



*In den letzten Jahren hat das Interesse an Weidehaltungssystemen zugenommen. Steigende Kosten für Energie, Maschinen, Ergänzungsfuttermittel, Futterkonserven sowie die zunehmende Arbeitsbelastung stellen Ursachen dafür dar. Darüber hinaus kommen intensive Tierhaltungsverfahren zunehmend unter Druck (Konsument, Tierschutz, Umweltschutz, Förderungen, Auflagen). In der Biologischen Landwirtschaft haben sogenannte Low-Input-Systeme und die Weidehaltung grundsätzlich eine große Bedeutung.*

Von Dr. Andreas STEINWIDDER,  
DI Walter STARZ, Dr. Leopold  
PODSTATZKY und Rupert PFISTER,  
Bio-Institut LFZ Raumberg-  
Gumpenstein,  
Dr. Leopold KIRNER, Bundesanstalt  
für Agrarwirtschaft Wien.

# Vollweide

**– Betriebsmanagement,  
Tiergesundheit und Wirtschaft-  
lichkeit in der Milchwirtschaft**

Teil 1

## Tipps für Vollweidebetriebe

- Im Frühling möglichst rasch mit dem Weiden beginnen (große Fläche vorgeben)
- Vor der Hauptwachstumszeit (=ca. 3 Wochen vor dem 1. Schnitt) müssen die Kühe und den Pansen auf die Weide umgestellt sein
- In der Hauptvegetationszeit Ganztagsweidehaltung durchführen
- Bei Regenperioden geeignete Weideflächen beweiden und diese möglichst großflächig vorgeben. Eventuell vorübergehend Weidezeit verkürzen – Weidegras bleibt aber Hauptfutter!
- Zumindest 0,3–0,6 ha Weidefläche sind pro Kuh erforderlich
- Eine saisonale Abkalbung anstreben
- Hohe Einzeltierleistung nicht in den Vordergrund stellen
- Hohe Effizienz durch beste Weidenutzung und konsequente Kosten- und Arbeitszeitminimierung
- Keine trockenstehenden Kühe auf hochwertige Talweiden treiben
- Eine gute Flächenleistung erreicht man durch einen eher „geizigen“ Umgang mit der Weide
- Auf arbeitssparende Weidesysteme, die zum Betrieb und zum Bestand passen, setzen
- Das hohe Potenzial der Weide wirklich ausschöpfen
- Eine bisher schnittgenutzte Wiese langsam in eine Weide überführen (Weidegräseranteil fördern, eventuell Übersaat etc.)
- Kühe und Weidepflanzen besser kennen lernen (Weidemanagement ist mehr als die Kühe aus dem Stall zu lassen)
- Die Umstellung gezielt durchführen
- Auf Euterpflege und Eutergesundheit besonderes Augenmerk legen
- Hoher Weidegrasanteil und Kraftfutter passen nicht zusammen
- Wer im Stall viel beifüttert, ist auf der Weide ineffizient (Weideverdrängung und Verhaltensänderung)
- Den Kühen immer Zugang zu sauberem Wasser gewährleisten (mehrere Tränkestellen von Vorteil)
- Langfristig auf weidetauglichere Rindsetzen (kleinere Kühe etc.)



Eine gute Flächenleistung wird angestrebt, die Einzeltierleistung wird dabei aber nicht maximiert.

## Low-Input-Vollweidestrategie

Die Low-Input Strategie versucht eine hohe Effizienz durch Minimierung der Produktionskosten und eingesetzten Produktionsmittel zu erreichen. Die Maximierung der Leistung und des Outputs steht dabei nicht im Vordergrund. Der Einsatz von Maschinen und Geräten, Zukauffutter, Arbeitszeit etc. muss dabei jedoch kurz-, mittel- und langfristig konsequent verringert werden. In der Wiederkäuerfütterung ist das Weidefutter das preiswerteste Futtermittel. Daher versuchen Low-Input-Betriebe durch beste Nutzung der Weide den Anteil an konserviertem Futter und Kraftfutter in der Jahresration so weit wie möglich zu reduzieren. Eine nahezu vollständig auf betriebseigenem Grundfutter basierende Milchproduktion wird angestrebt. Hohe Einzeltierleistungen stehen bewusst im Hintergrund, es wird jedoch eine hohe Flächenproduktivität und Umwandlungseffizienz des Grünlandfutters in Milch angestrebt. In typischen Weideregionen wird auch der Laktationsverlauf bestmöglich an die Vegetationsperiode angepasst (saisonale Milchproduktion). Die wirtschaftlichen Ergebnisse der Milchproduktion in den „Vollweide-Regionen“ Neuseeland, Australien und Irland zeigen, dass die

