

Landschaftspflege mit Ziegen

Die Pflege von Magerrasen kann für ÖkoBetriebe ökonomisch sein

von Gerold Rahmann

Gerold Rahmann ist Leiter des Institut Organischer Landbau (OEL) der FAL, Trenthorst 32, 23847 Westerau, www.gerold-rahmann.de

Im Ökologischen Landbau in Deutschland werden schätzungsweise 15.000 Ziegen gehalten, rund 10% aller Ziegen. Der Schwerpunkt liegt in Bayern und Baden Württemberg. Die Bestände sind meistens sehr klein, nur selten gibt es Herden über 100 Tiere. Häufig werden weniger als 10 Tiere gehalten, vielfach als Hobby. Ab 50 Tieren kann von einem wichtigen Betriebszweig ausgegangen werden. Zu mehr als 90 Prozent werden Milchrasen gehalten, aber nur ein Teil von ihnen wird gemolken (geschätzte 5.000 Tiere).

Die spezialisierte ökologische Fleischziegenhaltung – z.B. mit der Burenziege, aber auch den Milchrasen – ist in Deutschland noch wenig verbreitet, jedoch mit steigender Tendenz, insbesondere in den Mittelgebirgen und den

gleichbare Einkommen wie mit der ökologischen Milchziegenhaltung erzielbar (Rahmann 2000).

Im Vergleich zu unseren anderen Haustieren ist die Ziege besonders individuell, sehr neugierig, liebt Abwechslung, spielt gerne. Sie liebt Gehölzfutter, das Naschen und Suchen von Futter. Sie bildet stabile Herdenverbände aus und kümmert sich intensiv um ihre Nachkommen. Andererseits ist sie sehr empfindlich für schlechte Witterung, verdorbenes Futter, mangelhafte Pflege und Hygiene. Ist eine Ziege krank, ist sie nur schwer wieder gesund zu bekommen. Bei tiergerechter Haltung ist sie dann ein leistungsfähiges und genügsames Tier.

Nur wenig Erfahrung gibt es in der Biotoppflege mit Ziegen. So entstehen immer wieder Fehleinschätzungen und falsche Handlungen. Hier sollen einige Orientierungswerte angegeben werden, die eine betriebsindividuelle Planung und Umsetzung erleichtern und Fehler vermeiden helfen. Detailliertere Daten können bei Rahmann (1996 und 2000) nachgelesen werden. Folgende Auflagen sind in der Biotoppflege mit Ziegen üblich:

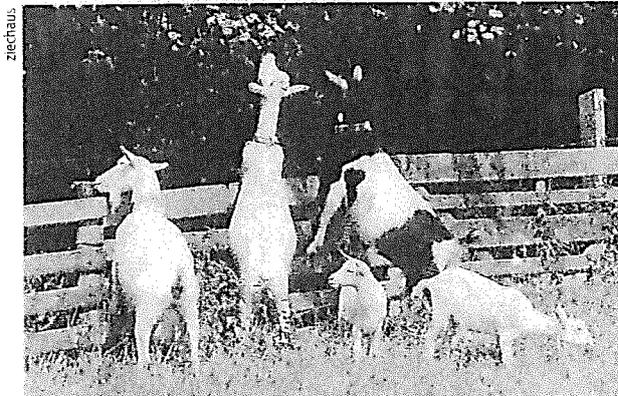
- Zeitlich eingegrenzte Beweidungszeiten (meist ab Mai/Juni bis Ende September)
- Festgelegte Besatzstärke (0,25 bis 1,4 GV ha sind üblich)

- Keine Zufütterung während der Beweidungszeit (weder Kraft- noch Rauhfutter)
- Verbot von bestimmten Eingriffen (z.B. Mulchen, Mahd, Meliorationen, Einsaat)
- Keine festen Zäune und Schutthütten (landschaftsstörende Elemente)
- Zusätzliche Pflegeauflagen (z.B. Entfernen von Totholz, manuelle Entbuschung)

Welche Biotope können mit Ziegen gepflegt werden?

