GL056 2016-2026	Weideverfahren mit Rindern: Kurzrasen-weide	Dauerversuch Grünland Weideverfahren PII.2

1. Versuchsfrage:
Anpassung und Eignung der Kurzrasenweide für Standorte mit häufigerer Frühsommertrockenheit

2. Prüffaktoren:

Faktor A:	System	**Versuchsorte**	**Landkreis**	**Prod.gebiet**
Stufe:	1	Christgrün	Vogtlandkreis	V 6

3. Versuchsanlage:
Demonstrationsversuch auf 4,0 ha

4. Auswertbarkeit/Präzision:
In den Jahren 2016 bis 2018 wurde das Weidesystem „Kurzrasenweide“ mit ca. 120 kg N/ha einschließlich Weideexkremente mit Mutterkühen geprüft. Ab 2019 wird kein mineralischer N-Dünger mehr ausgebracht, da die Tiere aus einem ökologisch wirtschaftenden Betrieb zur Verfügung gestellt werden. Der jahreszeitliche Futterzuwachs und Futterertrag erfolgt sowohl rechnerisch (Weideleistung nach FALKE/GEITH, modifiziert nach WEIßBACH 1993) bzw. wird seit 2016 mittels Futterzuwachsmessung auf monatlich rotierender Fläche mit jeweils 4 Parzellen (2 x 2 Wiederholungen) ermittelt. Wir schneiden mit dem Balkenmäher alternierend alle 2 Wochen jeweils 2 Wiederholungen und somit einen 4-wöchigen Aufwuchs. Die Bestimmung der Energiekonzentration des aufgenommenen Futters erfolgt seit 2016 mittels Kotstickstoff-Methode. Es werden außerdem wöchentliche Herbometermessungen zur Ermittlung des Futterangebotes durchgeführt. Die Fläche wurde schon seit 2009 bis 2013 als Kurzrasenweide genutzt, jedoch ohne Messungen von Futterzuwachs und aufgenommene Futterqualität (Kot-N). Die Tiere erhalten Mineralfutter, aber kein Kraftfutter. Zu Beginn der Weideperiode und bei extremem Futtermangel aufgrund von Trockenheit wird Heu zugefüttert. Die Besatzstärke beträgt ca. 2,9 GV/ha und Jahr im Mittel der Jahre 2016 und 2017. **Im Jahr 2018 erfolgten keine Messungen.** Die Kurzrasenweide wurde aufgrund der extremen Trockenheit als Ausgleichsfläche für die Tiere des Versuches V 055 (Artenreiches Grünland mit Rindern) genutzt. 2019 wurden weniger Jungrinder aufgetrieben und die Besatzstärke lag mit ca. 1,7 GV/ha deutlich niedriger als in den Vorjahren. Im Jahr 2020 wurde der Nachsaatversuch V 060 in die Weidefläche gelegt. Seit 2021 kann das Weidesystem Kurzrasenweide nur noch teilweise realisiert werden, da ein rechtzeitiger Auftrieb der Tiere nicht mehr gewährleistet werden kann. Im Jahr 2022 konnte wegen schwierigem Tierverhalten nur eine Herde gehalten werden. Die Kurzrasenweide wurde deshalb nur für die Weide 055 als Ergänzungsweide bei Futterknappheit genutzt. Im Jahr 2024 wurde ein weiterer Versuch zur Nachsaat von Rotklee (V 064) in der Weide angelegt. Die Haltung der Tiere ist in erster Linie für Durchführung von Versuchen zu aktuellen Themen unter Weidenutzung notwendig. Es werden trotzdem weiterhin die Tiergewichte ermittelt, Kot-N Proben zur Ermittlung der Energiekonzentration des aufgenommenen Futters und Futterproben für die Ermittlung der Graszuwachskurve pro Jahr genommen. Die Herbometermessung, Ertragsermittlung der Mähflächen und die Berechnung der Weideleistung entfallen ab 2024.

5. Versuchsergebnisse:
Gedüngt wurden bis 2018 jährlich max. 120 kg N unter Berücksichtigung der Weideexkremente. Eine höhere N-Düngemenge war aufgrund der Trockenphasen nicht sinnvoll. Außerdem wurde nicht unter die Tiere gedüngt. Der pH-Wert und die Bodenmakronährstoffe liegen auf einem guten Niveau (mindestens Versorgungsstufe C).