se Produktionsform bei konsequenter Umsetzung sehr konkurrenzfähig sein kann. In den letzten Jahren liefen auch mehrere wissenschaftliche Untersuchungen zur Vollweidehaltung im Voralpen- und Alpengebiet (Schweiz, Österreich, Bayern, Baden-Württemberg). Dabei zeigte sich, dass dieses Betriebskonzept bei passenden Betriebsgegebenheiten und standortangepasster Umsetzungsstrategie auch in unserer Region Erfolg versprechend angewendet werden kann.

## Weide steht im Mittelpunkt

Bei Vollweidehaltung steht die Weide im Mittelpunkt. Das gesamte Betriebsmanagement wird dabei bestmöglich auf das Futterwachstum und die Weidequalität abgestimmt. Bei optimaler Weideführung kann mit minimalem Aufwand eine sehr hohe und konstante Grünfutterqualität von 6,0 bis 6,8 MJ NEL pro kg TM erreicht werden. Entscheidend für eine hohe Weidefutterqualität sind ein passender Pflanzenbestand und die standortangepasste Weideführung. Je nach Betriebsituation kann auf unterschiedliche Weidesysteme zurückgegriffen werden. Darauf wird in der ÖAG-INFO Nr 6/2009 „Vollweide – Weidemanagement“ ausführlich eingegangen.

Tabelle 1: Weidestrategien im Vergleich

	Vollweide	Ganztagsweide	Halbtagsweide	Stundenweide
Bedarf an arrondierten Weideflächen	hoch	hoch	mittel	gering
saisonale Abkalbung (ohne oder mit Melkpause)	günstig	nein	nein	nein
Ergänzungsfutter zur Weide	gering bzw. keine	ja (relativ hoch)	ja	ja
Möglicher Weidegrasanteil an Gesamtjahresration (% der T) <sup>1)</sup>	45–65	30–45	15–30	5–15
Sehr hohe Einzeltierleistungen in Praxis	nein <sup>2)</sup>	nein	ja/nein	ja
„Low-Input“-Strategie	ja	ja/nein	nein	nein

<sup>1)</sup> realistische Werte für Österreich je nach Klimabedingungen und Umsetzung der Strategie

<sup>2)</sup> bei früher Winterabkalbung höhere Leistung möglich

Der Schweizer Vollweidepionier M. Bühlmann (www.weidemilch.ch) belegt die ausgesuchten Zuchtkühe nur bei der Erst- und evtl. Zweitbesamung mit Milchviehtieren, da er sonst spätgeborene Aufzuchtkälber erhalten würde, die dann nur eine verkürzte Wachstumszeit bis zur 1. Abkalbung hätten. Tiere, die zum dritten Mal besamt werden und Kühe, die nicht für die Nachzucht bestimmt sind, werden hier ausschließlich mit Masttieren gedeckt. Da Kalbinnen schon mit 24 Monaten abkalben, werden diese mit leichtkalbigen Vätern (Angus, Jersey etc.) belegt. Tiere, die am Ende der Decksaison zu belegen sind, werden nicht mit französischen Mast-rassen belegt, weil die Trächtigkeiten aus diesen Kreuzungen länger dauern als die Trächtigkeiten von Angus- und Jerseytieren.



Aus optimal genutzten Weiden lassen sich Milchleistungen von 20–25 kg erzielen.

