

Untersuchungen zur Auslaufnutzung in einem Milchviehbetrieb

Imagepflege und positive Wirkung auf die Gesundheit

Im Jahr 2014 ist ein Diskussionspapier zur gesellschaftlichen Akzeptanz der Haltungssysteme bei Milchrindern durch Professor Achim Spiller, Universität Göttingen, vorgelegt worden. Darin stellte er fest, dass das Image der Milcherzeugung in Deutschland relativ gut ist, was unter anderem auch darauf zurückgeführt wird, dass Milchkühe auf der Weide, anders als Schweine und Geflügel, für den Verbraucher sichtbar zu erfahren sind. Gleichzeitig verliert die Weidehaltung aber aus betriebswirtschaftlichen Gründen zunehmend an Relevanz. Nur knapp 42 % aller Milchkühe Deutschlands hatten in den vergangenen Jahren laut Statistischem Bundesamt die Möglichkeit zum Weidegang, wobei es große Unterschiede zwischen den Bundesländern gibt. Außerdem ist ein Trend zu erkennen, dass mit zunehmender Herdengröße der Anteil an Weidehaltung sinkt, mit fortschreitendem Strukturwandel also auch ein geringerer Anteil an Weidehaltung zu erwarten ist.

Neben den durchaus positiven Wirkungen von Weidegang auf das Verhalten, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Kühe, wie es in verschiedenen Quellen dargelegt wurde (zum Beispiel von Keyserlingk et al., 2009; Brade, 2012), ist auch die Imagepflege ein ernst zu nehmender Grund, Kühen in irgendeiner Form Auslauf aus dem Stall zu gewähren. Echter Weidegang ist heute aus unterschiedlichen Gründen häufig nicht realisierbar, weshalb über andere Formen von Auslauf nachgedacht werden sollte.

Versuch zum Auslauf für Kühe

In einem Milchviehbetrieb in Mecklenburg-Vorpommern wurde 2015 der Entschluss gefasst, einem Teil der laktierenden Herde während eines begrenzten Zeitraums im Sommer und Herbst einen Auslauf zur freiwilligen Nutzung zur Verfügung zu stellen. Hierfür wurde ein direkt an den frei gelüfteten Stall angrenzendes Stück Wiese genutzt. Die Gruppe der Altmelker hatte mit wenigen Ausnahmen (Melken und Betreuungsarbeiten) ständig die Wahl, diesen Auslauf



Eine Untersuchung zeigt, wann und unter welchen Bedingungen es Kühe nach draußen zieht. Foto: Olaf Tober

zu nutzen oder im Stall zu bleiben. Die Auslauffläche betrug etwa 3.300 m², was bei einer Gruppengröße zwischen 64 und 72 Tieren rund 46 m² bis 52 m² pro Tier ergibt. An der Westseite des Auslaufs befanden sich einige Bäume außerhalb der Umzäunung, aber so nah, dass sie zu bestimmten Zeiten am Nachmittag einen geringfügigen Sonnenschutz für die Kühe darstellen konnten. Ansonsten waren keine Schutzvorrichtungen vorhanden. Aufgrund der geringen Auslauffläche spielte der Grünanwuchs keine Rolle bei der Futteraufnahme.

In den ersten Tagen wurden alle Tiere der Gruppe einige Male in den Auslauf getrieben, damit die Tiere lernten, dass und wie sie in den Auslauf gelangen konnten. Danach blieb es ihnen selbst überlassen, wo sie sich aufhielten. Um zu ermitteln, wie intensiv die Kühe den angebotenen Auslauf nutzten und von welchen Bedingungen dies abhängig war, wurde eine infrarotfähige Kamera am Ausgang zum Auslauf installiert. Damit sind vom 5. August bis 19. Oktober kontinuierlich über täglich 24 Stunden Videos mit einem Zeitstempel aufgezeichnet worden, die die Grundlage für die Auswertungen zur Nutzungshäufigkeit des Auslaufs durch die