Der Ertragsanteil an Deutschem Weidelgras liegt derzeit bei ca. 47 % und ist somit im Vergleich zu den Vorjahren leicht zurückgegangen. Grund dafür ist die Nachsaat von 5 kg Rotklee/ha auf 30 % der Fläche mit der Sorte Milvus im Jahr 2021. Der Rotkleeanteil lag im Jahr 2023 auf 30 % der Gesamtfläche bei 28 %, zulasten des Deutschen Weidelgrases. Der Ertrag dieser Teilfläche konnte dadurch stark erhöht werden und der Rotklee brachte auch in starken Trockenphasen noch Masse, während die Gräser vertrocknet waren. Eine weiterer Grund des Rückgangs von Deutschem Weidelgras im Jahr 2024 ist die hohe Lückigkeit eines Dauerquadrates, die durch zu tiefes Mulchen im Herbst 2023 verursacht wurde. Durch regelmäßige Nachsaaten und eine fachgerechte Durchführung der Beweidung konnte der Anteil an Deutschem Weidelgras trotz Auswinterung, Schneeschimmel und Mäuseschäden auf hohem Niveau gehalten werden. Im Frühjahr erfolgt regelmäßig eine Weidebegehung, um die Schäden durch Auswinterung und Schädlinge abzuschätzen. Abhängig von der Höhe der Schäden wird eine Nachsaat mit 10 bis 20 kg der Sächsischen Qualitäts-Saatmischung N1 oder der Qualitäts-Standardmischung GV ohne Weißklee durchgeführt. Es wird die Güttler eingesetzt, so dass neben der Nachsaat gleichzeitig gestriegelt werden kann.

Für die Weideführung ist insbesondere der Futterzuwachs von Bedeutung. Aufgrund der hohen Schwankungen bei Niederschlag und Temperatur kommt es in den niederschlagsreicheren Jahren zu einem Überschuss an Fut-

ter, in trockenen Jahren zu einem Futtermangel. Beides muss durch Anpassung der Fläche bzw. der Besatzstärke ausgeglichen werden.
Aufgrund des stetig niedrig gehaltenen Aufwuchses bei ca. 5 bis 6 cm steht den Tieren ausreichend hochwertiges Futter zur Verfügung und eine Selektion der Tiere ist nicht notwendig. Da es auch kaum zur Etablierung von größeren Geilstellen kommt, ist die Qualität des angebotenen Futters annähernd so hoch wie die Qualität des aufgenommenen Futters. Lediglich in den Trockenperioden kommt es zu einer verschlechterten Futterqualität. Die Futterqualität auf der Kurzrasenweide in Christgrün liegt in den Monaten März bis Mitte Mai bei ca. 6,7 MJ NEL und sinkt im Laufe des Jahres auf ca. 6,2 MJ NEL (Mittel der Jahre 2016 bis 2024). Dabei sank die durchschnittliche Futterqualität in den letzten Jahren deutlich ab, da das System der Kurzrasenweide seit 2021 nicht mehr fachgerecht durchgeführt werden kann.

Witterung: Die Jahre 2016 und 2017 waren Jahre mit gleichmäßig verteilten Niederschlägen und nur kurzen Trockenphasen, die keinen erheblichen Einfluss auf die Grünlandnarbe hatten. Es stand den Tieren das ganze Jahr über ausreichend Futter zur Verfügung. Das Jahr 2019 war ein trockenes Jahr, in dem über längere Zeit Silageballen bzw. Heuballen zugefüttert werden mussten. Die Niederschlagsmenge reichte, um die Weide grün zu halten, aber nicht für ausreichend Zuwachs. Das Jahr 2020 war durch einen trockenen April und Juli gekennzeichnet, in den übrigen Monaten fiel ausreichend Niederschlag. Es stand den Tieren das ganze Jahr über ausreichend Futter zur Verfügung. Im Jahr 2021 gab es durchweg reichlich Niederschlag und Futter. Es musste erstmals kein Heu wegen Futtermangel zugefüttert werden. Im Jahr 2022 gab es von Juni bis August eine lange Trockenperiode, im Jahr 2023 lag die Trockenperiode im Juni und Juli, der August war niederschlagsreich, der September wieder sehr trocken bei sommerlichen Temperaturen. Es gab keinen Futtermangel.

