

Freilandhaltung von Rindern im Konnex zum Aktionsprogramm 2003

E.M. PÖTSCH

1. Einleitung

Rund 45% des gesamten österreichischen Dauergrünlandes entfallen auf die Nutzungsformen Hutweiden, Kulturweiden sowie Almen (INVEKOS, 2005; BMLFUW, 2006). Diese Grünlandflächen werden vorwiegend durch Weidetiere genutzt, darüber hinaus erfolgt auch auf sehr vielen Mähflächen eine zumindest temporäre Weidenutzung in Form einer Vor- bzw. Nachweide. Obwohl laut Agrarstatistik in den vergangenen Jahrzehnten einerseits eine Reduktion der Weideflächen (insbesondere der Almen) und andererseits ein deutlicher Rückgang potentieller Weidetiere (vor allem der Rinder) zu verzeichnen ist, erlebt die Weidehaltung derzeit eine stärkere Renaissance. Das System der Vollweidehaltung versucht unter maximaler Ausnutzung der Weide die Inputkosten zu senken und damit die betriebswirtschaftliche Effizienz zu erhöhen (THOMET et al., 2004; STEINWIDDER u.a., 2007).

Zugleich entwickelt sich aber auch die sogenannte Freilandhaltung als mögliche Alternative zur gängigen Winterstallhaltung. Die ganzjährige Außenhaltung von Nutztieren stellt nach OPITZ (2001) die extensivste Form agrarischer Landnutzung dar. Als besondere Vorteile werden neben tiergesundheitlichen Aspekten vor allem die geringen Investitionskosten für Stallungen bzw. Unterstände aber auch der geringe Arbeitszeitbedarf im Vergleich zur Ganzjahresstallhaltung mit dem Einsatz von Grundfutterkonserven angeführt (GREIMEL, 1999; MÖLLER et al., 2002; THVO und TSCHG, 2004). Während die Ganzjahresfreilandhaltung in den günstigeren Klimaten (vor allem in Australien und Neuseeland) bereits eine lange Tradition besitzt, stellt diese Form der Nutztierhaltung in unseren Breiten, insbesondere im schneereichen Alpenraum, eine große Herausforderung dar.

Weidehaltung bedeutet Freilandhaltung - ob dieser Zusammenhang aber auch in umgekehrter Weise gilt, muss zunächst kritisch hinterfragt werden. Zahlreiche Beispiele für Rinderfreilandhaltung in Österreich zeigen, dass es sich bei dieser zunehmend praktizierten Haltung form primär um eine Pferchhaltung handelt, bei der die Futtermittellieferung der Nutztiere vorwiegend oder sogar ausschließlich von außerhalb der betreffenden Flächen erfolgt. Der Anteil des auf der Fläche wachsenden und nutzbaren Grundfutters steht dabei im Gegensatz zur Weidehaltung völlig im Hintergrund.

Hinsichtlich der rechtlichen Rahmenbedingungen betreffend Boden- und Wasserschutz bestehen derzeit weder für die ganzjährige Freilandhaltung noch für die Weidehaltung von Rindern spezifische Anforderungen bzw. eine behördliche Genehmigungspflicht (ÖKL, 2004). Die einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Richtlinien für die Düngung von landwirtschaftlichen Nutzflächen behandeln primär die technisch/mechanische Ausbringung von Düngemitteln inklusive der tierischen Ausscheidungen, nicht aber die natürliche Absetzung von Kot und Harn auf Freiland- und Weideflächen (AKTIONSPROGRAMM, 2003). Dennoch muss davon ausgegangen werden, dass die zentralen Aspekte und Zielsetzungen des Boden-, Wasser- und Umweltschutzes sowohl für die Weidehaltung als auch für die Freilandhaltung zu berücksichtigen sind. Diese Überlegung stützt sich auch auf die so genannten „Cross compliance“-Bestimmungen, mit der Verpflichtung der Einhaltung von Grundforderungen in den drei Bereichen Umwelt, Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanze sowie Tierschutz zur Gewährung von Ausgleichszahlungen. Im Bereich des Boden- und Wasserschutzes wird diesen Anforderungen mittels zahlreicher Normen, Richtlinien, Verordnungen

