

Den Überblick im Weidemanagement behalten

Wie viel Gras mit welcher Qualität steht bereit?

Mit dem Hauptziel der Einführung, Anpassung und Weiterentwicklung eines Weidemanagementtools nach irischem Vorbild als Decision-Supportsystem für schleswig-holsteinische Weidebetriebe arbeitet die operationelle Gruppe Weidemanager Schleswig-Holstein seit Anfang Juni 2018 im Rahmen eines EIP-Projektes. Weitere zentrale Arbeitsschwerpunkte der Gruppe sind der regelmäßige Erfahrungsaustausch in Bezug auf das Weidemanagement der einzelnen Betriebe auch im Hinblick auf aktuelle Herausforderungen sowie die Bewertung von erzielten Erträgen und Futterqualitäten und der dafür anfallenden Kosten im Vergleich zu anderen Futterquellen.

Zusätzlich wird der Beobachtung des Tierwohls durch regelmäßiges Monitoring vom Austrieb im Frühjahr bis zur Aufstallung im Herbst große gemeinsame Beachtung geschenkt. Die operationelle Gruppe (OG) besteht im Kern aus neun Weidebetrieben, die über die drei Landschaftsräume Schleswig-Holsteins Geest, Marsch und Hügelland verteilt sind. Sieben der Betriebe wirtschaften integriert und zwei nach den Regeln des ökologischen Landbaus. Die Standorte der Betriebe sind Scheggerot, Bardeurup, Wanderup, Löwenstedt, Winert, Hodorf, Lindhöft und zweimal Großbarkau. Weitere Mitglieder der operationellen Gruppe sind Berater von drei regionalen Beratungsringen, der Lehrstuhl Grünland und Futterbau der Universität Kiel und als Leadpartner die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Unterstützt wird das Projekt durch den in Bezug auf professionelles Weidemanagement ausgewiesenen irischen Beratungsdienst Teagasc als externen Projektpartner.

Hintergrund des Projektes

Weide gilt aufgrund des geringeren Energieaufwands für Futterbergung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern sowie geringerer Ammoniakverluste als umweltfreundliche Futterquelle für Wiederkäuer. Für das Steppentier Rind ist Weide die natürliche Halteform und birgt durch den besser trainierten Bewegungssap-

parat der Tiere, die bessere Klauengesundheit und positive Effekte auf die Fruchtbarkeit große Vorteile für die Tiergesundheit und auch für die Nutzungsdauer der Tiere. Gleichzeitig gilt Weide als kostengünstiges Futtermittel. Gestiegene Konsumentennachfragen nach Weidemilch in Kombination mit potenziellen Mehrpreisen für Rohweidemilch und potenziellen Kosteneinsparungen bei der Grundfuttererzeugung haben auf schleswig-holsteinischen Betrieben das Interesse am und den Beratungsbedarf in Bezug auf weidebasierte Milchproduktion gesteigert. Im Gegensatz zum skizzierten Informationsbedarf der Landwirte stand bisher der geringe Fokus von Beratung und Forschung zu diesem Thema. Im Gegensatz zur Stallhaltung hat in Norddeutsch-

Vergleich zu anderen Grund- und Kraftfuttermitteln um Möglichkeiten der Optimierung des Weidemanagements geht.

Im Mittelpunkt des Projektes steht mit dem Grasshopper ein innovatives, GPS-gestütztes Grasertragsmessgerät. Dieses Gerät arbeitet nach dem Prinzip des vielfach in Weideländern wie Neuseeland und Irland verwendeten Rising-Plate-Meters, welches auf Basis von Bestandeshöhen- beziehungsweise Bestandesdichtemessungen auf das zur Verfügung stehende Futterangebot einzelner Weideflächen schließen lässt.

Wie funktioniert der Grasshopper?

