Überblick zu Weidesystemen und Weidestrategien

Edmund Leisen, Peter Trachsel, Anne Verhoeven, Manuel Winter

Kurz: Es sind verschiedene Weidesysteme und Strategien entstanden, um die unterschiedlichen geologischen, klimatischen und betrieblichen Bedingungen bestmöglich zu berücksichtigen und zu nutzen. Hier ein Überblick über die Unterschiede und mögliche Weidesysteme für unterschiedliche Betriebsbedingungen.

Ein Hinweis zum Weidestart: Um Blähungen zu vermeiden ist es wichtig, dass die Kühe bzw. die Pansenmikroben Zeit haben sich an die Futterumstellung zu gewöhnen. Ein zeitiger Weidebeginn führt praktisch automatisch zu einer langsamen Futterumstellung, weil anfangs noch nicht viel junger Aufwuchs auf den Flächen steht. Da die Gräser noch kurz sind, nehmen die Kühe pro Bissen weniger Futter auf und speicheln besser ein. Meist grasen sie zeitlich sehr begrenzt und werden im Stall weiter zugefüttert (Kraftfuttermenge anpassen). Mit zunehmendem Graswachstum können Vollweidebetriebe innerhalb weniger Wochen die Stallfütterung durch Weidefutter ersetzen. Bei einem Auftrieb in schon höhere Bestände sollten die Kühe auf keinen Fall hungrig auf die Flächen kommen. Beispielsweise also erst ab mittags, damit sie vormittags bereits genug möglichst strukturreiches Grundfutter gefressen haben.

Wenn von Weidehaltung gesprochen wird, tauchen schnell Begriffe wie Kurzrasenweide, Umtriebsweide, Portionsweide, Joggingweide oder auch Mob-Grazing auf. Was verbirgt sich genau hinter diesen Begriffen, bzw. wo liegen die Unterschiede? Hier eine Zusammenfassung der Rundschreiben der letzten Jahre.

Unterscheidung von Weidesystemen und Weidestrategien

Grundsätzlich erfolgt eine Weidehaltung meist auf Dauergrünland, aber natürlich auch auf Kleegras- und Luzernegrasflächen. Weidesysteme unterscheiden sich vor allem im Tierbesatz, Ruhezeiten und damit einhergehend angestrebten Aufwuchshöhen. Das Weidesystem richtet sich nach der standortangepassten, optimalen Ausnutzung des Graszuwachses und der Arbeitswirtschaftlichkeit. Die Weidestrategie ist abhängig von den vorhandenen weidefähigen Flächen, dem Witterungsverlauf und damit von der täglichen Weidedauer und dem Ausmaß der Zufütterung im Stall. Für den wichtigen Nährstoffkreislauf im Öko-Betrieb sollte darauf geachtet werden, dass die Nährstoffaufnahme auf der Fläche über das Futter und die Nährstoffausscheidung über Kot und Harn zueinander passen. Bei geringer Futteraufnahme und hohen Ausscheidungen auf der Weide, z.B. aus der Stallfütterung, kommt es langfristig zu einer ungewünschten Anreicherung oder Verarmung von Nährstoffen auf bestimmten Flächen. Dies gilt insbesondere für Betriebe mit sehr wenig Weidefläche im Stallbereich, die Bewegungs- oder Joggingweide anbieten. Hier spielt die Futteraufnahme eine untergeordnete Rolle, die Tiere werden im Stall bedarfsgerecht gefüttert, die Ausscheidungen gelangen aber großteils auf die stallnahen Flächen.

