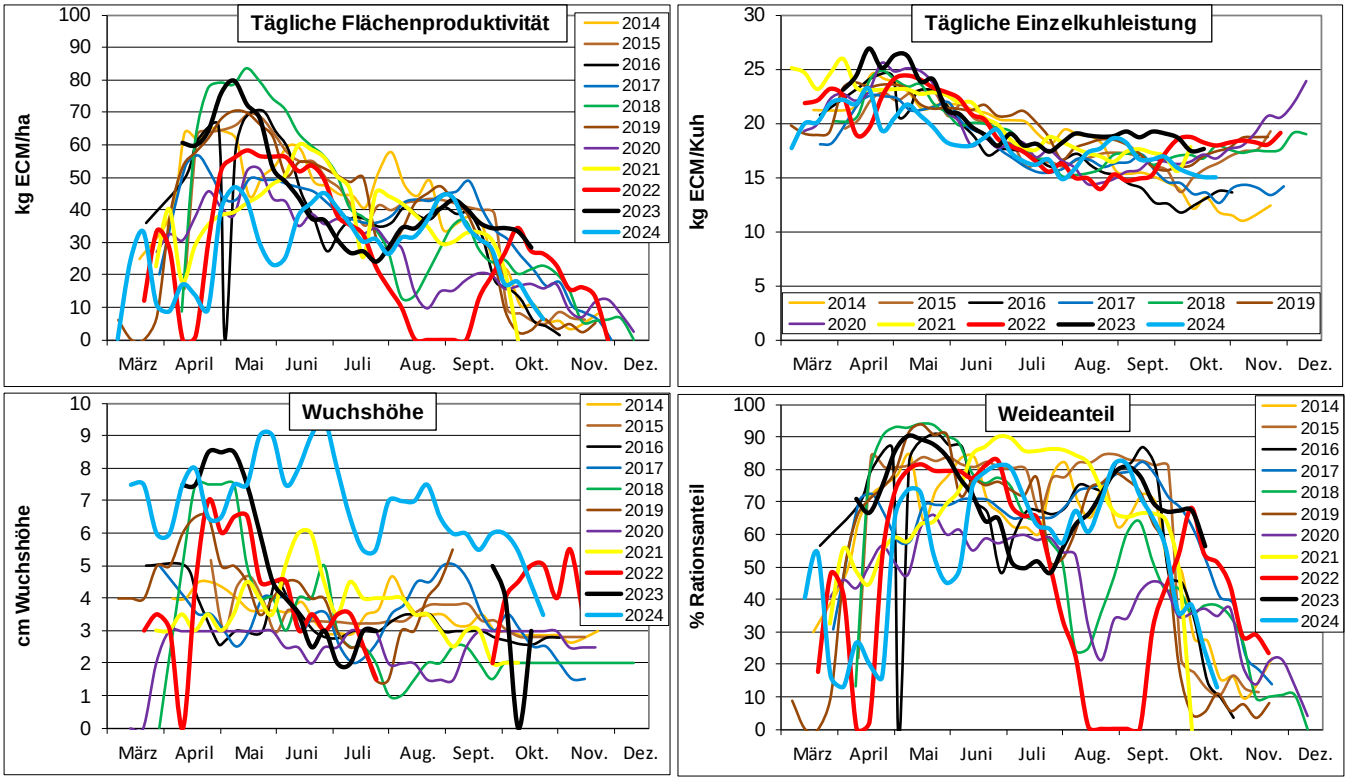
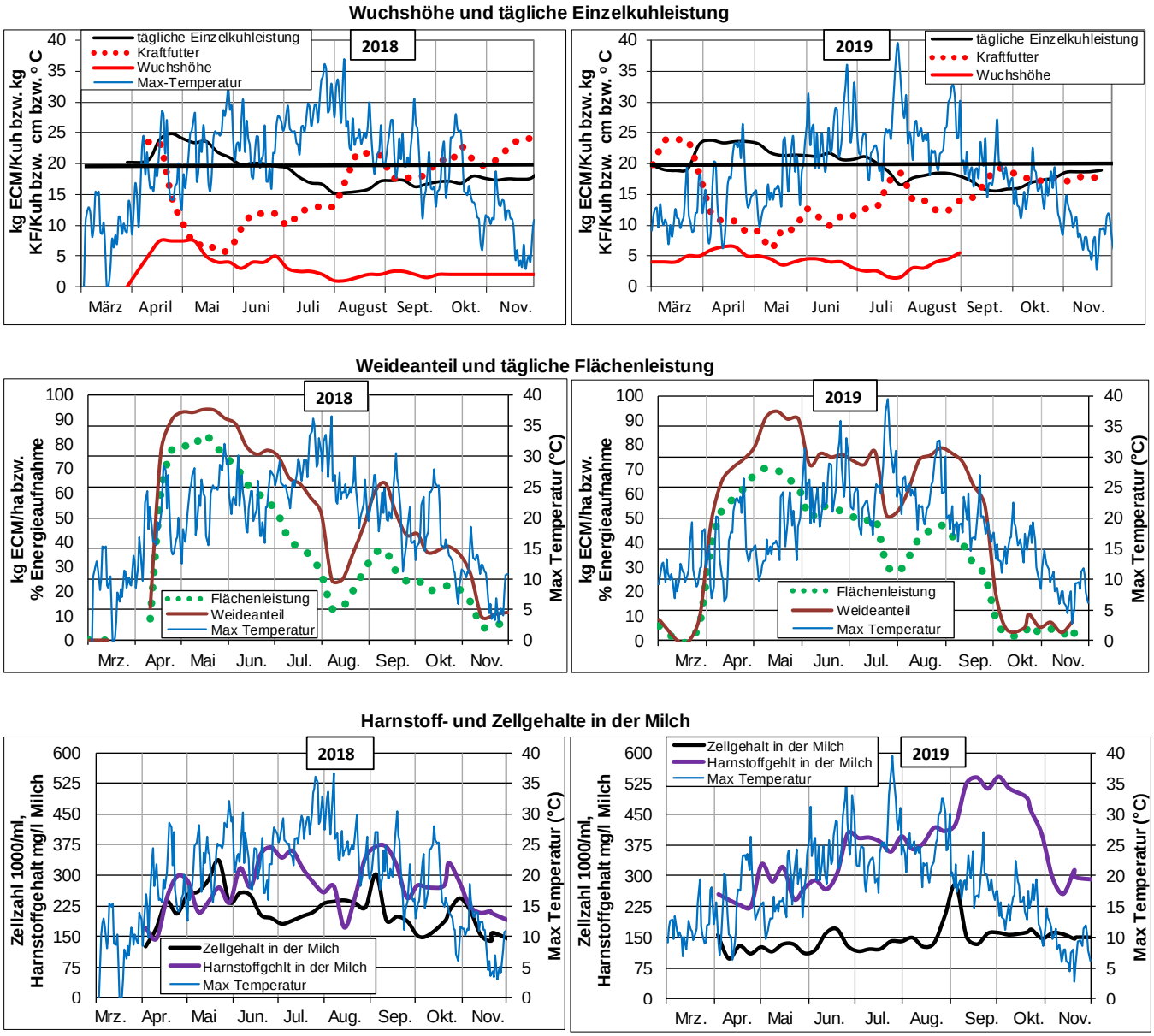


Abb. 3: Einzelkuhleistung, Wuchshöhe, Flächenproduktivität, Weideanteil, Harnstoff- und Zellgehalt in Milch, Max-Temperatur in 2 m Höhe in 2018 und 2019 mit hohen Maximum-Temperaturen



Münster, 05.02.2025