Im Gegensatz zu bisherigen mechanischen Geräten, bei denen aus



Mit dem Grasshopper werden wöchentlich die Weideparzellen abgelaufen, um die Zuwachsmenge an Gras zu ermitteln. Foto: Dr. Ralf Loges

land in den vergangenen 30 Jahren in Bezug auf Weidehaltung kaum technischer Fortschritt stattgefunden. Wenig ist zum tatsächlichen Leistungspotenzial bei moderner Weideführung beziehungsweise den Kosten der Weidefuttererzeugung im Vergleich zu den anderen Futtermitteln bekannt. Dieses war der Hintergrund für das hier beschriebene EIP-Projekt Weidemanager Schleswig-Holstein, in dem es neben der Erfassung der tatsächlichen Weideleistung von neun erfahrenen Weidebetrieben Schleswig-Holsteins und der Erfassung der Produktionskosten im

Zählerablesungen über entsprechende Dichteformeln von Hand der Weideertrag berechnet werden musste, ist es mit dem vom Smartphone gesteuerten Grasshopper über GPS-Ortung direkt möglich, vorher einmalig mit dem Gerät eingemessenen Teilflächen direkt die erhobenen Messwerte zuzuordnen, die dann automatisch in Erträge umgerechnet werden. Die erhobenen Daten werden auf Wunsch zum Betriebs-PC versandt oder verschaffen dem Nutzer bereits auf dem Handydisplay einen Überblick über den aktuellen Futtervorrat auf dem Betrieb, Veränderungstrends

im Verlaufe der Vegetationsperiode und daraus abzuleitende Managementoptionen. Es wird empfohlen, regelmäßig einmal in der Woche alle Weideparzellen repräsentativ zu messen. Auffälligkeiten der Weideflächen (Zaundefekte, tropfende Wassertröge, Ampfernerster et cetera) beziehungsweise Düngungsmaßnahmen können direkt während der Tätigkeit über das Display eingegeben werden und sind jederzeit über die gesamte Weidesaison abrufbar.

Übersicht 1 zeigt beispielhaft Ergebnisse der Messungen vom 27. Juni 2019 auf dem Versuchsbetrieb Lindhof der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Angezeigt wird jeweils eine Karte aller gemessenen beziehungsweise potenziell beweidbaren Flächen des Betriebs. Die Grünintensität gibt schon einmal einen Hinweis auf das Grasangebot der einzelnen Fläche, zu der man durch individuelles Anklicken weitere Informationen bekommen kann. Im linken Teil sieht man dann die Ertragsleistung sämtlicher als Weide zur Verfügung stehenden Flächen. Hellgrün angezeigte Flächen werden noch anderweitig genutzt und scheren zum Beispiel im Herbst erst für die Beweidung ein. Sämtliche Ertragsangaben beziehungsweise Wachstumsraten sind in Kilogramm Trockenmasse angegeben. Die „1.000-kg-TM/ha-Linie“ zeigt den für Irland als optimal für die Weideausnutzung angegebenen Weideertrag an, bei dem sich gut mit Nährstoffen versorgte Weidebestände im Dreiblattstadium befinden und inklusive Stoppelhöhe zwischen 8 und 10 cm hoch sind. Schläge, die deutlich über diese Linie hinausragen, sollten besser zwischenzeitlich für die Silagebereitung genutzt werden. Schläge, die deutlich unter der Linie liegen, sind im Regelfall in der einen oder anderen Form in den letzten zwei Wochen genutzt worden oder wachsen unter Umständen momentan schlecht. Die Übersicht 1 (nächste Seite unten) zur täglichen Wachstumsrate zeigt an, wie viel im Schnitt aller gemessenen Flächen täglich zwischen zwei Messungen zugewachsen ist. Im Beispiel lag das in der vorletzten Juniwoche 2019 bei 53,3 kg TM/ha. Im Bild oben in der Mitte zeigt