Abbildung 1: Durchschnittliche Auslaufnutzung im Tagesverlauf

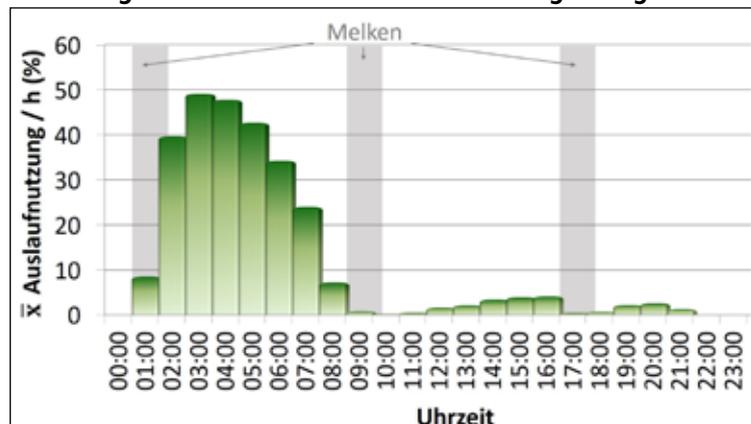
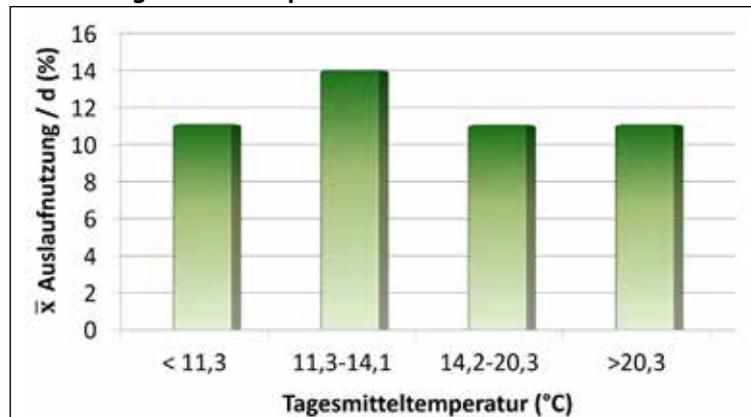


Abbildung 2: Durchschnittliche Auslaufnutzung in Abhängigkeit von der Tagesmitteltemperatur



Kühe bildeten. Aus dem genannten Zeitraum wurden insgesamt 41 Tage ausgewertet, die zum einen keine technisch bedingten Ausfälle aufweisen durften und zum anderen so ausgewählt waren, dass möglichst viele Wetterszenarien erfasst wurden. An diesen Beobachtungstagen wurde ermittelt, wann

Kühe den Stall verließen und wann Kühe den Stall wieder betraten. So konnte genau nachvollzogen werden, wie viele Kühe den Auslauf nutzten und wie lange. Diese Erhebungen konnten nicht tierindividuell durchgeführt werden, sodass anschließend nur eine summarische Auswertung möglich war.

Abbildung 3: Durchschnittliche Auslaufnutzung in Abhängigkeit von der täglichen Niederschlagsmenge

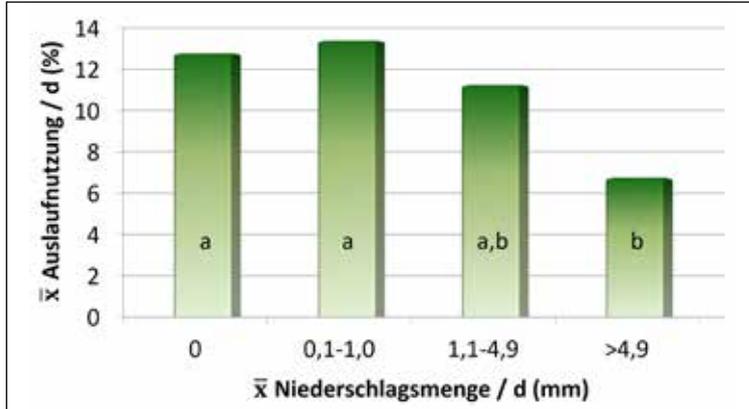


Abbildung 4: Durchschnittliche Auslaufnutzung und Niederschlagsmengen in Abhängigkeit von der Globalstrahlung in der Zeit zwischen 8 Uhr und 18 Uhr (unterschiedliche Buchstaben bedeuten Signifikanz)