Die Ermittlung des Futterangebotes erfolgt durch eine wöchentliche Messung der Bestandshöhe mittels Herbometer. Auf Grundlage der Höhenmessung kann man feststellen, wann Fläche zugegeben oder reduziert werden muss. Die Bestandeshöhe sollte 5 bis 6 cm nicht übersteigen. Auf dem Standort Christgrün liegt die durchschnittliche Bestandeshöhe bei 4,6 bis 6 cm mit dem Herbometer. Bei einem höheren Bestand setzt erfahrungsgemäß die Selektion der Tiere und somit Geilstellenentwicklung ein.

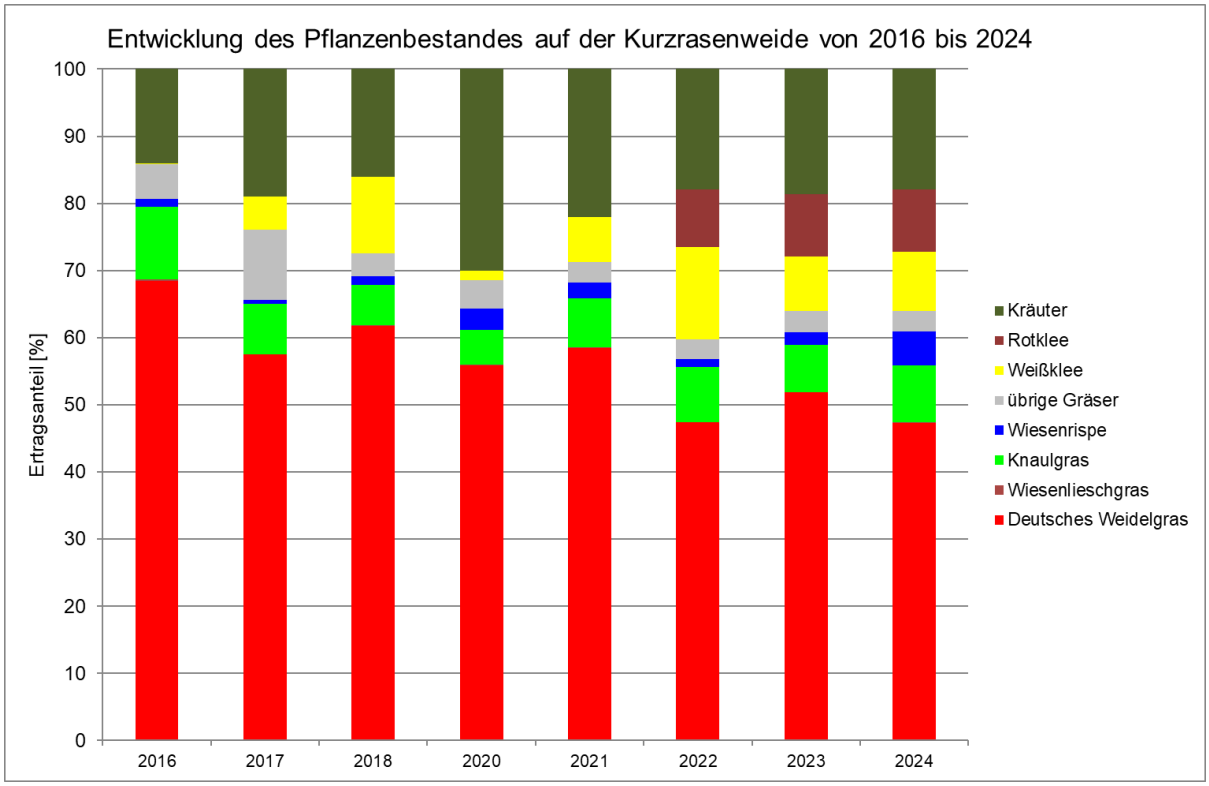
Die Lebendgewichtzunahmen pro Weidetag lagen bei den männlichen Kälbern (2016; mit Mutterkuh im April aufgetrieben) bei 1.500 g. Bei den Mutterkühen konnte das Gewicht konstant gehalten werden. Nach anfänglicher Gewichtsabnahme erfolgt nach spätestens 6 Wochen wieder eine deutliche Zunahme bei den Mutterkühen. Gewichtsschwankungen treten außerdem durch die Abkalbungen der Mutterkühe sowie durch längere Regen- und Trockenheitsperioden auf. Die Zunahmen der Jungrinder liegen im Mittel der Jahre 2019 bis 2024 bei 1.206 g/Tag. Durch die Trockenperioden traten starke Gewichtsschwankungen über die Weidesaison auf.