die Software an, wie viel Futter je Weidekuh auf dem Halm zur Verfügung steht (hier 410 kg TM) und, wenn nichts mehr zuwachsen würde, für wie viele Tage das reicht (hier 27 Tage für 95 Jerseykühe mit einem geplanten Weidefutterangebot von 15 kg TM täglich). Im Kalender kann man durch Anklicken der unterlegten Messtage das Wachstumsgeschehen der bisherigen Weideperiode Revue passieren lassen. Der Vergleich zur Vorwoche zeigt zum Beispiel, ob der Futtervorrat seit der letzten Messung gefallen oder gesunken ist, um daraus abzuleiten, ob einige Schläge zwischenzeitlich etwa über Schnitt zwischengenutzt werden könnten oder ob sich eine Wachstumsdepression andeutet, auf die mit etwaiger verstärkter Zufütterung reagiert werden müsste.

Welcher Betrieb macht was und wie?

Jeder teilnehmende Betrieb hat sich bereit erklärt, die Anwendbarkeit des auf irische Weideverhältnisse geeichte Grasshopper-Mess-



Gruppentreffen 2019 auf dem Betrieb von Dirk und Nis Petersen

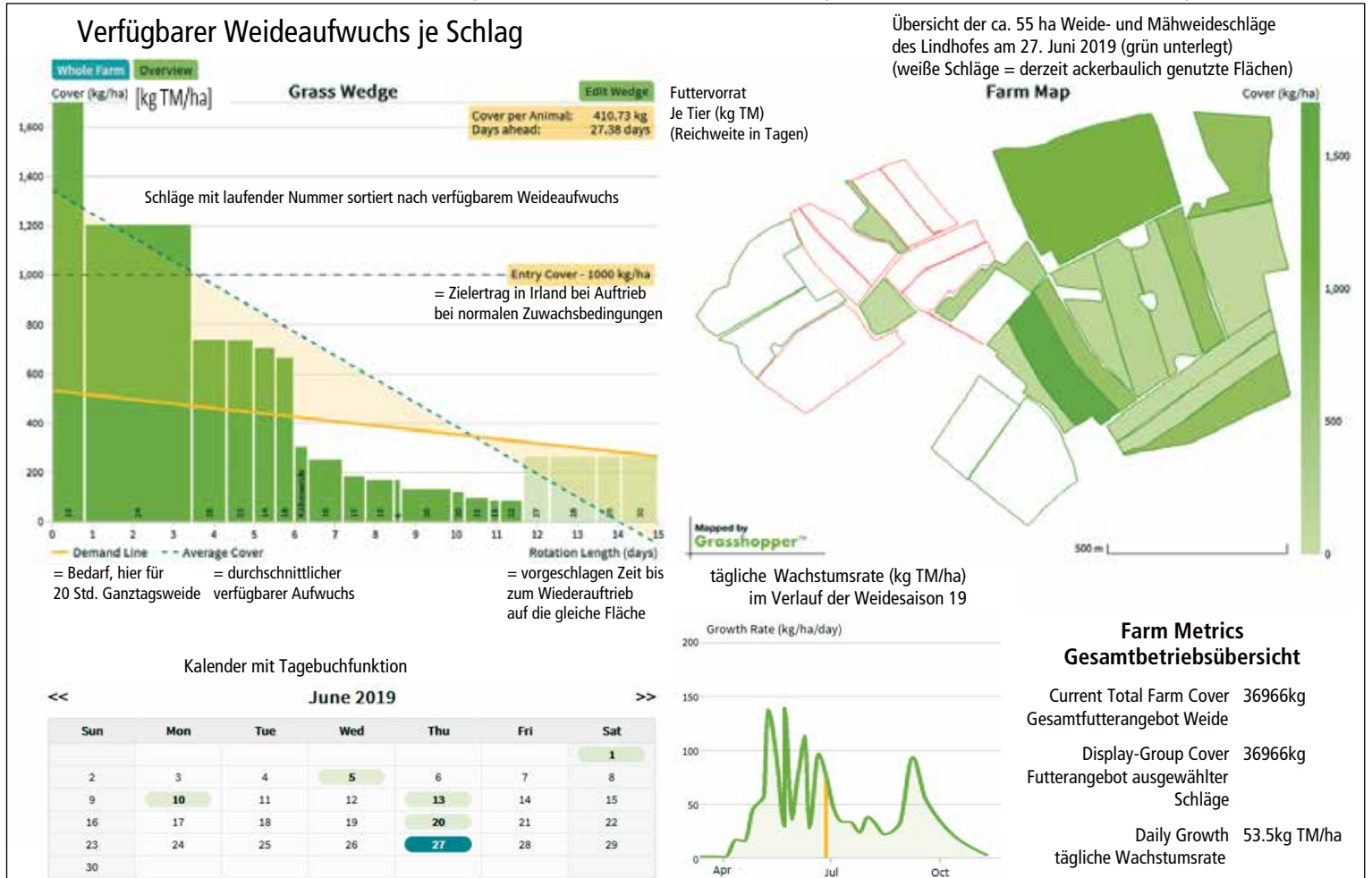
Foto: Dr. Johannes Thaysen

gerätes inklusive Managementsoftware durch wöchentliche Bestandeshöhenmessungen zu testen. Da das irische Weidemanagement in der Regel vom betriebsindividuellen Management abweicht und auch die Eichung des Gerätes bisher nur über irische Narben erfolgt ist, arbeiten die teilnehmen-

den Landwirte, Berater und Wissenschaftler gemeinsam an einer Optimierung des Gerätes. Die Landwirte führen wöchentlich auf mindestens einer ausgewählten Fläche Handbeprobungen durch, die zur Eichung des Gerätes auf regionsspezifische schleswig-holsteinische Verhältnisse verwendet wer-

den. Auf Basis von betriebsindividuellen Anwendungsbewertungen und Anpassungsvorschlägen der Betriebsleiter wird an der Optimierung der Software für deutsche Verhältnisse gearbeitet. Als erstes Resultat liegt nun die Software in deutscher Sprache vor. Zur Ermittlung der tatsächlichen Wei-

Übersicht 1: Das Grasshopper-Weidemanagementtool (Screenshot mit ausgewählten deutschen Erläuterungen)



deleistung führt jeder teilnehmende Betrieb ein Weidetagebuch, in dem neben der Milchleistung die tagesindividuelle Zufütterung sowie das jeweils der Herde zur Verfügung stehende Weideareal dokumentiert werden. Aus dem Bedarf der Herde für Leistung und Erhaltung wird dann durch Abzug der Zufütterung die tatsächlich erzielte Weideleistung von Weiden und Mähweiden berechnet.