Ziegen können einen hohen Anteil ihres Futterbedarfs mit Blättern, jungen Gehölztrieben und Rinde decken, mehr als die Raulfütterselektierer Schaf, Rind und Pferd. Durch spezielle Enzyme ihres Speichels sind sie auch in der Lage, tanninhaltige Gehölzteile ohne gesundheitliche Schäden zu verdauen (Rahmann, 1996). Im Gegenteil, Tannine und andere sekundäre Pflanzenstoffe helfen bei der Verdauung und fördern die Gesundheit. Deswegen eignen sich Ziegen besonders für die Pflege verbuschter Magerrasen.

Ziegen eignen sich aufgrund ihrer hohen Futterselektion und dem breiten Futterartenspektrum auch für die Beweidung von Standorten, wo Rinder, Pferde und Schafe keine ausreichende Futter finden würden. Als „Konzentratselektierer“ suchen sie



Ziegen knabbern an fast allem – geeignet für die Pflege von Flächen, die nicht verbuschen sollen

Alpen. Bei Vollkostenrechnung ist die ökologische Fleischziegenhaltung nicht wirtschaftlich. In Kombination mit der Landschaftspflege sind jedoch ver-

sich aus dem vorhandenen Futter die nährstoffreichsten Pflanzen bzw. Pflanzenteile heraus. Je intensiver eine Fläche beweidet wird, um so mehr muss dann nährstoffärmeres Futter aufgenommen werden, womit zwangsläufig die Leistung sinkt.

Ziegen sind Feinschmecker mit einem großen Futterpflanzen-spektrum und können durch die „fakultative Bipedie“, also das zeitweilige Stehen auf zwei Beinen, Gehölze bis zu 1,80 Meter verbeißen (Fresshorizont). Durch die gespaltene Oberlippe – ähnlich wie beim Schaf – kann die Ziege auch dornige Sträucher wie Schlehe, Weißdorn und Rosen beweidet (Äsen). Die hohe Verbißleistung der Ziegen läßt nur eine zeitlich begrenzte Pflege zu. Erhaltenswürdige Gehölze wie Wacholder oder Obstbäume werden durch sie in Mitleidenschaft gezogen (Tabelle 1). Andererseits gibt es auch Gehölze, die auch die Ziege nicht mag.

Weidemanagement

Für die Ziegen als fakultative Buschbeweider sollte der Anteil an Blättern und jungen Gehölztrieben 60 Prozent der Gesamtfuttermenge nicht übersteigen. Bei einer Verbuschung zwischen 40 und 60 Prozent können Ziegen eine ausgewogene Ernährung und eine gute Pflegeleistung erzielen. Liegt der Verbuschungsgrad darunter, so ist eine Mischbeweidung mit Schafen anzustreben, der Anteil an Ziegen sinkt dabei mit dem Verbuschungsgrad. Bei einem Verbuschungsgrad von 20 Prozent sollte das Verhältnis eine Ziege zu neun Schafen betragen. Bei weniger als 20 Prozent Verbuschung sind für die erhaltenen Pflege keine Ziegen mehr notwendig.

Die Weidedauer einer Koppel sollte zwischen zehn und zwanzig

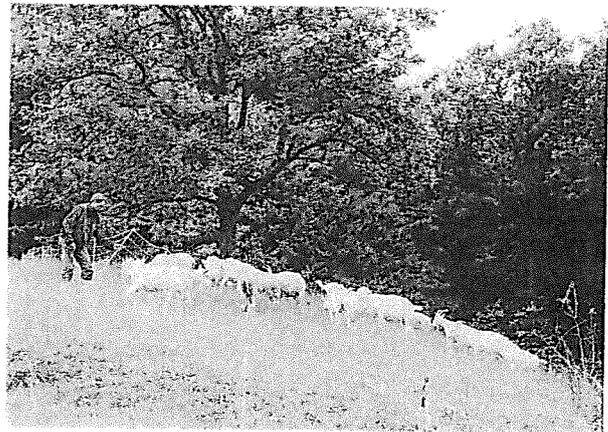
Tagen liegen, damit die Wurmproblematik begrenzt bleibt. Für futterarme Standorte, quantitativ und qualitativ, wird eine Besatzdichte von 15 Tieren pro Hektar bei 20 Weidetagen, bzw. bis 30 Ziegen pro Hektar für 14 Weidetage angestrebt. Für einen wüchsigen Standort ist die doppelte Anzahl angemessen (Beweidungszeit Juni/Juli). Wegen der Belastung mit Endoparasiten und möglichen Störungen der Flora und Fauna sollte keine Fläche mehr als ein- bis zweimal pro Jahr beweidet werden. Die Besatzstärke liegt dann bei 3 bis 6 Mutterziegen plus Lämmer pro Hektar und Jahr. Das heißt, z.B. mit einer Herde von 15 Mutterziegen können 5 Hektar verbuschte Fläche gepflegt werden. Weidereste von 50% sind akzeptabel. Die Beweidungszeiträume für Biotope liegen meistens zwischen Mai und September.