und Gesetzen auf nationaler und europäischer Ebene Rechnung getragen (WRG, 2005; TRINKWASSERVERORDNUNG, 2001; EU-NITRATRICHTLINIE, 2001; AKTIONSPROGRAMM, 2003; RICHTLINIE FÜR DIE SACHGERECHTE DÜNGUNG, 2006). Wie weit nun einzelne Regelungen und Auflagen der hier genannten Gesetze und Richtlinien im Rahmen der Weide- und vor allem Freilandhaltung von Bedeutung sind, bedarf zunächst einer Beleuchtung der damit zusammenhängenden aktuellen und potenziellen Problemfelder.

2. Umweltrelevante Problembereiche in der Weide- und in der Freilandhaltung

Auch in der klassischen, traditionellen Weidewirtschaft kann es zu unterschiedlichsten Problemen kommen. Dies betrifft etwa Tritt- und Narbenschäden, insbesondere im Bereich von Eintriestellen, Tränke- oder auch Fütterungsstellen sowie damit verbundene Bodenverdichtungen und Gefügestörungen sowie Lücken im Pflanzenbestand.

Die Weideführung kann je nach Intensität und Management auch zu massiven Änderungen in der Zusammensetzung des Pflanzenbestandes führen und im Falle einer zu starken Ver(un)krautung oder einer gänzlichen Degradierung entsprechende Über- und Nachsaatmaßnahmen erfordern.

Ein besonders umweltrelevanter und sensibler Problembereich kann sich durch die Nährstoffausscheidungen auf Weideflächen ergeben. Im Gegensatz zur technisch/mechanischen Applikation von organischen und mineralischen Düngemitteln erfolgt die natürliche Ausscheidung durch die Weidetiere mit einer sehr großen Streubreite hinsichtlich Dosierung und Verteilgenauigkeit

Autor: Univ.-Doz. Dr. Erich M. PÖTSCH, Abteilung Grünlandmanagement und Kulturlandschaft, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Altding 11, 8952 Irdning, e-mail: erich.poetsch@raumberg-gumpenstein.at

(PÖTSCH u.a., 2006). Je nach Weidesystem und Besatzstärke können dadurch punktuell sehr hohe Nährstoffeinträge auftreten, die deutlich über der im Österreichischen Aktionsprogramm Nitrat festgelegten Obergrenze von 170 kg Dung-N/ha oder sogar über dem in der österreichischen Ausnahmeregelung möglichen Wert von 230 kg Dung-N/ha liegen.

Allerdings ist auf Weideflächen auch gewährleistet, dass Nährstoffe innerhalb der Vegetationszeit vom Pflanzenbestand verwertet und über die Aufnahme des Weidefutters im internen Nährstoffkreislauf verbleiben. Darüber hinaus kann durch das Weidemanagement eine gezielte Anpassung der Besatzstärke auf die aktuelle Zuwachsleistung der Weideflächen erfolgen und somit ein Gleichgewicht zwischen Nährstoffentzug und -nachlieferung hergestellt werden.

Im Falle der Freilandhaltung von Rindern (und das gilt auch für andere Nutztierarten) gerät dieses Nährstoffverhältnis aus dem Gleichgewicht und zwar um so mehr, je geringer der Weidefutteranteil ist und dadurch bedingt der Anteil der externen in die Freilandfläche zugeführten Futtermittel ansteigt.

Dieses Ungleichgewicht wird in den vegetationslosen Monaten noch weiter verstärkt, insbesondere bei erhöhter, konzentrierter Tierzahl auf begrenzter Fläche sowie unbefestigten Liege-, Futter- und Tränkeplätzen.

Sofern die Ausscheidungen der Tiere auf vegetationsfreien oder vegetationsarmen Freilandflächen nicht über entsprechende bauliche Anlagen gesammelt und gelagert werden, besteht ein hohes Risiko für Nährstoffeinträge in das Oberflächen- und Grundwasser. Hier sei vor allem auf den mit 50 mg/l Wasser festgelegten Grenzwert für Nitrat hingewiesen (EU-NITRATRICHTLINIE, 1991; TRINKWASSERNITRATVERORDNUNG, 2001). Hohe Nährstoffverluste können beim Stickstoff zusätzlich auch in Form der Abgasung auftreten.