Weidestrategien

Je nach Weidezeit pro Tag spricht man von einer Stunden- bzw. Siestaweide (2–7 Std.), Halbtagsweide (7–10 Std.) oder Vollweide (18 – 24 Std.). Bei der Vollweide erfolgt eine geringe bis keine Zufütterung im Stall. Das gesamte Betriebssystem ist auf die bestmögliche Weidenutzung ausgerichtet und kann gut mit saisonaler Abkalbung kombiniert werden. Es steht eine hohe Flächenleistung, aber keine hohe Einzeltierleistung im Vordergrund. Im hängigen Gelände kann es zur Vermeidung von Lägerflächen sinnig sein, die Weidezeit auch bei Vollweide zu begrenzen, z.B. auf 2 x täglich 3 – 4 Stunden. Kühe, die an Stundenweide gewöhnt sind und nicht im Stall gesättigt wurden verbringen die Zeit auf der Weide mit effektivem Grasen. So haben Untersuchungen ergeben, dass es keine Unterschiede in der Grundfutteraufnahme bei 4 zu 9 Stunden Weidegang gab (Pérez-Ramirez et al, 2009). Zum Liegen kommen die Tiere in den Stall. Auch bei einem geringeren Weideanteil kann eine gut geführte Stundenweide die Weidefutteraufnahme und -leistung fördern, den Kraftfuttereinsatz senken und trotzdem die Milchleistung im Gegensatz zur reinen Stallhaltung erhöhen (Häusler et al., 2011).

Die Flächenproduktivität von Weiden wird seit Jahren vom Projekt Öko-Leitbetriebe NRW auf verschiedenen Betrieben erhoben. Dabei schwankt die Flächenproduktivität zwischen Standorten aufgrund von Bodenverhältnissen und Weidesystemen (4340-8810 kg ECM/ha in 2023) aber auch pro Standort zwischen den Jahren stark, z.B. auf einem Betrieb in 2014 mit 9231, in 2020 mit 6565 und in 2022 mit 3924 kg ECM/ha.

Weidesysteme

1. Bei der **Kurzrasenweide** liegt die Aufwuchshöhe zwischen 3 - 6 cm (gemessen ohne Weidereste). **Entscheidendes Merkmal zur Abgrenzung** von anderen Weidesystemen sowie zur Schnittnutzung: **Die Reservestoffe der Pflanzen liegen bodennah und werden durch Verbiss nur wenig beansprucht.** Gestartet wird im Frühjahr mit einer Vorweide, sobald die Fläche ergrünt und trittfest ist. Anschließend besteht über die gesamte Vegetationsperiode ein hoher Weidedruck (durchgehend gleiche Fläche oder mindestens 1 x wöchentlich beweiden). Nicht verwechselt werden darf Kurzrasenweide mit **intensiver Standweide.** Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Formen ist, dass es bei intensiver Standweide keine Vorweide gibt und höhere Weidereste entstehen können. Denn weniger schmackhafte Teilflächen werden schlechter verbissen. In mehrjährigen Versuchen gab es bei intensiver Standweide in Bayern beispielsweise 39 % Weiderest, bei Kurzrasenweide in Riswick dagegen weniger als 5 % Weiderest. Wo Lägerflächen mit Ansammlung von Kot entstehen, die Fläche in Parzellen aufteilen (siehe Portionierung).
2. Bei der **Umtriebsweide (Koppelweide)** ist die Fläche in feste Koppeln unterteilt. Beweidet wird ab einer Wuchshöhe von mindestens 8 – 12 cm und zwar für wenige

Tagen bis zu 1 Woche (bei extensiverer Haltung auch länger). Es folgen vergleichsweise längere Ruhezeiten von 3-5 Wochen. Mit zunehmendem Alter des Aufwuchses kommt es zu stärkeren Schwankungen bei der Futterqualität. Am ersten Tag des Weidegangs wird vor allem aus der oberen sehr nährstoffreichen Etage des Aufwuchses gefressen, später die strukturreichere untere Etage. Das zeigt sich sowohl am Kot und an der Milchleistung, als auch im Pansen. Zuerst ist der Kot dünn und der Pansen-pH-Wert fällt stark ab, die Milchleistung hat ihren Peak nach 1 – 2 Tagen. Kurz vor Umtrieb ist der Kot dann fester und der Pansen-pH-Wert höher (https://pflanzekuh-wissen.de/ph-veraenderungen-im-pansen-bei-umtriebs-portions-und-kurzrasenweide/). Nachteilig ist auch das höhere Risiko für Trittschäden (weniger dichte Narbe, höherer Tierbesatz) sowie das erhöhte Blährisiko: Bei Umtriebsweide sollten vor allem Laktierende nie hungrig aufgetrieben werden, da im Vergleich zur Kurzrasenweide deutlich größere Weidefutter- und Proteinmengen in kurzer Zeit aufgenommen werden. Es besteht die Gefahr von Blähungen akut und Klauenproblemen in der Folge. Zufütterung im Stall sollte dann auch bei Vollweidebetrieben Pflicht sein.