Der Österreichische Vollweidepionier J. Strasser hält das gesamte Jahr einen Fleischstier bei der Herde und verkauft alle Kälber als Masttiere. Gesunde Kühe,

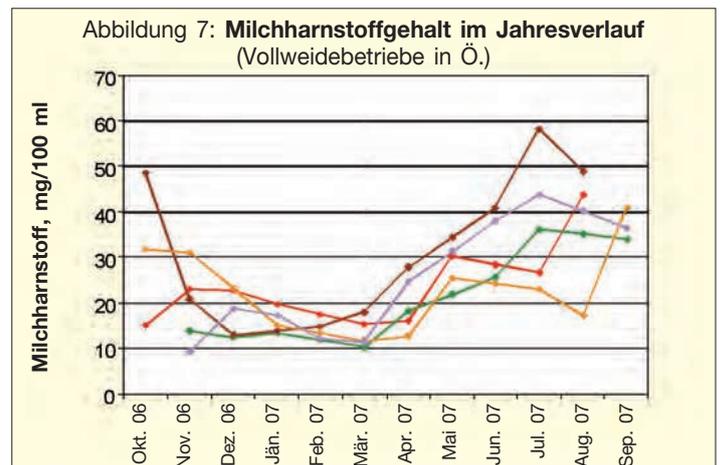
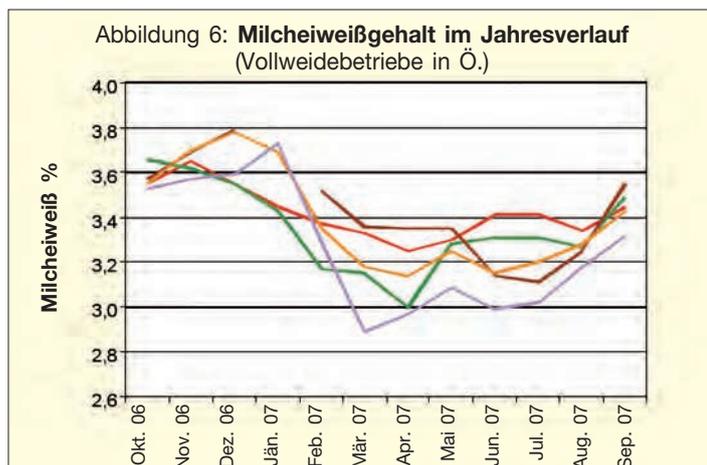
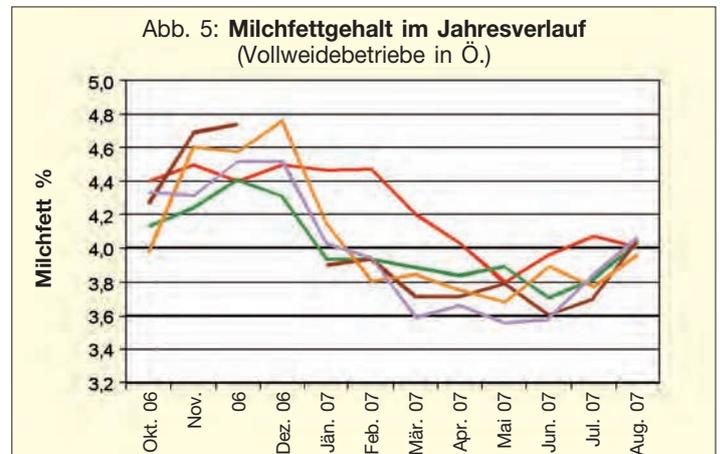
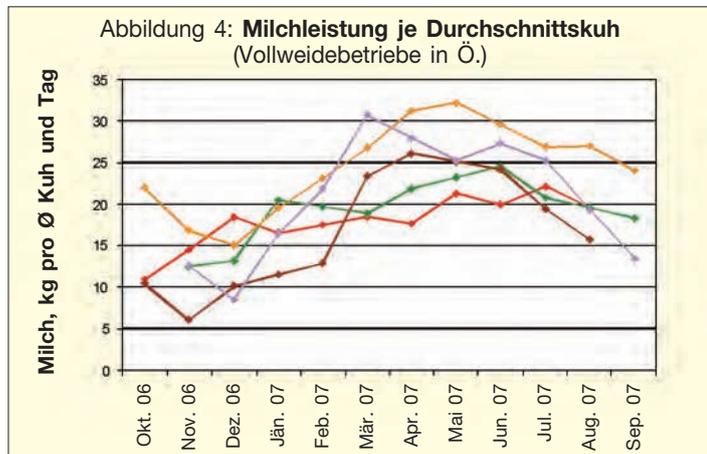
die verspätet trächtig werden, können als Bio-Mutterkühe abgesetzt werden. Die Bestandsergänzung muss über Zukauftiere erfolgen.