Konkrete Untersuchungen auf drei Freilandhaltungsbetrieben in Kärnten zeigen auch ganz klar, dass es bei derartigen Haltungssystemen zu massiven Nährstoffeinträgen kommt, die um ein mehrfaches über den für Grünlandflächen bestehenden Nährstoffempfehlungen (BM-

Tabelle 1: Nährstoffanfall auf Freilandhaltungsflächen von drei Praxisbetrieben (BUCHGRABER u.a., 2006; PETUTSCHNIG, 2004)

	Betrieb 1	Betrieb 2		Betrieb 3
		Fläche A	Fläche B	
N-Anfall* in kg/ha und Monat	175	162	86	175
P ₂ O ₅ -Anfall in kg/ha und Monat	60	51	27	56
K ₂ O-Anfall in kg/ha und Monat	274	323	172	349

* abzüglich 15 % unvermeidbarer Verluste im Stall und Lager

LFUW, 2006) sowie über den einschlägigen gesetzlichen Obergrenzen liegen (AKTIONSPROGRAMM, 2003; WRG, 2005; HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 2006).

Die in *Tabelle 1* angeführten Nährstoffanfallsmengen beziehen sich auf die in der vegetationsfreien Zeit auf nicht überdachten Freilandflächen je Monat ausgeschiedenen tierischen Exkremate. Für den Stickstoff wurden die für die Ermittlung der Obergrenze im Aktionsprogramm 2003 vorgesehenen unvermeidbaren Verluste im Stall und Lager (insgesamt 15 %) in Abzug gebracht. Dieser kalkulatorische Abzug muss im Falle der hier vorliegenden Freilandhaltung allerdings hinterfragt werden, denn die Exkremate fallen größtenteils nicht im Stall oder Unterstand an und werden auch nicht ordnungsgemäß gelagert. Ein Vergleich mit der für Grünland maximal möglichen Nährstoffempfehlung von 210 kg N (davon 170 kg aus Dung), 135 kg P₂O₅ sowie 390 kg K₂O/ha und Jahr (diese Empfehlung gilt für Gräserreinstände in hoher Ertragslage) zeigt, dass dies auf einigen der betroffenen Flächen bereits im Zeitraum eines Monats erreicht wird.

Dazu kommt, dass ein Großteil der in *Tabelle 1* angeführten Nährstoffmengen größtenteils in Zeiträumen bzw. unter solchen Bedingungen (durchgefrorener und/oder schneebedeckter Boden) anfallen, in denen gemäß Aktionsprogramm 2003 jegliche Düngung auf landwirtschaftlichen Nutzflächen verboten ist. Zudem können massive Nährstoffakkumulationen in Teilbereichen auftreten,

wobei sich diese nicht nur auf den obersten Bodenhorizont beschränken sondern auch auf tiefere Bodenschichten (bis zu 40 cm) erstrecken. Die in *Tabelle 2* angeführten Werte stammen von drei Praxisbetrieben mit Freilandhaltung von Rindern. Die Bodenproben wurden aus unterschiedlichen Flächenbereichen und Bodentiefen entnommen (BUCHGRABER u.a., 2006). Es ist deutlich erkennbar, dass sich die sehr hohe Stickstofffracht in einigen Teilbereichen bereits in einem massiven Anstieg der Mineralisationsrate widerspiegelt, welche ab einem Wert von 75 mg N/kg Feinboden und Woche als hoch zu bezeichnen ist (BMLFUW, 2006). Leider liegen von den hier dargestellten Flächen keine Sickerwasseruntersuchungen vor, es besteht jedoch bei derart starken Einträgen und hohen Mineralisierungswerten ein eminentes Risiko einer Sicker- resp. Grundwasserbelastung.