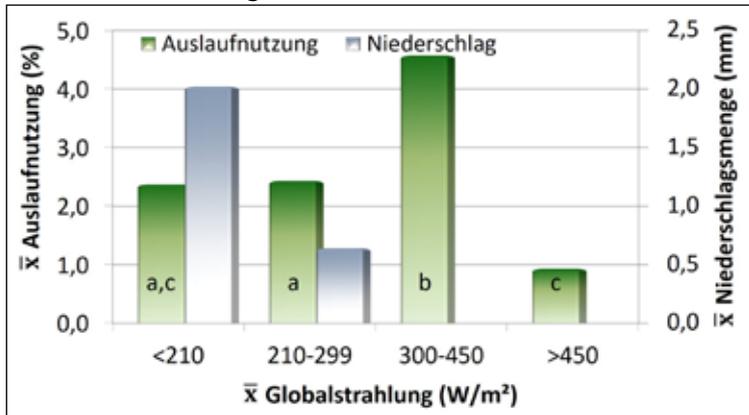
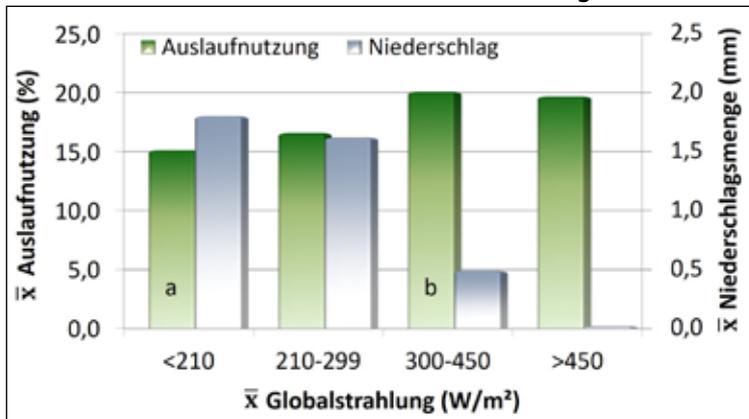


Abbildung 5: Durchschnittliche Auslaufnutzung und Niederschlagsmengen in der Zeit zwischen 18 Uhr und 8 Uhr in Abhängigkeit von der Globalstrahlung zwischen 8 Uhr und 18 Uhr (unterschiedliche Buchstaben bedeuten Signifikanz)



Für die Aufzeichnung von Wetterdaten stand eine Dalos-Wetterstation auf dem Betriebsgelände zur Verfügung, welche stündlich die Temperatur, die relative Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und -richtung, die Niederschlagsmenge sowie die Globalstrahlung jeweils mit Minimum, Maximum und Median erfasste. Von der Globalstrahlung wurde im Wesentlichen die Sonnenscheinintensität wiedergegeben.

Ergebnisse: 170 Minuten am Tag draußen

Als Ergebnis der Untersuchungen wurde zunächst ein Tagesprofil der Auslaufnutzung durch die Kühe erstellt (Abbildung 1). Über den gesamten Tag betrug die durchschnittliche Nutzung des Auslaufs rund 12 %. Das bedeutet, dass jedes Tier der Gruppe durchschnittlich etwa 170 min pro Tag im Auslauf war. Allerdings war diese Zeit nicht gleichmäßig über den Tag verteilt. Vielmehr fanden über 90 % der Nutzung in der Zeit zwischen 1 Uhr und 9 Uhr statt. Dies war bei dem im Betrieb praktizierten dreimaligen Melken gleichzeitig die Zeit zwischen dem Nacht- und dem Morgenmelken. Spätere Untersuchungen, die noch nicht vollständig ausgewertet sind, zeigten, dass die Tiere den allergrößten Teil der Zeit im Auslauf liegend verbrachten.

Um zu ergründen, welche äußeren Umstände Einfluss auf die Nutzung des Auslaufs haben, wurden die Wetterdaten der Beobachtungstage ausgewertet und mit den Verhaltensdaten der Auslaufnutzung in Beziehung gesetzt. Zu diesem Zweck wurde ein statistisches Modell entwickelt, in welchem neben den betrachteten Wettererscheinungen auch die komplexen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Wetterdaten und den Beobachtungstagen berücksichtigt wurden. Da sich in den Analysen herausstellte, dass der Wind keinerlei Einfluss auf die Auslaufnutzung ausübte, blieb er bei den Auswertungen unberücksichtigt. Aufgrund der intensiven Wechselwirkungen zwischen Temperatur und relativer Luftfeuchte hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Kühe wurden beide Parameter zum Temperatur-Luftfeuchte-Index (THI = Temperature-Humidity-Index) verrechnet. Mit dieser Kennzahl wird berücksichtigt, dass zum Beispiel hohe Temperaturen gepaart mit sehr hoher re-

lativer Luftfeuchte bedeutend belastender für den Organismus sind als die gleichen Temperaturen bei niedriger relativer Luftfeuchte. Allerdings wurde dieser THI im amerikanischen Raum entwickelt und basiert auf der Temperaturmessung in Fahrenheit. Es entsteht damit ein Wert, dessen Dimension hier in Europa, wo hauptsächlich SI- oder SI-kohärente Einheiten Verwendung finden, von den meisten Menschen nur schwer interpretiert werden kann. Deshalb wird in Abbildung 2 der Analyse nach Tagesmitteltemperaturen der Vorzug gegeben, zumal ein Vergleich der Ergebnisse nach THI oder nach Tagesmitteltemperatur nahezu identische Resultate lieferte. Die Dar-