Litzenzäune sind auf extremen Flächen besser als Netze. Sie gewähren Wildtieren Durchlass, behornete Ziegen können sich nicht verheddern, sie lassen sich im Gestrüpp und bei flachgründigen Böden besser aufbauen und sind billiger. Bei einem Zaun mit Litze sollten mindestens drei, besser vier Drähte gespannt werden. Die Hütespannung muss mindestens 4.000, besser aber 6 bis 8.000 Volt betragen. Eventuell kann es erforderlich sein (z.B. bei trockenen Böden), eine Erdungsleiter um die eingezäunte Fläche zu legen, um überall eine ausreichende Hütespannung zu erreichen.

Der Umtrieb und das Einfangen der Ziegen während oder nach einer Biotoppflege kann recht schwierig sein. Zum einen kann dieses an den menschen-scheu gewordenen Tieren oder zum anderen an schwierigen Geländebedingungen bzw. unzugängli-

chen Weidefläche liegen. Folgende Tipps beziehen das Verhalten der Tiere:

- Tiere außerhalb der Fläche (50 m) pferchen: Überraschungsmoment in unbekanntem Terrain nutzen,



eine Herde in Trab ist weniger aufmerksam und in einem engen Gehüt;

- Tiere bereits vor der Beweidung auf Lockfutter konditionieren (Hütefähigkeit);
- Keine Tiere von der Herde abzusondern, immer Herdenverband anstreben;
- Ruhe bewahren;
- Tiere, die sich nicht einfangen lassen, durch zahme Tiere locken;
- Fangkorralle und/oder Fangnetze verwenden (mindestens 2 m hoch; Horden mit aufgesattelten Netzen eignen sich besonders)

Der richtige Zaun ist wichtig: sonst sind die Ziegen weg

Tabelle 1:
Verbiß verschiedener Gehölze durch Ziegen

starker Verbiß	mittlerer Verbiß	geringer Verbiß
Haselstrauch	Hainbuche	Gemeine Berberitze
Schwarzdorn	Hänge-Birke	Heidekraut
Weißdorn	Moor-Birke	Traubenkirsche
Buche	Gemeine Liguster (giftig)	Eibe (giftig)
Faulbaum	Gemeine Fichte	Vogelkirsche
Gemeine Esche	Gemeine Kiefer	
Zitter-Pappel	Roter Hartriegel	
Eiche	Pflaume	
Rose	Birne	
Brombeere	Kastanie	
Himbeere	Robinie	
Weide	Besenginster	
Eberesche	Gemeiner Wacholder	
Gemeiner Schneeball	Aspe	
Apfel	Süßkirsche	
Fichte	Lärche	
Kiefer	Douglasie	
Tanne		

Quelle: Rahmann 1996 (ergänzt und verändert)

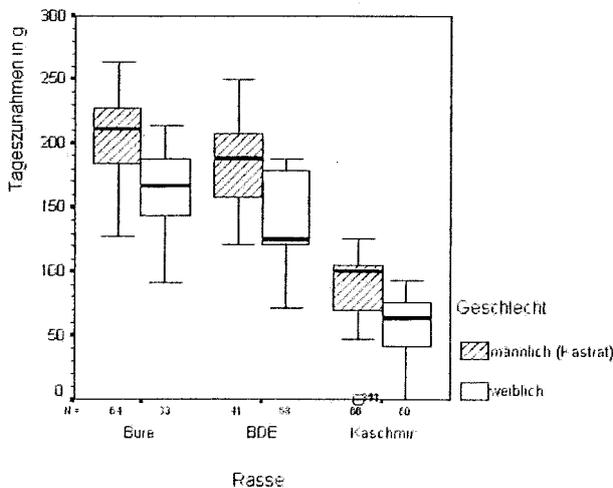
Hintergrund

Wie ist es um die Tiergesundheit bestellt?