3. **Bei der Portionsweide** wird analog zur Umtriebsweide, jedoch regelmäßiger (täglich oder 2 x am Tag), eine neue Fläche zugeteilt. Dadurch steht den Tieren ein sehr gleichmäßiges Futterangebot zur Verfügung. Es ist jedoch auf eine Abzäunung der abgegrasten Fläche nach spätestens 4 Tagen zu achten, um dem Pflanzenbestand eine entsprechende Ruhezeit zu gewähren. Auch bei hoher Nutzungsfrequenz ist die Bestockung des Weideaufwuchses weniger stark ausgebildet und damit die Narbendichte etwas lockerer im Vergleich zur Kurzrasenweide. Bedingt durch lockere Narbe und höheren Tierbesatz treten, abhängig von Boden und Topographie, Trittschäden leichter auf als bei Kurzrasenweide. Die Portionsweide kann mit unterschiedlichen Weidesystemen, wie Kurzrasenweide, Koppelweide und Mob-Grazing kombiniert werden. Bei Einteilung der Fläche in feste Koppeln wird bei Bedarf die Portion koppelübergreifend zugeteilt:

   a. **Portionsweide in Verbindung mit Kurzrasenweide**: Hierbei ist die insgesamt verfügbare Weidefläche in mehrere Parzellen unterteilt. Die Ruhezeit sollte etwa 7 Tage nicht überschreiten, damit die Pflanzen sich im Wuchs an den häufigen Verbiss anpassen und die Reservestoffe in Bodennähe bleiben. Bei längeren Ruhezeiten verlagern sich die Reservestoffe weiter nach oben und werden mit verbissen, was den Nachwuchs hemmt und längere Ruhephasen zur Erholung erfordert.

   b. **Portionsweide mit längerer Ruhezeit:** Nach längerer Ruhezeit liegen die Reservestoffe höher und werden bei der Beweidung stärker beansprucht als bei der Kurzrasenweide. Zur Regenerierung der Pflanzen ist deshalb eine längere

Ruhezeit erforderlich. Es steht danach aber auch ein höherer Aufwuchs zur Verfügung. Charakteristisch für Portionsweide mit längerer Ruhezeit sind deshalb auch: Hohe Besatzdichte (viele Tiere/kleine Parzellen), wechselnde Flächen (kurze Beweidungsdauer, wenige Stunden bis max. 2 Tage) und lange Ruhezeiten (20 bis > 60 Tage). Vorteil vor allem: Reserven auf dem Halm für Zeiten von schwächerem Wachstum. Trockenperioden werden besser überstanden, im Herbst kann länger geweidet werden. Bei ungünstiger Weidestruktur (Flächengestaltung, Hänge, Steilflächen) ist eine gesteuerte Beweidung und gute Verteilung der Kühe auf der Weidefläche leichter durchführbar.

i. **Portionsweide ohne Mulchschicht:** Hierbei wird praktisch der gesamte Aufwuchs genutzt. Damit dies gewährleistet ist, werden Pflanzenbestände mit Arten, die leicht „muffig“ werden können (z.B. bei großen Anteilen an Flechtstraußgras oder Gemeiner Rispe) alle 3 – 4 Wochen beweidet. Bei schmackhafteren Arten wie Deutschem Weidelgras können die Ruhezeiten auch 6 – 8 Wochen betragen, abhängig auch von Bodenart und Feuchtigkeit. Die Nährstoffkonzentration im Aufwuchs ist zwar nicht so hoch wie bei Kurzrasenweide. Dafür nehmen die Tiere aber auch mehr Futter auf.