ANZEIGE

Werkvertretung:

KRAIBURG

Liege- und Laufflächenbeläge für Kälber, Milchvieh und Bullenmast weich | tiergerecht | rutschfester

ARNO HAHN
Stalltechnik-Fachhandel e.K.
Tel. 04206-871 | www.arnohahn.de

stellung in Abbildung 2 verdeutlicht, anders als erwartet, dass die über den Tag gemittelte Temperatur keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzung des Auslaufs durch die Tiere hatte.

Kühe mieden Auslauf bei Regen

Sehr deutlich zeigten dagegen die Kühe, dass sie es bei Regen ab einer gewissen Intensität vorzogen, im Stall zu bleiben (Abbildung 3). Dabei wurden geringe Regenmengen noch weitgehend toleriert, größere Mengen jedoch nicht mehr. Niederschlagsmengen von 5 mm pro Tag oder mehr führten zu einer Halbierung der Auslaufnutzung gegenüber Tagen mit keinem oder nur wenig Regen. Hier spielt wahrscheinlich auch die Dauer des Niederschlags eine Rolle, weil größere Niederschlagsmengen in der Regel auch mit länger anhaltenden Regenperioden verbunden sind.

In der Abbildung 4 wird der Einfluss der Globalstrahlung beziehungsweise Sonnenscheinintensität betrachtet. Da es hier nicht sinnvoll erscheint, in die Betrachtung die Nachtstunden einzubeziehen, wurde sie auf die Zeit zwischen 8 Uhr und 18 Uhr beschränkt,

wenn also von einem Sonneneinfluss ausgegangen werden darf. Leider sind das gleichzeitig diejenigen Tagesabschnitte mit der geringsten Auslaufnutzung gewesen (Abbildung 1), sodass hier nur Nutzungsintensitäten von unter 1 bis etwa 4,5 % gefunden wurden. Durchschnittliche Globalstrahlungswerte von weniger als 210 W/m² kennzeichnen einen sehr stark bewölkten bis neblig-trüben Himmel, die Werte darüber bis unter 300 W/m² sind an Tagen mit mittlerer bis starker Bewölkung entstanden, Werte bis 450 W/m² stehen für einen locker bewölkten bis heiteren Himmel und eine Globalstrahlung von mehr als 450 W/m² herrschte an klaren, wolkenlosen Sonnentagen mit starker Sonneneinstrahlung.

Kühe meiden starke Sonneneinstrahlung

Bei bewölktem Himmel nutzen die Kühe den Auslauf deutlich weniger als bei moderatem Sonnenschein mit leichter Bewölkung. Dieses Phänomen dürfte aber weniger auf die geringe Globalstrahlung als vielmehr darauf zurückzuführen sein, dass Regen fast ausschließlich und untrennbar mit dichter Bewölkung verbunden war und es deshalb an wolkigen Tagen häufiger regnete. Um dies zu verdeutlichen, wurden in der Abbildung 4 neben der Auslaufnutzung gleichzeitig die durchschnittlichen Niederschlagsmengen für die Glo-

balstrahlungsbereiche aufgezeigt. An Tagen mit einer durchschnittlichen Globalstrahlung von tagsüber mehr als 300 W/m² ist praktisch niemals Regen gefallen. Die mit Abstand geringste Nutzung des Auslaufs entstand an Tagen mit starker Sonneneinstrahlung. Damit verbunden waren sehr hohe Tagesmitteltemperaturen von durchschnittlich 20 °C und Tagesmaximalwerte von bis zu 33 °C. Diese hohen Temperaturen und fehlender Schatten dürften die Tiere dazu bewegt haben, während dieser Stunden tags-

über im anscheinend angenehmeren Stall zu bleiben, der zur Erleichterung der Wärmeregulation mit Deckenlüftern ausgestattet war. Unterstützt wird diese These auch durch die relativ intensive Auslaufnutzung in den restlichen Tagesstunden zwischen 18 Uhr abends und 8 Uhr morgens (Abbildung 5). In diesen Tageszeiten war an den sonnenreichsten und heißen Tagen nahezu die gleiche Nutzungsintensität des Auslaufs zu verzeichnen wie an Tagen mit moderatem Sonnenschein (etwa 300-450 W/m²) und geringeren

Tagesmitteltemperaturen von durchschnittlich 15 °C. Demgegenüber schränkten die Tiere die Auslaufnutzung an bewölkten Tagen nicht nur tagsüber, sondern auch in der Zeit zwischen 18 Uhr und 8 Uhr ein, was aber offensichtlich auch in diesem Tagesabschnitt seinen Ursprung in zu hohen Niederschlagsmengen hatte.