Aus ökologischen Gründen sollten Parasitenbehandlungen so wenig wie möglich durchgeführt werden. Ist dieses nicht möglich, muss auf die Pflege verzichtet werden.

Bei der Biotoppflege werden Weidetiere mit giftigen Pflanzen konfrontiert, die als Bestandteil der Vegetation nicht eliminiert werden dürfen. Es gibt viele Giftkräuter in Biotopen, die von den Tieren nicht gefressen werden: z.B. Tollkirsche, Eisenhut, Herbstzeitlose, Bingelkraut, Hahnenfußarten, Schöllkraut oder Wolfsmilcharten. Einige Giftpflanzen werden nur in geringen Mengen gefressen und wirken damit nicht toxisch: z.B. Sauerklee, Sauerampfer, Germer. Zu Krankheiten führt der übermäßige Fraß von Lupinen (Alkaloide) oder Johanniskraut, dessen Inhaltsstoffe führen zu Photodermatitis. Kreuzkraut und Dürrewurz führen zu Leberschäden, zu viel Sauerampfer zu Oxalsäurevergiftungen, Goldhafer zu Kalzinose, Hahnenfußarten zu Gastroenteritis, Durchfall und Atemlähmung. Steinklee hat einen hohen Cumarin-Gehalt (Sweet Clover Disease), Schutt- und Waldbingelkraut führen zu Leberschäden und Gastroenteritis. Bei den Gehölzen sind Eiben und Zypressen sehr giftig.

Tageszunahmen von Ziegenlämmer verschiedener Rassen während der Beweidung von Kalkmagerrasen



Ansonsten können Ziegen als typische Buschbeweider auch Blätter und Triebe fressen, die für Schafe und vor allem für Rinder und Pferde giftig sind. Hierzu zählen die Eiche (grüne Blätter, Eicheln, Rinde mit Gerbsäure vom Typ Catechin), die Pflaume, die wilde Kirsche, (Cyanogene: werden zu Blausäure) und die Samen von Buchen (Gerbstoffe, Fagin). Nicht zuletzt kann der Almenrausch (*Rhododendron hirsutum*) Vergiftungen verursachen. Sumpf- und Ackerschachtelhalm sind ebenfalls toxisch für Ziegen.

Moderhinke ist eine der wichtigsten Erkrankungen der Schafe und Ziegen und tritt auf feuchten Flächen auf. Aus diesem Grunde sind nur gesunde Tiere auf solche Pflegeflächen aufzutreiben. Bei einer Verseuchung der Pflegeflächen kann eine Beweidung für einige Jahre unmöglich werden, wenn zu große wirtschaftliche Schäden und ein Leiden der Tiere vermieden werden soll.

Bei der Biotoppflege kommt es immer wieder zu Enterotoxämie. Diese auch als Breinieri bezeichnete Krankheit wird durch Chlostridien (*C. perfringens* Typ D) hervorgerufen, die übliche Bewohner des Magen-Darm-Systems aller Wiederkäuer sind. Eine Chlostridiose-Erkrankung tritt nur nach einem rapiden Futterwechsel auf, und zwar von proteinarmem (schlechtem) auf proteinreiches (gutes) Futter. Langsames Anfüttern ist nach jedem stärkeren Wechsel der Futterqualität erforderlich, notfalls durch zeitweises Pferchen.

Lungenentzündungen sind eine häufige Erkrankung der Weidetiere im Naturschutz. Auch hier sind besonders kleine Wiederkäuer und Jungtiere betroffen. Fehlende Unterstände bei nasser

Witterung können zu derartigen Krankheiten mit Todesfolge führen. Landrassen – die heute vielfach in ihrem Bestand als gefährdet anzusehen sind – sind hier wesentlich widerstandsfähiger als Hochleistungstiere.