Ein massiver Anstieg ist auch bei den Gehaltswerten von Phosphor und Kalium, insbesondere in der obersten Beprobungsschicht von 0-10 cm erkennbar. Als ausreichend wird für Phosphor im Grünland ein Wert von 47 - 68 mg/kg Feinboden angesehen, bei Kalium liegt dieser Wert im Bereich zwischen 88 und 170 mg/kg Feinboden. In einigen Fällen zeigte sich bereits eine Verlagerung der Nährstoffe in tiefere Bodenschichten. Diese Nährstoffe stehen für die Grünlandvegetation (falls überhaupt vorhanden) nicht oder nur mehr in eingeschränkter Weise zur Verfügung und stellen ein erhöhtes Risiko für einen Austrag in das Grundwasser dar (BUCHGRABER u.a., 2006).

Tabelle 2: Ausgewählte Bodenkennwerte auf Freilandhaltungsflächen von drei Praxisbetrieben (BUCHGRABER u.a., 2006)

	Betrieb 1	Betrieb 2		Betrieb 3
		Fläche A	Fläche B	
Anaerobe N-Mineralisation in mg N/kg Feinboden und Woche	29 - 248	711	32 - 267	52 - 344
P CAL in mg/kg Feinboden	12 - 127	527	13 - 74	18 - 231
K CAL in mg/kg Feinboden	27 - 832	2141	78 - 934	42 - 2058

Gemäß den Richtlinien für die sachgerechte Düngung (BMLFUW, 2006) darf ab dem Erreichen der Gehaltsklasse „E = sehr hoch“ keine mineralische Ergänzungsdüngung mehr erfolgen, bei extremen Anreicherungen, wie in *Tabelle 2* dargestellt, sollte darüber hinaus aus umweltökologischer Sicht keinerlei Nährstoffzufuhr mehr zulässig sein.

Hinsichtlich derartiger Nährstoffimbalancen und dem damit verbundenen Austragsrisiko ist kritisch zu hinterfragen, ob das Halten von Tieren im Freien eine bloß geringfügige Einwirkung auf die Gewässer darstellt und daher bei Einhaltung sonstiger bezughabender Rechtsvorschriften im Sinne einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung aus der Sicht des Wasserrechts bewilligungsfrei ist? Im ÖKL-Merkblatt Nr. 76 (2004) wird diesbezüglich angemerkt, dass eine durchgehende, intakte Grünfläche die Möglichkeit einer wasserrechtlich relevanten Beeinträchtigung ausschließt, bei deren Fehlen allerdings eine wasserrechtliche Bewilligungspflicht besteht.

Dies würde bedeuten, dass mit Ausnahme einer klassisch, traditionellen Weidenutzung (von der extensiven Standweide bis zur intensiven Kurzrasenweide) jegliche andere Form der Freilandhaltung wasserrechtlich zu bewilligen ist.

3. Umweltrelevante Anforderungen an die Freilandhaltung

Zur Vermeidung von Nährstoffimbalancen sollte auch bei der Freilandhaltung ein möglichst hoher vegetationsbedeckter Flächenanteil angestrebt werden. Dadurch kann die erforderliche externe Zufütterung reduziert oder im Idealfall völlig vermieden werden. Wie auch bei sachgerechter Weidehaltung muss eine flächenbezogene Abstimmung des Tierbesatzes erfolgen, um eine Konzentration der Nährstoffausscheidung zu vermeiden.

Vegetationsfreie Bereiche, insbesondere Fressplätze, Liegeplätze und Unterstände sollten grundsätzlich planbefestigt sein und eine sachgerechte Fassung und Sammlung der tierischen Ausscheidungen ermöglichen. Nur dadurch können unkontrollierte Nährstoffausträge in die

Atmosphäre reduziert sowie Nährstoffeinträge in Oberflächenwässer, Boden und Grundwasser vermieden werden.