## Milchleistungen im Jahresverlauf

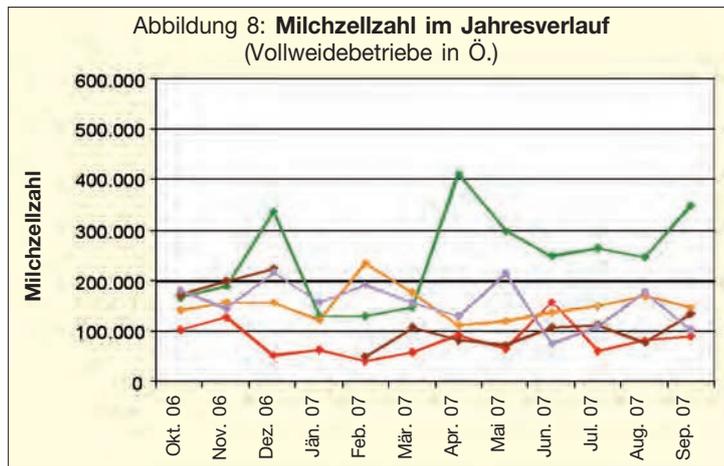
Bei Vollweidehaltung werden keine sehr hohen Einzeltierleistungen angestrebt bzw. erreicht. Je nach Kuhtyp, Rasse und Fütterung zu Laktationsbeginn sind bei einer saisonalen Winterabkalbung Jahresmilchleistungen von 5.500–7.500 kg bzw. bei Frühlingsabkalbung zwischen 4.000 und 6.500 kg

realistische Werte. Die höchste Milchleistung fällt bei Frühlingsabkalbung in die Monate April bis August (Abb. 4). Der hohe Gehalt an wertvollen ungesättigten Fettsäuren im Weidegras und die geringere Strukturwirksamkeit des Weidegrases reduzieren in der Weideperiode jedoch die Es-

sigsäurebildung im Pansen. Dadurch liegt der Milchfettgehalt in der Vollweidezeit um 0,2–0,4 % (3,6–4,0 %) tiefer als bei üblicher Stallfütterung (Abb. 5). In der Vollweidephase können die Kühe zu Laktationsbeginn nicht ausgefüttert werden. Das Weidepotenzial liegt nämlich im Bereich von 20–25 kg Milch.



Bei Kühen mit höherer Tagesmilchleistung muss daher auch mit einem geringeren Milcheiweißgehalt in der Weidezeit gerechnet werden (3,0–3,3 %). Der Milhharnstoffgehalt steigt im Vegetationsverlauf ab etwa Mitte Juni von 30 auf über 45 mg/100 ml im August und September an (Abb. 7). Wie bereits ausgeführt ist es daher sinnvoll, wenn in den Sommermonaten keine Belegungen anstehen und die Tiere trächtig sind. Entscheidend für den Erhalt der Qualitätzuschläge ist jedenfalls eine gute Eutergesundheit der Herde. Bei Blockabkalbung sind nämlich im Herbst alle Kühe spätlaktierend.



**Hinweis:**  
 Weidemilch enthält sehr hohe Gehalte an für die menschliche Ernährung wertvollen Fettsäuren (CLAs, Omega-3-Fettsäuren).