Die Nettoweideleistung ist mit durchschnittlich 39.000 MJ NEL/ha sehr hoch und widerspiegelt die für eine Kurzrasenweide charakteristische hohe Flächenleistung (Stand 2023).

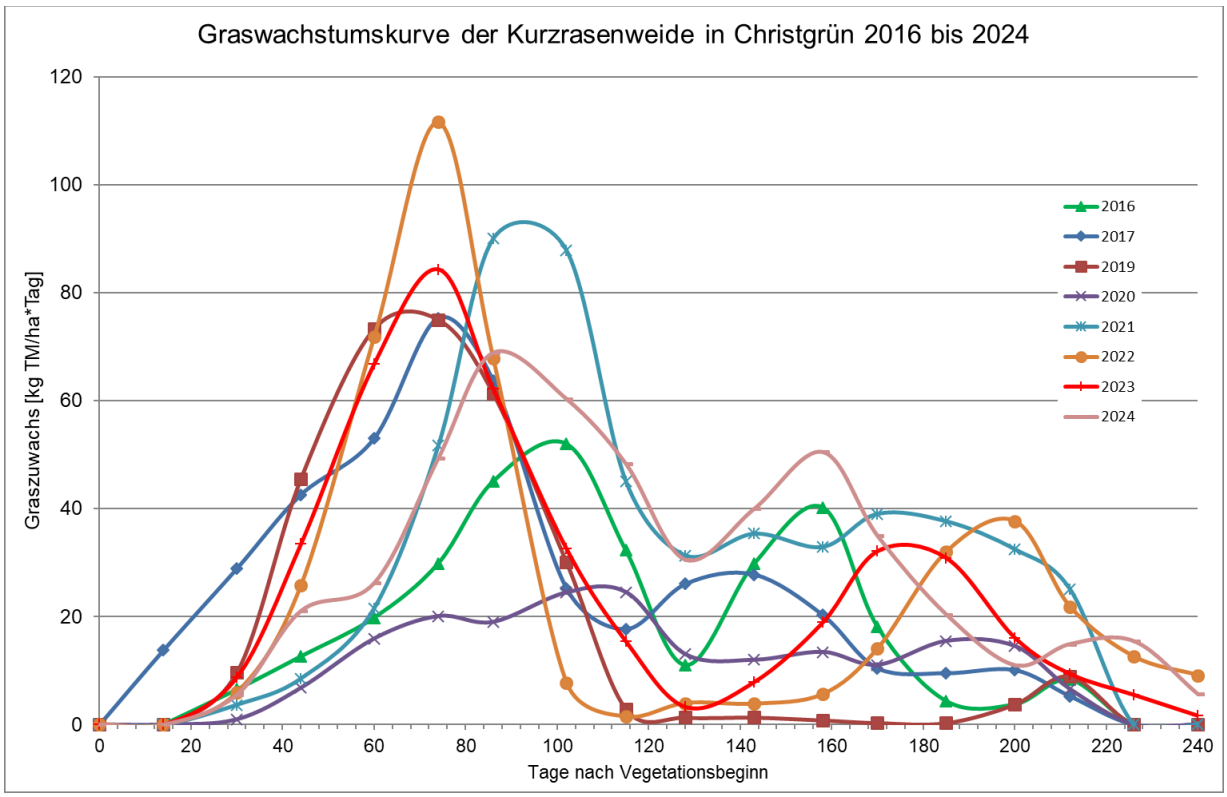
6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Unter der Voraussetzung einer fachgerechten Weideführung und einem guten Pflanzenbestand ist die Kurzrasenweide ein arbeitswirtschaftlich interessantes Verfahren, mit dem sehr gute Leistungen erzielt werden können. Durch die Einhaltung der Bestandeshöhe von max. 6 cm steht den Tieren durchgehend Futter mit ausgesprochen hoher Futterqualität zur Verfügung. Durch häufige Trockenperioden gestaltet sich die Weideführung zwar komplizierter, aber nicht unmöglich. Die dadurch verursachten Schwankungen im Zuwachs und der Futterqualität müssen durch eine Anpassung des Tierbesatzes an das Futterangebot, Flächenzugabe bzw. Zufütterung so gering wie möglich gehalten werden. Ausreichend Weidefläche ist jedoch in Trockenperioden keine Garantie für hochwertiges Futter. Deshalb ist eine Kurzrasenweide in trockenheitsgefährdeten Lagen nur bedingt für Milchkühe geeignet. Wichtig für den Erfolg einer Kurzrasenweide ist der rechtzeitige Auftrieb, verbunden mit einem hohen Weidedruck. Nur somit können Nachmahd und Pflanzenschutz vermieden und die Kurzrasenweide so effizient wie möglich durchgeführt werden.
Die Gewichtszunahmen sind ohne Zufütterung (außer Heu) sehr gut. Steht jedoch nicht genügend Fläche in Trockenperioden zur Verfügung und kann der Tierbesatz nicht verringert werden, kommt es zur Futterknappheit. Trotz Zufütterung mit ausschließlich Heu sind dann kurzfristige Gewichtsabnahmen nicht immer zu vermeiden.
Seit 2021 kann das Weidesystem nur noch teilweise realisiert werden, da die Fläche vorwiegend zur Beweidung verschiedener Versuche dient. Es erfolgt seit 2024 keine Herbometermessung mehr und die Ertragsermittlung der Mähflächen wurden eingestellt. Eine Weideleistungsberechnung wird seit 2024 nicht mehr durchgeführt. Obwohl die Energiekonzentration des aufgenommenen Futters seitdem ebenfalls gesunken ist, hat sich das aufgrund der selektiven Futteraufnahme nicht auf die Zunahmen der Tiere ausgewirkt.