Ergebnisse aus der Weidesaison 2019

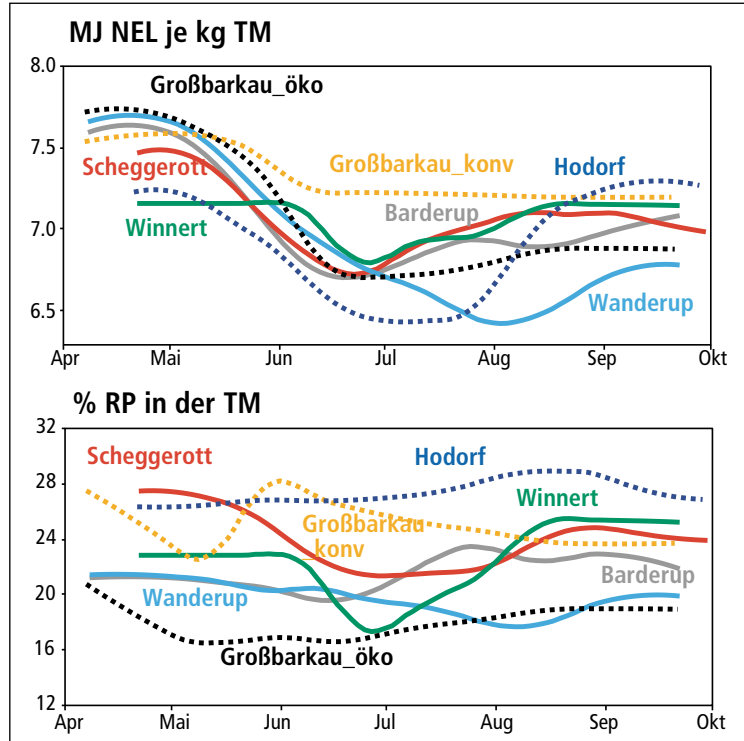
Bis auf eine Trockenphase Anfang August bewerteten die teilnehmenden Betriebe das vergangene Weidejahr 2019 als gutes Weidejahr, welches eine deutliche Entlastung der Aufwendungen für sonstige Futtermittel erbracht hat. Im Schnitt der Betriebe wurden im Zeitraum 15. April bis 31. September 2019 über 50 % des Energiebedarfes für Leistung und Erhaltung über Beweidung erreicht. Zurückzuführen ist dieses unter anderem auf die hervorragende Futterqualität der Weideaufwüchse bei entsprechendem Management (Portionsweide beziehungsweise Kurzrasenweide).

In Übersicht 2 sind die auf Basis der wöchentlichen Handbeobachtungen ermittelten NEL- und Rohproteingehalte des jeweils angebotenen Weideaufwuchses in Verlaufe der Weidesaison 2019 wiedergegeben. Zu Weideaustrieb erzielen Weideaufwüchse die für Grundfuttermittel maximal möglichen NEL-Gehalte über 7,5 MJ NEL/kg TM. Zu keinem Zeitpunkt werden NEL-Gehalte von 6,5 MJ/NEL unterschritten. Durch den selektiven Fraß der Tiere liegt die Energiekonzentration des aufgenommenen Futters im Regelfall höher als die des hier dargestellten Angebotes. Weide ist nicht nur Energielieferant, sondern durch hohe Rohproteingehalte, selten unter 20 %, zeichnet die Weide sich auch als hervorragende Proteinquelle aus. Hohe bis höchste Energiekonzentrationen in Kombination mit hohen Rohproteingehalten lassen die Weideaufwüchse Gehalte an nutzbarem Rohprotein (nXP) im Bereich von 160 bis deutlich über 180 g/kg TM erreichen (nXP grafisch hier nicht dargestellt).

Projekt Aktivitäten der Weidesaison

2020 war als bisher intensivstes Jahr in Bezug auf die Projektarbeit

Übersicht 2: Veränderung des Nettoenergiegehaltes (MJ NEL je kg TM) und des Rohproteingehaltes (in % der TM) von angebotenen Weideaufwüchsen im Laufe der Weidesaison 2019 im Vergleich von neun Milchviehbetrieben



geplant. Doch der Projektstart wird wie so vieles andere auch durch die Corona-Pandemie behindert. Wie 2019 sollten neben den klassischen als Sitzungen durchgeführten Projekttreffen an neun Terminen verteilt über die Weidesaison 2020 wieder neun Projekttreffen als gemeinsame Besuche der einzelnen teilnehmenden Betriebe durchgeführt werden. Nach dem dänischen Vorbild der Erfa-Gruppen/Stable-Schools stellten 2019 jeweils die gastgebenden Betriebsleiter den Teilnehmenden ihre Betriebe vor und diskutierten gemeinsam Optimierungs- und Weiterentwicklungsstrategien. Dieser Projektteil musste zunächst in die ohnehin aktive WhatsApp-Gruppe der OG verlegt werden.