## Fütterung im Jahresverlauf

Auch für Vollweidebetriebe gelten in der Winterfütterungsphase die gleichen Grundsätze wie für übliche Milchviehbetriebe. Besondere Beachtung verdient hier jedoch die Weide-Umstellungsfütterung im Frühling sowie die Fütterung in der Ganztagsweidephase (=Vollweide).

### Fütterung in der Stallperiode

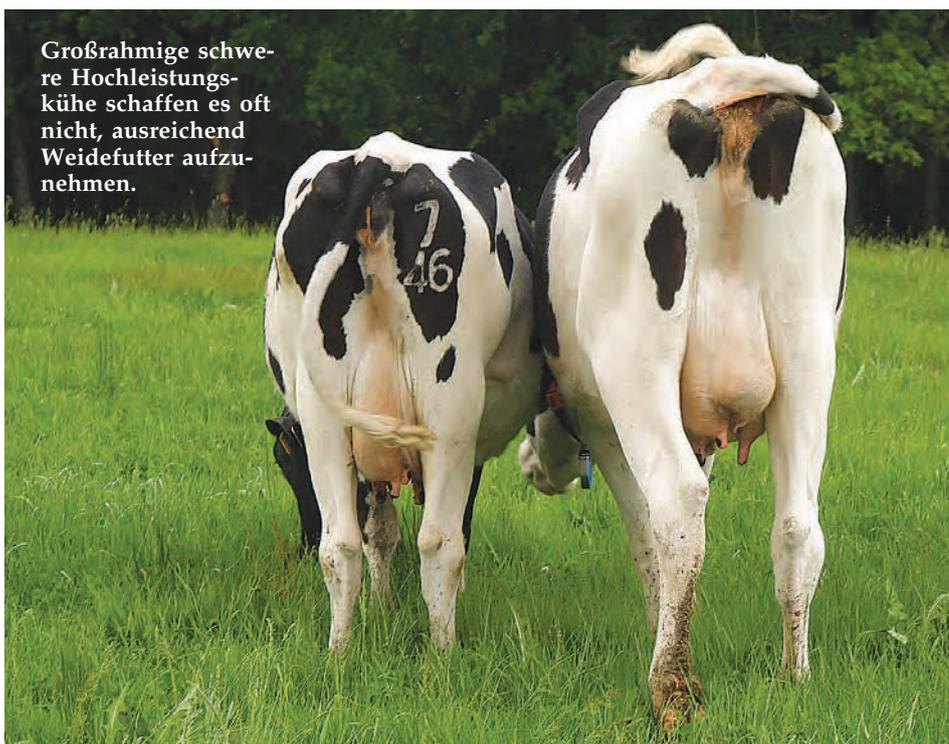
Bei Vollweidehaltung fällt die **Trockenstehzeit** üblicherweise in die Winterfütterungsperiode. Die trockenstehenden Kühe sollten getrennt von den laktierenden Kühen aufgestellt werden. Bei normaler Körperkondition genügt in der Trockenstehzeit eine Nährstoffversorgung die einem theoretischen Milchleistungsniveau von 5–7 kg entspricht. Wenn diesen Kühen ein strukturreiches

Grundfutter (Heu; Grassilage/Heu oder Grassilage/Stroh-Mischung) zur freien Aufnahme angeboten wird, reicht dies zur Nährstoffversorgung aus. Die Kühe sollten in der Trockenstehzeit weder verfetten noch in zu geringer Kondition zur Abkalbung kommen, eine ausreichende Pansenfüllung (freie Futteraufnahme, strukturreiches Futter) ist immer notwendig. Zur Natriumergänzung müssen die Kühe etwa 3 dag Viehsalz pro Tag aufnehmen können, welches entweder über Lecksteine oder gezielt händisch angeboten werden kann. Je nach Futterkomponenten benötigen die Kühe zusätzlich in dieser Phase 0–5 dag einer spurenelement- und phosphorreichen Mineralstoffmischung für trockenstehende Kühe.