Vegetation

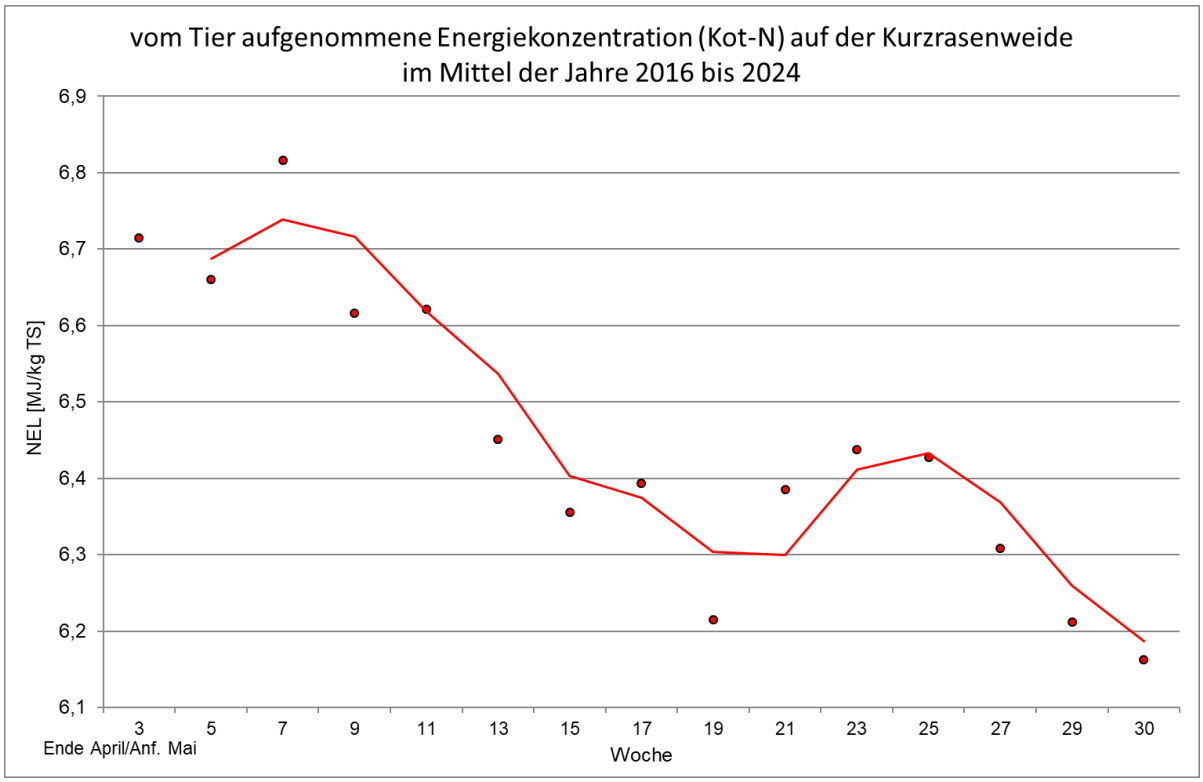


Graszuwachs

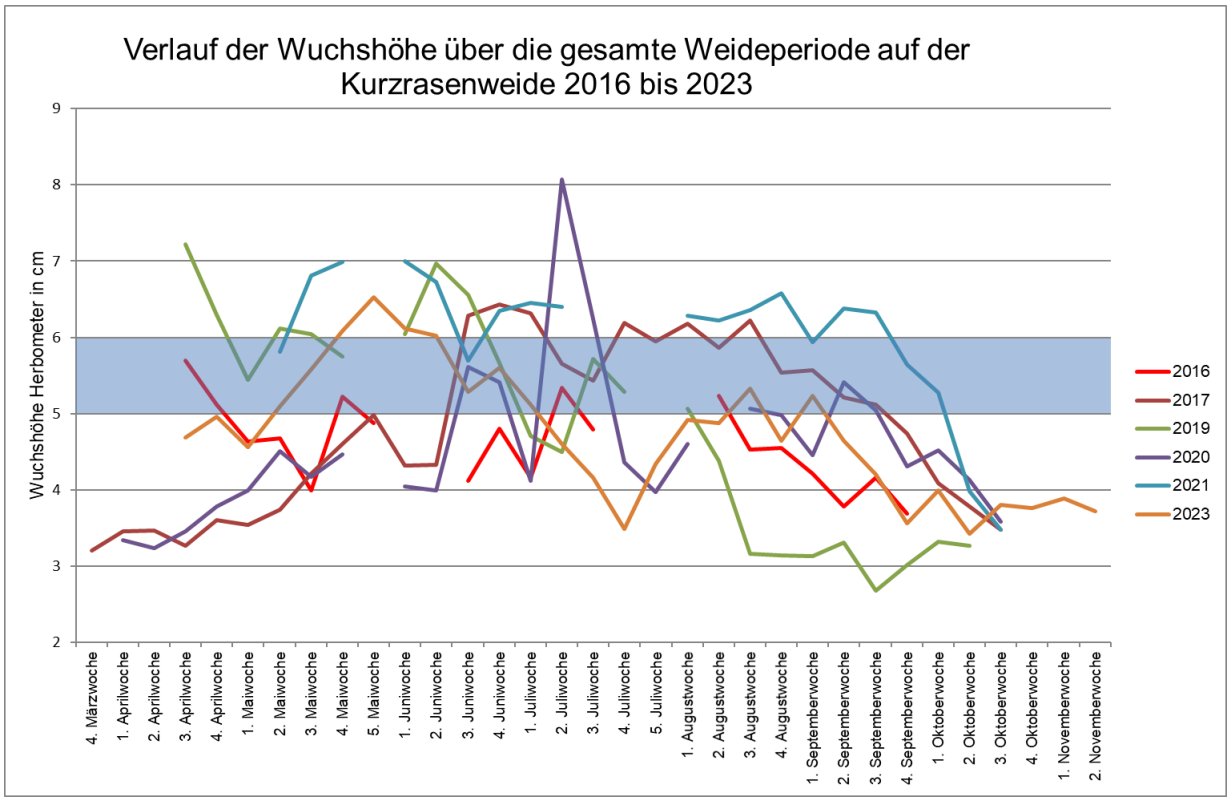


zurück

Futterqualität

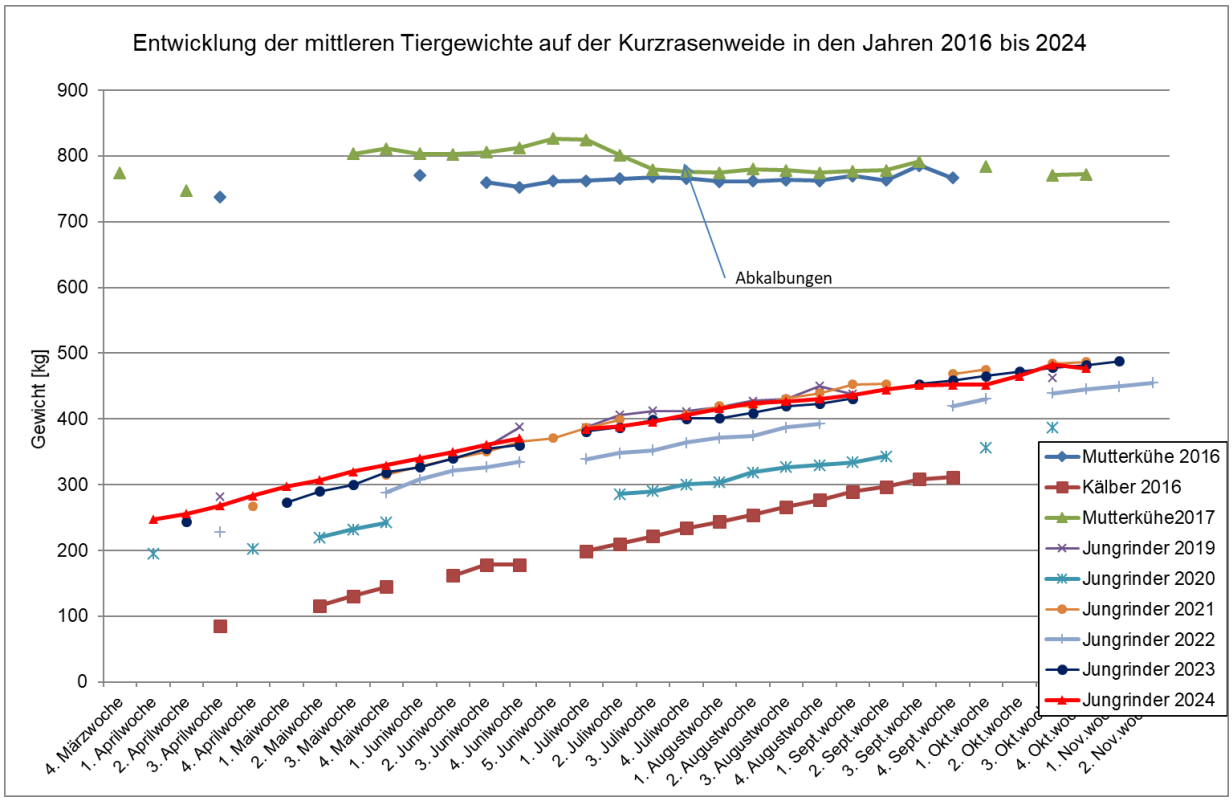


Futterangebot



zurück

Gewichtsentwicklung



zurück

Weideleistung

	Kurzrasenweide						
	Mutterkühe+ Kalb 2016	Mutterkühe+ Kalb 2017	weibliche Jungrinder 2019	weibliche Jungrinder+1 Alttier 2020	weibliche Jungrinder+1 Alttier 2021	weibliche Jungrinder+1 Alttier 2023	2016-2023 Mittel
