



Fotos: Van Teichmann

## Das ABC zu Vollweide und Melkroboter

*Wer Weidehaltung und Melkroboter kombiniert, muss den Kuhverkehr gut steuern. Es braucht mehrere Weideflächen, damit die Kühe auch von alleine zum Melken kommen. Die Iren haben es erprobt.*

Von Andreas STEINWIDDER

Vollweidehaltung mit einem automatischen Melksystem (AMS) zu kombinieren, ist eine Herausforderung. Einerseits soll das AMS auch im Sommer ausgelastet sein, andererseits brauchen die Kühe auch genügend Zeit zum Gras auf der Weide. Hinzu kommt, dass nur mit einer geringen Ergänzungsfütterung gearbeitet werden soll.

Durchschnittlich sieben Minuten (3–12 min) dauert es, bis eine Kuh im AMS gemolken ist. Somit kann nicht die gesamte Herde gleichzeitig von der Weide kommen. Bei 60 Kühen pro Roboter müsste die letzte Kuh sieben Stunden auf ihre Melkung warten, im Extremfall wären dies sogar 14 Stunden pro Tag. Aus diesem Grund arbeiten AMS-Vollweidebetriebe mit einem speziell gesteuerten Kuhverkehr. Um auf neue Weideflächen zu kommen, müssen die

Kühe durch den Melkroboter gehen. Die Herde bleibt nicht zusammen. Aus Erfahrung lernen die Kühe, dass sie nach dem Melken auf die neue Weide mit bestem Futter gelangen und lösen sich vom Herdenverbund. In der Praxis haben sich vor allem zwei Weidesysteme als praktikabel erwiesen – das ABA- und das ABC-System. A, B und C stehen als Abkürzung für bestimmte Weideflächen.

### ABA- oder ABC-System

Beim ABA-Weidesystem haben die Kühe dreimal täglich die Möglichkeit auf eine neue Portionsweide zu gelangen. Dazu müssen sie vorher zur Melkung in das AMS. Im Beispiel (Abb. 1) bekommen die Kühe die Möglichkeit am Morgen um 8 Uhr auf die Fläche A zu gehen. Am Nachmittag ab 14 Uhr können die ersten Kühe, nachdem sie im AMS gemolken wurden, auf die Fläche B. Am Abend wird ab 19 Uhr der Zutritt zur neu vorgesteckten Fläche A ermöglicht. Am folgenden Morgen werden, beispielsweise um 6 Uhr, die Nachzügler zum Stall getrieben und es wird mit der Beweidung der neu vorgesteckten Parzelle B frühestens ab 8 Uhr begonnen.

Beim ABC-System kommen die Kühe am Abend bzw. in der Nacht nicht auf den Morgen-Weideflächenbereich zurück, sondern auf einen dritten Weidebereich C.

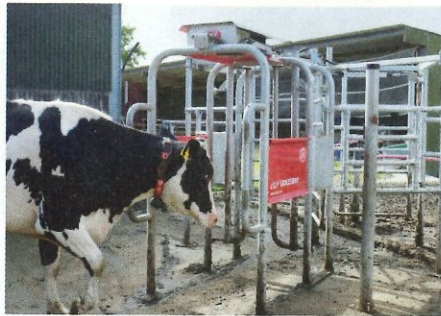
Die Weideparzellen sind nur so groß, dass der Herde etwa ein Drittel des Tagesweidefut-

Abb. 1: Beispiel zur Steuerung des Kuhverkehrs bei Vollweide mit AMS im Tagesverlauf (nach Autograssmilk, 2015)

	Uhrzeit	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
1. Tag ABA Weideselektionstor offen										A					B						A				
2. Tag BAB Weideselektionstor offen											B				A							B			
Weideselektionstor zu																									
Kühe potenziell auf Weide																									
Ergänzungsfutter wenn notwendig																									
Nachzügler zum Stall treiben																									
Futtertisch leer																									
	Uhrzeit	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00



Wöchentlich misst der Landwirt die Aufwuchshöhe und passt die Flächen täglich daran an. So teilt er den Kühen immer bestes Gras in passender Menge zu.



Der Melkroboter steuert das Weideselektionstor.