Zur Vorbeuge von Milchfieber sind Milchkuhe in den **letzten 2–3 Wochen**

**vor der Abkalbung** möglichst kalzium- und kaliumarm aber phosphorbedarfsdeckend zu füttern. Es wird hier möglichst wenig an Klee, Luzerne, bester Grassilage und mineralisiertem Kraftfutter gefüttert. Zur Mineralstoffversorgung dürfen in den letzten Trockenstehwochen keine kalziumreichen Mischungen verwendet werden. Damit sich die Pansenmikroben in dieser Phase bereits auf das Laktationsfutter umstellen können, sollten im letzten Trockenstehabschnitt bereits jene Grundfuttermittel zumindest teilweise in der Ration enthalten sein, welche auch unmittelbar nach der Abkalbung gefüttert werden. Wenn Kraftfutter zu Laktationsbeginn nur in geringen Mengen und auch nur in langsam steigenden Mengen gefüttert wird, dann ist eine Anfütterung mit Kraftfutter vor der Abkalbung nicht sinnvoll. Damit würde zwar die Milchleistung gesteigert, aber das Energieversorgungsdefizit in der Laktation erhöht. Die Kühe dürfen nicht verfettet zur Abkalbung kommen.

Zu **Laktationsbeginn** muss höchstes Augenmerk auf eine hohe Grundfuturaufnahme gelegt werden. Eine hohe Grundfuturaufnahme erfordert, dass der Futtertisch der laktierenden Kühe nie leer ist, nur ein kontinuierliches Futterangebot fördert die Verdauungsabläufe im Pansen. Das Futter muss daher täglich mehrmals nachgeschoben werden. Vielfältige, aber über längere Zeiträume möglichst konstante Rationen sind notwendig. Damit kann eine stabile Pansenmikrobenpopulation aufgebaut und erhalten werden. Ein qualitativ hochwertiger Anteil an Heu erhöht die Futteraufnahme. Ein sauberer Futterbarren, optimale Haltungsbedingungen, ein Tier-Fressplatz-Verhältnis von 1:1, ein häufiger Mensch-Tierkontakt und ausreichend Wasser sind weitere wichtige Erfolgskriterien in der Füt-



Großrahmige schwere Hochleistungskühe schaffen es oft nicht, ausreichend Weidefutter aufzunehmen.

die Mineralstoffmischung auch händisch (gemischt mit etwas Kraftfutter) bei der Melkung gefüttert werden. Insbesondere zu Weidebeginn sind magnesiumreiche Mineralstoffmischungen zu empfehlen.

### Tipps zur Wasserversorgung

Wassermangel oder verschmutztes Wasser führen zu einer schlechteren Futteraufnahme, erhöhen den Stress der Tiere und belasten den Stoffwechsel und die Tiergesundheit. Der tägliche Trinkwasserbedarf von Milchkühen liegt zwischen 50 und 180 l. **Erreichbarkeit innerhalb von 50-150 m**

- Je höher die Leistung, desto kürzere Wege zur Wasserstelle sind anzustreben.
- Sehr wichtig ist eine ausreichende Anzahl von Tränken (zumindest 2), bzw. eine entsprechende Länge des Troges mit einem hohen Wasserzufluss. Bei zu wenigen Tränkemöglichkeiten nehmen rangniedrige Tiere weniger Wasser auf! Wassertemperaturen unter 15 °C sind anzustreben. Hohe Temperaturen im Sommer liefern Schadkeime beste Wachstumsbedingungen. Das macht eine häufige Erneuerung des Tränkewassers (Fässer) bzw. eine Reinigung der Tränken im Abstand von ein bis zwei Tagen notwendig. Feuchte Stellen um die Tränke erhöhen das Parasiten- und Krankheitsrisiko. Günstige Versorgungseinrichtungen stellen einfache Trinkwasserringleitungen, Quellfassungen, Weidebrunnen sowie Wasserfässer mit Tränkebecken dar. Eine Nutzung von Oberflächengewässern ist nicht zu empfehlen. Weidepumpen müssen ausreichend dimensioniert sein, um längere Wartezeiten an der Tränke zu vermeiden. Um Boden- und Narbenschäden sowie Morastbildung im stark frequentierten Tränkebereich zu vermeiden, sollten die Versorgungseinrichtungen versetzbar sein oder wasserdurchlässig befestigt werden (ÖAG Info 4/2006).