Unfälle durch Absturz (Alpen), Ertrinken (Moore, Priele der Salwiesen im Vordeichland), Strangulationen (z.B. in Dornensträucher; besonders gefährdet sind Wolltiere und Tiere mit Halsbändern bzw. Halftern), Knochenbrüche (z.B. Löcher im Boden), Klauenprobleme (Steine, Dornen sind auf vielen Pflegeflächen häufiger als auf gewöhnlichen Weiden. Landrassen haben bessere Klauen und einen sichereren Tri als Hochleistungsrassen und sind damit weniger unfallgefährdet. Grundsätzlich können sich jedoch alle Rassen an die physikalischen Geländebedingungen der Pflegeflächen gewöhnen.

Welche Ziegenrasse kann verwendet werden? Robustrassen wie bei den Schafen und Rindern gibt es bei den Ziegen in Deutschland nicht. Grundsätzlich können aber alle Ziegenrassen für die Biotoppflege eingesetzt werden (Abbildung 1).

Wie rechnet sich die Biotoppflege mit Ziegen?

Das übliche Produktionsverfahren bei der Biotoppflege ist die Sauglammernmast: die Lämmer bleiben den gesamten Sommer bei der Mutter. Auch wenn die Lämmer nur ungenügend zunehmen, so ist die Fleischziegen-

Literatur

- Rahmann, G. (2000): Biotoppflege als neue Funktion und Leistung der Tierhaltung – Dargestellt am Beispiel der Kalkmagerrasenpflege mit Ziegen. Habilitationsschrift, Agraria 28, Hamburg
- Rahmann, G. (1996): Praktische Anleitungen zur Biotoppflege mit Nutztieren. Schriftenreihe Angewandter Naturschutz, Band 14, Lich

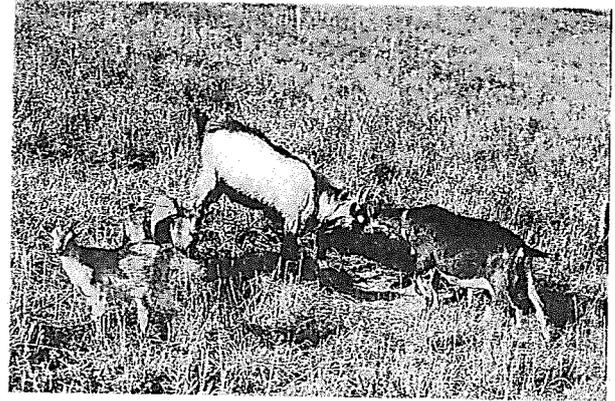
Tabelle 2: Beispielsrechnung der Wirtschaftlichkeit pro Mutterziege (MZ) verschiedener Formen ökologischer Ziegenhaltung

Rahmendaten	Milchwirtschaft		Fleischwirtschaft	
	Milchprod.	Käseprod.	Fleischprod.	Biotoppflege
Anzahl Mutterziegen	50		50	
Ablampperiode	Jan./Feb.		Jan./Feb.	
Produktivitätszahl	170		170	
Nutzungsdauer MZ	5		5	
Weide-/Stallhaltungstage	165/200		165/200	
Produktionsform	medium input – medium output	medium input – high output	medium input – high output	low-input – low-output
Flächenausstattung (ha) (Ohne Biotope)	5	5	5	2
Vertragsnaturschutzflächen (ha)				15
Mastengewicht Zicklein (kg LG)	20	20	30	22
Milchleistung (Liter/Lak.)	650	650		
Käseausbeute (kg/Ziege)		65		
Marktleistung pro MZ (€)	475	865	125	171
Zicklein (€)	60	60	100	80
Ökoprämie (150 €/ha)	15	15	15	6
Pflegeprämie (250 €/ha)				75
Milch (0,6 €/Liter)	390			
Käse (12 €/kg)		780		
Altziege/Dünger usw. (€)	10	10	10	10
prop. Spezialkosten pro MZ (€)	264		344	116
Grundfutter Weide (€)	20		20	5
Grundfutter Stall (€)	23		23	
Kraft- und Mineralfutter (€)	70		12	2
Lämmermilch (100 Liter à 0,6 €)	60			
Bockhaltung (€)	10		10	
Einstreu (€)	10		10	
Veterinärkosten (€)	10		5	
Remonte (€)	15		15	
Verluste (2,5%) (€)	6		6	
Melken und Käseherstellung (€)	20	100		
Zinsanspruch (6%) (€)	5		5	
sonstiges (€)	15		10	
Deckungsbeitrag	211	521	9	80
Festkosten	43	78	30	30
AFA/Rep. Gebäude/Maschinen	35	70		25
Beiträge, Steuern	8			5
Beitrag z. Betriebseinkommen	168	443	- 21	50
Faktoransprüche				
Flächenbedarf (ha/MZ)	0,1	0,1	0,1	0,33
Arbeitsaufwand (Std./MZ + J.)	30	50	6	12
Faktorverwertung				
Fläche (€/ha)	1.680	4.430	- 210	152
Arbeit (€/Akh)	5,60	8,86	- 3,50	4,16