Mineral. N-Düngung (kg/ha*Jahr)	49,9	52,9	0	0	0	0	**17**
N (kg/ha*Jahr) durch Exkremente	**56,2**	**64,6**	**36,1**	**32,9**	**29,5**	**38,6**	**43**
Weidefläche (ha)	3,63	4	4	4	4	4	**4**
Herdengröße (Tierzahl)	6+6	6+6	9	8	7	8	**8**
Besatzstärke (GV/ha)	3,13	2,63	1,67	1,40	1,43	1,59	**1,98**
Weidetage	154	211	185	202	177	208	**190**
berechnet							
Weidertrag (dt TM/ha) **Brutto**	90	93	77	55	72	88	**79**
gemessen							
Graszuwachs [dt TM/ha] Netto	44	57	45	28	77	60	**52**
Lebendgewichtzunahmen insges.(kg)	1.533	946	1.615	1.502	1.345	1.833	**1.462**
kg je Mutterkuh in der Weideperiode	29	0					**14**
kg je Kalb in der Weideperiode	227	158					**193**
kg je Jungrind in der Weideperiode			179	192	223	248	**211**
g je Mutterkuh und Weidetag	185	-2					**92**
g je Kalb und Weidetag	1474	1269					**1.372**
g je Jungrind und Weidetag			970	950	1260	1193	**1.093**
Zunahmen kg/ha Vollweide	655	237	834	634	715	1.012	**681**

zurück