ii. **Mob grazing mit Mulchschicht:** Bei dieser Art Beweidung wird nur ein Teil des Aufwuchses gefressen und ein anderer Teil (30 – 50 % des Aufwuchses) zusammen mit Kot und Harn auf den Boden getreten. Beschrieben wird es als ein ganzheitliches Weidemanagement, das die Aspekte Klimaschutz, Bodenfruchtbarkeit und Tiergerechtigkeit mitberücksichtigen soll. Unter welchen Standortbedingungen diese Ziele in Mitteleuropa tatsächlich erreicht werden, muss noch geprüft werden. Die Zusammenhänge sind allerdings komplex und erfordern lange Beobachtungszeiträume. Vorsicht auf wüchsigem Grünland: Unter feuchten Bedingungen kann es „entarten“, wenn weniger schmackhafte Pflanzen sich ausbreiten. Angewendet wird es deshalb auch vor allem in Trockenregionen und hier in Mutterkuhbetrieben, die auf eine möglichst lange und kostengünstige Weideperiode setzen. Meist auf Ackerfutterflächen oder auf weniger wüchsigem Grünland. Beim Ackerfutter können auch intensive und extensive Form kombiniert werden: Zuerst intensiv, der letzte Aufwuchs vor Umbruch bleibt teils liegen und wird eingearbeitet. So wird er besser verwertet, als wenn er auf dem Boden liegen bleibt. Denn vom oberirdisch verbleibenden Kohlenstoff gelangen weniger als 10 % in den Boden. Zu prüfen ist noch, wo der Stickstoff im Aufwuchs bleibt: Wie viel gelangt in den Boden und steht den folgenden Aufwüchsen/Kulturen zur Verfügung und wie viel und in welcher Verbindung geht er in die Luft?

4. **Die extensive Standweide** zeichnet sich durch sehr lange Weidebesatzzeiten mit geringer Besatzdichte aus. Hier können besonders Rinderweiden in der Praxis zugeordnet werden. Der Arbeitsaufwand für das Management ist gering. Hohe Futterverluste und ein schwankendes Futterangebot in Menge und Qualität sind ein entscheidender Nachteil. Unerwünschte Pflanzen, weniger schmackhafte Gräser und Kräuter, breiten sich gerade in Jahren mit gutem Wachstum aus, je nach Standort können auch Hecken und Bäume einwachsen. Mit den Jahren kann sich die tatsächlich verfügbare Weidefläche verkleinern. Sie ist nicht für hochleistende Tiere geeignet.

Weidesysteme im Vergleich

Je nach Betrieb, Standort, Produktionsziel und verfügbare Arbeitskraft unterscheiden sich die Ansprüche an das Weidesystem und die Weidestrategie. Nachfolgende Auflistung soll eine Orientierung liefern, es können aber nicht alle Betriebstypen abgebildet werden.

Weidesystem	Vorteile	Nachteile	Betriebstypen
Kurzrasenweide	- Hoher Nährstoffgehalt im Futter und konstante Futterqualität - Hohe Flächenproduktivität (NEL/ha) - Wenig Weidepflege - Dichte und tragfähige Grasnarbe, wenig Vertritt - Mit geringen Niederschlägen nach Trockenheit schnelles Wachstum - (Wenig Zaunarbeit)	- Bei schwachem Zuwachs (z.B. bei Sommer-Trockenheit) keine Futterreserven auf der Fläche - Zeitbedarf und Erfahrung beim Management der optimalen Aufwuchshöhe anfangs erforderlich - Umgang mit abgetrennten Bereichen bei gutem Wuchs/ bei erneuter Zuteilung - Zeitpunkt von Düngungsmaßnahmen erschwert - Im hügeligen Gelände evtl. Bildung von Lägerflächen mit Nährstoffanreicherung	- Milchvieh, Mutterkühe, Rindermast, Aufzucht - Von Stundenweide bis Vollweide - Nicht unbedingt bei hügeligem Gelände
Umtriebsweide (z.B. in Verbindung mit Koppeleinteilung)	- Flächeneinteilung vermindert im hügeligen Gelände die Bildung von Lägerflächen - Reserven für Zeiten von schwachem Wachstum - Einfachere Schnittnutzung bei zu hohem Aufwuchs - Düngemaßnahmen durch Beweidungspausen einfacher umsetzbar	- Höhere Investitionen in Zaunmaterial und Wasserversorgung - Höhere Blähgefahr (nicht hungrig auf Weide) - Schwankende Futterqualitäten und schwankendes Pansenmilieu je nach Zuteilungsfrequenz - Trittschäden bei feuchter Witterung	- Milchvieh, Mutterkühe, Rindermast, Aufzucht - Von Stundenweide bis Vollweide - Auch bei hügeligem Gelände
Portionsweide in Verbindung mit Kurzrasenweide	- Kurzfristig steuerbar nach Futterbedarf und Pflanzenwachstum - Hohe Flächenproduktivität (NEL/ha) - Steile, unliebsame Flächen gezielt beweiden - Vielerorts gleichmäßigere Kot- und Nährstoffverteilung über die Fläche - Animiert auf die neue Fläche mit frischem Futter zu gehen	- Höhere Investitionen in Wasserversorgung (nicht bei geringem Weideanteil) - Höherer täglicher Arbeitsaufwand - Gutes Management erforderlich, da sensibles System	- Höherleistende Tiergruppen - Häufig bei Betrieben mit Melkroboter - Auch bei hügeligem Gelände - Betriebe mit begrenzter Weidefläche bis Vollweide