Olaf Tober
Landesforschungsanstalt
für Landwirtschaft und
Fischerei MV
Tel.: 03 82 08-63 03 23
o.tober@lfa.mvnet.de

FAZIT

In den Untersuchungen hatten Kühe ganztägig die freie Wahl, einen Auslauf auf einer am Stall angrenzenden Wiese zu nutzen. Dies taten sie in unterschiedlicher Intensität, die sehr stark abhängig war von der Tageszeit und von bestimmten Wettererscheinungen. Rund 90 % der beobachteten Auslaufnutzungen spielten sich in der Zeit zwischen 1 Uhr nachts und 8 Uhr morgens ab. Eine Erklärung für diese zeitliche Präferenz konnte bislang nicht gefunden werden. Daher ist die Verbraucherwirksamkeit eines solchen Auslaufs leider sehr eingeschränkt, wenn es darum geht, Tiere außerhalb der Ställe zu präsentieren.

Bei intensiver Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen

blieben die Tiere tagsüber lieber im kühleren Stall. Abgesehen von solchen Extremen spielten aber die Temperaturen für die Kühe kaum eine Rolle bei der Auslaufnutzung. Niederschlag wurde nur in geringen Mengen toleriert, bei stärkerem Regen wurde der Stall aufgesucht beziehungsweise gar nicht erst verlassen.

Wenn Milchkühen ein Auslauf angeboten wird, so sollte auch das Interesse bestehen, dass dieser möglichst intensiv genutzt wird. Hierfür muss versucht werden, den Auslauf für die Tiere attraktiv zu gestalten. Der wahrscheinlich größte Erfolg wird dabei durch ein Futterangebot im Auslauf erreicht werden, was die Kühe mehrmals am Tag animiert, den Stall zu verlassen.

Klimatrends zeigen eine stetige Zunahme der Jahresmitteltemperatur und auch der Anzahl sogenannter Sommertage (Tagesmaximaltemperatur mindestens 25 °C) sowie heißer Tage (Tagesmaximaltemperatur mindestens 30 °C). Solche Tage sind in der Regel mit intensiver Sonneneinstrahlung verbunden, was zu einer Meidung des Auslaufs führt. Hier können Schattenspendler helfen, dass die Kühe häufiger nach draußen gehen. Deutlich zahlreicher noch als heiße Sonnentage treten Niederschlagstage (Niederschlag $\geq 0,1$ mm pro Tag) auf, sodass mit Blick auf eine vermehrte Nutzung durchaus über Regenschutz in jeglicher Form nachgedacht werden sollte, zum Beispiel als teilweise Überdachung des Auslaufs.

Schweine aktuell: Ferkelkastration mit Betäubung

Isoflurannarkosegeräte in Futterkamp vorgestellt

Der Baulehrschautag zum Thema Isoflurannarkosegeräte fand großes Interesse.

150 Besucher kamen in das Lehr- und Versuchszentrum (LVZ) der Landwirtschaftskammer nach Futterkamp. Hier wurden in Stationsrundgängen, unter Berücksichtigung aller Corona-Maßnahmen, die zertifizierten Isoflurannarkosegeräte gezeigt.

Claus Peter Boyens, Leiter des LVZ Futterkamp, eröffnete die Veranstaltung und betonte die Wichtigkeit solcher Informationsveranstaltungen. Ab 1. Januar 2021 dürfen Ferkel nur noch unter Narkose kastriert werden. Bis dahin müssen sich die Landwirte für eine Alternative entschieden haben. Die Landwirtschaftskammer sieht es dabei als ihre Aufgabe, bestmöglich über alle Methoden zu informieren und somit die Landwirte bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen.



Es war die erste Bau- und Energielehrrschau mit Corona-Auflagen wie Registrierung, Abstand und Mundschutz in geschlossenen Räumen.



Claus Peter Boyens, Leiter des LVZ Futterkamp, konnte 150 Landwirte und am Vortag schon Berater und Kreisveterinäre im LVZ begrüßen. Fotos: Isa-Maria Kuhn