Falls keine Planbefestigung der oben genannten Problembereiche vorhanden ist, müssen zumindest gewisse Grundanforderungen hinsichtlich der Bodenbeschaffenheit vorliegen. In Anlehnung an die im Aktionsprogramm Nitrat enthaltenen Regelungen für die Zwischenlagerung von Stallmist in Form von Feldmisthaufen sind dies folgende Punkte:

- gut tragfähige, möglichst flache (< 10 %), nicht sandige Böden ohne Staunässe mit einem mittleren Abstand zwischen dem Grundwasserspiegel und der Geländeoberkante von mehr als einem Meter
- 25 m Mindestentfernung von Oberflächengewässern einschließlich Entwässerungsgräben
- keine Gefahr eines Abfließens von Sickersäften in Oberflächengewässer einschließlich Entwässerungsgräben (dies erfordert jedenfalls eine ausreichende Einstreu jener vegetationsfreien Bereiche, an denen Kot und Harn abgesetzt werden - „Strohmatratze“)
- regelmäßiger Wechsel der Fress- und Tränkeplätze mit anschließender Begrünung (derartige Bereiche müssen ausgezäunt werden, damit sich die Ansaat auch entwickeln kann)

Zusätzlich ist für die im Freilandhaltungsareal anfallenden und gesammelten Ausscheidungen eine Mindestlagerkapazität für einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten sicherzustellen.

Auch die im Aktionsprogramm 2003 enthaltene Randzonenregelung zum Schutz von Gewässern sollte unbedingt beachtet werden, wobei die Nutztiere am besten überhaupt von diesen Randzonen ferngehalten werden sollten. Zu Seen sind gemäß dieser Regelung 20 m, zu sonstigen stehenden Gewässern (< 1 ha) 10 m, zu Fließgewässern mit einer \varnothing Neigung der angrenzenden Fläche von > 10 % ebenfalls 10 m und bei einer Neigung von < 10 % 5 m Abstand einzuhalten. Nur bei an das Fließgewässer angrenzenden Flächen, die kleiner 1 ha sind und eine maximale Breite in Gewässerrichtung von 50 m aufweisen, kann die Randzonenbreite auf 3 m reduziert werden.

4. Zusammenfassung und Fazit für die Praxis

Das System der ganzjährigen Freilandhaltung von Nutztieren hat in Österreich in den letzten Jahren an Bedeutung zugenommen. Die Freilandhaltung kann grundsätzlich auch für den klimatisch rauen Alpenraum als eine für das Tier positive Haltungsform begrüßt werden. Es müssen allerdings hinsichtlich des Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Tierschutzes und der Tiergesundheit wichtige Kriterien beachtet und eingehalten werden. Der Boden darf in seiner Fruchtbarkeit und Funktionsfähigkeit jedenfalls nicht negativ beeinträchtigt werden und es dürfen die geltenden Obergrenzen für eine Nährstoffbefrachtung - vor allem den Stickstoff betreffend - nicht überschritten werden.

Direkte und indirekte Nährstoffeinträge in Oberflächen- und Grundwasser sind tunlichst zu vermeiden. Die ständig benutzten Futter- und Tränkeplätze sind daher entsprechend zu befestigen und die Ausscheidungen ordnungsgemäß zu sammeln und zu lagern.

Das Ausmaß der genutzten Freilandflächen sollte gut auf den Tierbesatz abgestimmt sein und ein möglichst hoher Anteil des aufgenommenen Futters direkt von der jeweiligen Fläche stammen. Dazu bedarf es einer weitestgehend geschlossenen Vegetationsdecke, die als Weide genutzt werden kann. Sofern an stärker frequentierten Teilflächen Trittschäden auftreten, sind diese rasch mittels einer Über- oder Nachsaat zu schließen.

Unbestreitbare Vorteile dieses Haltungssystems für das Tierwohl und/oder die Tiergesundheit dürfen keinesfalls gegen Nachteile für Boden, Wasser und Atmosphäre aufgewogen werden.