### Durch Tränkestellen Kot- und Harnverteilung lenken

Eine gleichmäßige Verteilung der Tränkestellen verbessert bei Kurzrasenweidehaltung die Verteilung der Kot- und Harnausscheidungen. Bei Koppelwirtschaft sind die Orte der Tränkestellen ebenfalls gut zu überlegen – im Tränkebereich kommt es oft zu großen Trittschäden bzw. ist die Wasserversorgung oft sehr arbeitsaufwändig.



◀ Trockene und weiche Triebwege sind für die Kühe optimal und sparen auch Arbeitszeit. ▼



### Herbst – langsam mit Silage beginnen

Im Herbst geht der tägliche Futterzuwachs kontinuierlich zurück und die Weideflächen müssen vergrößert werden. Die tägliche Milchleistung der spätlaktierenden Kühe (200.-300. Laktationstag) liegt im Bereich von 10-20 kg. Nach frostigen Nächten ist das Futter morgens angefroren (reifig). An diesen Tagen dürfen die Kühe nicht zu früh auf die Weiden getrieben werden. Mit der Zufütterung im Stall wird dann begonnen, wenn die Weidefläche nicht mehr ausreicht bzw. wenn auf Halbtagsweidehaltung umgestellt wird. Mit der Silagezufütterung sollte langsam begonnen werden (Geschmacksbeeinflussung der Milch). Günstig wäre, wenn das Weideende mit dem Trockenstellen eines Großteils der Kühe zusammenfiel. Im Herbst muss insbesondere auf sonst schnittgenutzten Flächen eine möglichst boden- und grasnarben-

*Tip:* Mähflächen dürfen im Herbst nur sehr schonend überweidet werden. Vermeiden Sie die Portionierung, bringen Sie die Tränken „bodenschonend“ an und vermeiden Sie hohe Trittschäden.

schonende Beweidung erfolgen. Entstehende Lücken werden im Folgejahr nicht rasch genug geschlossen, so dass unerwünschte Pflanzen überhandnehmen. ■

**Teil 2 folgt in Ausgabe 10 vom 16. Mai 2009**

Infos-Weidehaltung auf [www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at) Bio-Institut

### Informationen und Links zur Weidehaltung

<http://www.raumberg-gumpenstein.at> > Bio-Institut > Infos Weidehaltung  
Vom Bio-Institut des LFZ Raumberg-Gumpenstein werden hier Informationen, Weidehilfsmittel, aktuelle Ergebnisse sowie Links zur Weidehaltung gesammelt

<http://www.weidemilch.ch>

Die Interessengemeinschaft Weidemilch setzt sich für die Förderung des Vollweide-Milchproduktionssystems ein und will das Ansehen der „Vollweide-Milch“ verbessern. Ihren Mitgliedern bietet sie umfassendes Know-how rund um das faszinierende Thema Vollweide-Milchproduktion.

<http://www.lfl.bayern.de/ite/gruenlandnutzung>

Hier finden Sie bayrische Informationen zur Grünland-Weidenutzung (LFL-Tierernährung)

<http://www.gruenland-online.de>

Grünland-online wurde von der LVVG Aulendorf und der Universität Hohenheim entwickelt, um Probleme bei der Grünlandbewirtschaftung zu erkennen und konkrete Lösungsansätze aufzuzeigen. Es werden allgemeine Richtlinien berücksichtigt.

<http://www.weideprojekte-hessen.de>

Hier werden Ganzjahresweideprojekte in Hessen vorgestellt.

<http://www.naturpark-suedschwarzwald.de/erlebnis/naturpark/projekte/200605ProfilWeidesysteme.pdf>

<http://www.arge-weidesysteme.de/bergweidesysteme/index.html>

Mit diesen Links kommen Sie zu einer Beschreibung von Beweidungsprojekten im Schwarzwald.