Das Messprogramm in Bezug auf die regelmäßige Ertrags- und Qualitätsbeobachtung sollte 2020 ausgebaut werden. Da dieses ja im Freiland auch unter Hygieneauflagen erfolgen kann, wurde daran festgehalten. Das Programm wurde in der Art erweitert, dass auf Betrieben mit Kurzrasen- oder Schnellumtriebsweiden durch wöchentliche Auszäunungen Unterparzellen eingerichtet wurden, die einen zwei- beziehungsweise dreiwöchigen ungestörten Zuwachs zu lassen, aus denen man am gleichen Standort das Ertragspotenzial ei-

ner alternativen Portionsweide ableiten kann. Dieses Teilprojekt wird seit der 14. Kalenderwoche (KW) im Rahmen einer Masterarbeit durchgeführt. Erste Ergebnisse zeigen bei gewisser Variabilität zwischen den Standorten in folgenden Kalenderwochen im Schnitt von neun beweidbaren Ertragsleistungen: 4 dt TM/ha (KW 14), 6 dt TM/ha (KW 15) und 9 dt TM/ha (KW 16). Das noch verhaltene Wachstum bei kalten

Nächten, aber hoher Einstrahlung führte im Weideaufwuchs zu extrem hohen Zuckergehalten. Infolgedessen wurden in diesem Zeitraum an allen Standorten Energiekonzentrationen, die den maximal definierten Energiegehalt für Grundfuttermittel von 7,6 MJ NEL rechnerisch überstiegen, festgestellt. Die Gehalte an Rohprotein schwankten zwischen den neun Standorten in den Kalenderwochen im Bereich von 18,5 bis 26 % Rohprotein, was zu Gehalten an nutzbarem Rohprotein von 168 bis 187 g/kg TM führte.

Im Rahmen einer weiteren Masterarbeit wird derzeit geprüft, inwieweit die Betriebe die hohen Erwartungen an das Tierwohl durch Weide einlösen. Wegen beschränkter Kapazität wurden auf sechs der teilnehmenden Betriebe zu Weideaustrieb an insgesamt etwas mehr als 700 Kühen sowohl der Body Condition Score (BCS) als auch etwaige Technopathien bonitiert. Dieses war trotz Corona-Krise möglich, da peinlichst auf die Einhaltung der gegebenen Hygienevorgaben geachtet wird. Zu zwei weiteren Terminen in der Weidesaison sowie zur Wiederaufstallung im Herbst sollen dann die entsprechenden Bonitierungen vergleichend weiter durchgeführt werden.

Dr. Johannes Thaysen
freier Autor

Dr. Ralf Loges
Tel.: 04 31-880-46 54
rloges@gfo.uni-kiel.de

Christof Klubb
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

FAZIT

Das EIP-Projekt Weidemanagement Schleswig-Holstein befindet sich nach zwei Jahren nunmehr in der Konsolidierungsphase. Die neun teilnehmenden Betriebe sind hoch motiviert und profitieren nicht nur von den Auswertungen, sondern auch vom intensiven Austausch untereinander. Die Ergebnisse in Bezug auf die Futterqualitätsparameter zeigen bei professioneller Weideführung die deutliche Überlegenheit des Weidegrases gegenüber den alternativ auf den Betrieben gewonnenen Silagen. Auf allen Betrieben reduzierte sich der tägliche Arbeitsaufwand während der Weideperiode, da der Zeitaufwand für das

Mischen und die Vorlage von Futter beziehungsweise für die Liegeboxenpflege den Aufwand für die Weideführung (also das tägliche Holen der Kühe, Weidepflege, Futterflächenzuteilung und Reparaturen) überstieg. Es wird erwartet, dass geringere Maschinen- und Energiekosten bei Futterwerbung und der Ausbringung von Wirtschaftsdüngemitteln zu weiteren Kostenersparnissen führen. Diese Auswertung aufgrund der Weidetagebücher und Buchführungsabschlüsse 2019 steht noch aus und stellt einen weiteren wichtigen Arbeitsschwerpunkt für das laufende Projektjahr 2020 dar.