Weidesystem	Vorteile	Nachteile	Betriebstypen
Portionsweide ohne Mulchschicht (vollständige Nutzung des Aufwuchses durch Weidetiere)	- Reserven für Zeiten von schwachem Wachstum, kurzfristig steuerbar - Hohe Flächenproduktivität (NEL/ha) - Steile, unliebsame Flächen gezielt beweiden - Vielerorts gleichmäßigere Kot- und Nährstoffverteilung über die Fläche - Animiert auf die neue Fläche mit frischem Futter zu gehen	- Höhere Investitionen in Wasserversorgung (nicht bei geringem Weideanteil) - Höherer täglicher Arbeitsaufwand - Gutes Management erforderlich, da sensibles System - Trittschäden bei feuchter Witterung	- Höherleistende Tiergruppen möglich - Auch bei hügeligem Gelände - Betriebe mit begrenzter Weidefläche bis Vollweide
Mob-Grazing mit Mulchschicht (weiterer Forschungsbedarf in Nord-West Europa, insbesondere bei Milchkühen und auf Dauergrünland)	- Weitere Faktoren wie Klimaschutz und Bodenfruchtbarkeit sollen berücksichtigt werden - Reserven für Zeiten von schwachem Wachstum - Wenig Weidepflege - Ackerfutterflächen können gut genutzt werden - Können erwünschte Arten ausreichend Aussamen, erneuert sich der Bestand von selber (so auch bei Klee und Luzerne auf Trockenstandorten in Polen und am Mittelmeer)	- Niedrigere Futterqualität (bei tiefem Verbiss) - Niedrige Einzeltierleistung - Geringere Flächenleistung - Höhere Investitionen in Wasserversorgung - Hoher täglicher Arbeitsaufwand: Zaunbau und Wasserversorgung - Bei feuchteren Bedingungen evtl. Bildung von Muff, vor allem auf Grünland - Steigender Anteil Gräser mit geringerem Futterwert, sinkender Leguminosen- (Weißklee-) und Kräuter-Anteil	- Noch Forschungsbedarf bei Milchkühen - Extensivere Tierhaltung, bei der eine ausreichende Futterversorgung, weniger die kurzfristige Einzelkuhleistung zählt
Extensive Standweide	- Niedriger Arbeitszeitbedarf - Einfache Weideführung - Meist artenreichere Pflanzenbestände	- Höhere Futterverluste - Unterschiedliche Futterqualität - Niedrige Einzeltierleistung - Niedrige Flächenleistung - Ausbreitung unerwünschter Pflanzen	- Extensivere Tierhaltung, bei der ausreichende Futterversorgung und geringer Arbeitsaufwand wichtig sind - Trockenstehende Milch- u. Mutterkühe, Aufzucht