5. Literatur

- AKTIONSPROGRAMM, 2003: Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über das Aktionsprogramm 2003 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, CELEX-Nr.: 391L0676.
- BMLFUW, 2006: Richtlinien für die sachgerechte Düngung, 6. Auflage. Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Wien.
- BUCHGRABER, K., 2004: Energetisch und stofflich nutzbare Biomasse aus dem österreichischen Grünland. Bericht 10. Alpenländisches Expertenforum „Biogasproduktion – alterna-

- tive Biomassenutzung und Energiegewinnung in der Landwirtschaft“. Gumpenstein, 18.-19.03.2003, 15-19.
- BUCHGRABER, K., 2005: Die Kulturlandschaft im Berggebiet Österreichs ist in Gefahr – Cultivated landscape, in austrian mountain region, in danger. Tagungsband: International Scientific Conference, Nitra, 30.09.2004, 21-24.
- BUCHGRABER, K., PÖTSCH, E.M., BOHNER, A., OFNER, E., GASTEINER, J. und HAUSLEITNER, A., 2006: Ganzjährige Tierhaltung im Freiland - Problemfelder und Lösungsansätze“. Bericht zum 12. Alpenländischen Expertenforum „Neuerungen und Herausforderungen in der Düngung von Grünland und Feldfutter“, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 19-24.
- EU-NITRATRICHTLINIE, 1991: Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, Amtsblatt Nr. L 375 vom 31.12.1991.
- GREIMEL, M., 1999: Ganzjahresstallhaltung im Vergleich zur Weidehaltung aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Bericht zum 5. Alpenländischen Expertenforum „Zeitgemäße Weidewirtschaft“, BAL Gumpenstein, 79-80.
- HBLFA RAUMBERG-GUMPENSTEIN, 2006: Grundsatzgutachten zum Thema „Tierhaltung im Winter und Sommer im Freiland“. Autorenkollegium der HBLFA raumberg-Gumpenstein, 19 S.
- MÖLLER, D., KUHLMANN, F., OPITZ v. BOBERFELD, W., LASER, H. und STERZENBACH, M., 2002: Year-round out-door stock keeping of suckler cows as a management strategy to conserve varied open landscapes. Grassl. Sci. Europe 7, 943-935.
- ÖKL, 2004: Anforderungen an Freilandhaltung für Rinder, ÖKL-Merkblatt Nr. 76, 12 S.
- OFNER, E., SCHRÖCK, E. und AG SELBSTEVALUIERUNG TIERSCHUTZ RIND, 2005: Grundlage zur Selbstevaluierung Tierschutz. Checkliste und Handbuch für die Rinderhaltung. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen.
- OPITZ V. BOBERFELD, W., 2001: Grassland management aspects for year-round outdoor stock keeping of suckler cows. Grassl. Sci. Poland, 137-147.
- PÖTSCH, E.M., RESCH, R. und GREIMEIS-TER, W., 2006: Aspekte zur Vollweidehaltung von Milchkühen in Bezug auf Boden, Pflanze und Ökologie. Österreichische Fachtagung für biologische Landwirtschaft „Low-Input Milchproduktion bei Vollweidehaltung, Eiweißversorgung in der biologischen Nutztierfütterung“, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 5-9.
- STEINWIDDER, A., STARZ, W. und PFISTER, R., 2007: Konsequenzen und Ausblick für Low-Input Systeme - erste Ergebnisse des Vollweideprojektes in Österreich. Bericht zum 13. Alpenländischen Expertenforum „Milch und Fleisch vom Alpenländischen Grünland“, HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 27-31.
- THOMET, P., LEUENBERGER, S. und BLÄTT-LER, T., 2004: Projekt Opti-Milch: Produktionspotential des Vollweidesystems. Agrarfor-schung 11, 336-341.
- THVO, 2004: Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über die Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen, Schalenwild, Lamas, Kaninchen, Haus-geflügel, Straußen und Nutzfischen (1. Tier-haltungsverordnung). BGBl II Nr. 485/2004.
- TRINKWASSERVERORDNUNG – TWV, 2001: BGBl. 1805, 304. Verordnung, CELEX-Nr.: 398L0083.
- TSCHG, 2004: Bundesgesetz über den Schutz der Tiere (Tierschutzgesetz – TSchG). BGBl. I Nr. 118/2004.
- WASSERRECHTSGESETZ – WRG, 1959: idF BGBl. I Nr. 87/2005.