Die Kühe kommen und gehen wann sie wollen. Darum müssen die Treibwege breit genug sein.

terbedarfs angeboten wird. Im Durchschnitt wird eine Melkfrequenz pro Kuh von 2,3 pro Tag mit einer maximalen Abweichung von 0,4 nach unten angestrebt. Bei Kurzrasenweidehaltung ist der Anreiz zur Melkung zu gehen geringer. Hier müssen die Nachzügler zweimal täglich geholt werden, was die Melkfrequenz und Weidefutteraufnahme verringern kann.

### Alle Wege führen zum Roboter

Der Melkroboter steuert das Weideselektionstor. Kühe, die noch nicht gemolken wurden, können nicht auf den Weidetriebweg und müssen in den AMS-Wartebereich zurück. Gemolkene Kühe können über das Selektionstor je nach Tageszeit auf den entsprechenden Triebweg zu den Weideparzellen A oder B (bzw. C). Wenn die Triebwege zu den Parzellen A und B (bzw. C) nebeneinander verlaufen, dann müssen diese jedenfalls doppelt ausgeführt sein, denn es kommen gleichzeitig Kühe von der Weide A zum Melken und andere Tiere gehen bereits auf die neue Weideteilfläche B. Die jeweilige Wegbreite muss so gestaltet sein, dass auch ein Pendelverkehr möglich ist. Es kommt vor, dass Nachzügler auf die Weidefläche A gehen während andere Kühe bereits von der Fläche A zurück zum AMS wandern. Auf den Triebwegen sollen alle 150 Meter Tränkebecken aufgestellt werden.

### Vorreiter Irland

In Irland wird seit Jahrzehnten auf Vollweidehaltung mit Frühjahrsabkalbung gesetzt. Das Beispiel von Christian van Teichman zeigt, wie ein Melkroboter sinnvoll integriert werden kann. Er bewirtschaftet 40 Kilometer südlich von Dublin einen Milchviehbetrieb und setzt seit 2013 Melkroboter ein. Seine 120 Kühe kalben saisonal von 1. Februar bis 20. April ab und werden am 15. Dezember trocken gestellt. Von 15. Februar bis 25. November sind die Kühe auf der Weide, von 1. März bis 1. November wird Tag- und Nachtweidehaltung betrieben. Auf dem ca. 70 ha großen Betrieb melken zwei AMS, die elektronisch mit einem Weideselektionstor verbunden sind. Der Betrieb setzt auf das ABC-System, die Kühe weiden täglich drei

neue Weidestreifen (A, B, C), wobei der Betriebsleiter zweimal täglich die Entscheidung über die optimale Flächengröße trifft. Die hochleistenden Kühe sollen 18 kg TM bestes Weidefutter aufnehmen. Wöchentlich wird das Futterangebot durch Aufwuchshöhenmessung auf allen Flächen erhoben. Die Weiden sind durch Weidewege mit Tränkestellen und Zäunen mit vielen Weideeingängen erschlossen worden, was einen Investitionsbedarf von 15.000 Euro bedeutete. Der frisch abgeweidete Streifen wird konsequent nach jeder Mahlzeit abgezäunt – danach herrscht je nach Witterung Ruhe für ca. 20–30 Tage. Im Wartebereich befinden sich maximal zehn Kühe gleichzeitig. Die höchste Melkfrequenz wird am frühen Morgen, zu Mittag und am frühen Abend erreicht (Abb. 2). In der Hauptvegetationsperiode wird im Hofbereich kein konserviertes Grundfutter ergänzt. Bei Weidefutmangel wird in Ausnahmefällen am Feldrand Ballensilage gefüttert. Der konventionell wirtschaftende Betrieb strebt eine hohe Einzeltier- (über 7.500 kg) und Weide-Flächenleistung (über 15.000 kg Milch/ha) an. Die Kühe erhalten bei der Melkung je nach Leistung ein strukturkohlenhydratreiches Kraftfutter (2 bis maximal 8 kg FM/Tag). Laut den Erfahrungen des Betriebsleiters zeigten die Kühe bereits nach einigen Wochen ein gutes Zeitgefühl und das notwendige Einzeltierverhalten. Entscheidend ist, dass sie nach dem Melken mit bestem Weidefutter belohnt werden. Der Betriebsleiter rechnet mit zumindest 20 Cent an Vollkosten pro Kilo Milch, der Milchlös liegt derzeit in Irland nur knapp darüber. ■

Priv.-Doz. Dr.  
Andreas Steinwider  
leitet das Bio-Institut  
der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Abb. 2: Erfolgreiche Melkungen pro AMS im Tagesverlauf