haltung und Biotoppflege auch betriebswirtschaftlich eine interessante Kombination. In Tabelle 2 werden verschiedene Haltungsverfahren in ihrer Wirtschaftlichkeit miteinander verglichen.

Magerrasenpflege und Ziegenmilchgewinnung müssen sich nicht ausschließen, das ist jedoch nur schwer umsetzbar. In der Regel ist die Zeit der Magerrasenpflege von Mai bis September auch eine Zeit der Laktation.

Milchgewinnung während der Beweidung ist sehr arbeitsaufwendig und die Milchleistung sehr gering. Wird jedoch die Lammzeit sehr früh gelegt, auf Dezember/Januar, so ist die Möglichkeit gegeben, drei bis vier Monate Milch zu gewinnen.



Die Tiere werden dann zur Magerrasenbeweidung trocken gestellt (Problem bei Milchleistungsrassen: Euterentzündungen und -verletzungen). Darüber hinaus kann versucht werden, nur Pflegeverträge anzunehmen, bei der die Pflege relativ spät durchgeführt werden kann, also Juli bis September. Letztendlich besteht die Möglichkeit der Herdentrennung: nicht-laktierende Tiere werden für die Pflege eingesetzt, laktierende nicht. Hierfür sind die Bestände in der Regel aber nicht groß genug.

Zusammenfassung

Die Biotoppflege mit Ziegen kann ethologisch, ökologisch und ökonomisch sinnvoll sein für ökologisch wirtschaftende Betriebe. Wichtig ist die Kenntnis der besonderen Bedingungen bei der Beweidung von verbuschten, hängigen oder feuchten Flächen. Hier angegebene Faustzahlen sollen helfen, einfache Fehlentscheidungen und -handlungen zu vermeiden, damit Mensch, Ziege und Natur nicht unnötig zu Schaden kommen. ☼

Lebendige Erde - Ausgabe 2/2003

Inhaltsverzeichnis

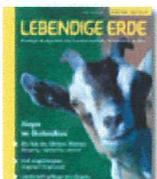
3. **Editorial**
4. **Kurz & aktuell**
6. **Biodynamisch**
Zum Wesen der Ziege
Michael Walkenhorst
8. **Portrait**
Der Ziegenhof im Steigerwald
Michael Olbrich-Majer
12. **Hintergrund**
Landschaftspflege mit Ziegen
Gerold Rahmann
Öko-Milchziegenhaltung in Deutschland: Feld für Neueinsteiger
Nina Hesse
17. **Tipps**
18. **Essay**
Die Kuh des kleinen Mannes?
Godehardt Hannig
20. **Kunst & Ziegen**
22. **Ernährung**
Ziegen- und Schafsmilch bzw. -Käse in der Ernährung
Brigitte Kengeter
Cashew-Nuss / Nachhaltiger Warenkorb / **Öko-Starterkulturen**
Kurzportrait: Naturata-Spielberger AG
28. **Hausgarten**
Arbeitskalender / Eschleuchel / Hohe Auszeichnung für Demeter-Imker / Garten und Natur im Internet
34. **Feld & Stall**
Wesensgemäße Ziegenhaltung auf dem Kirchhof
Christine Pilz
Parasiten bei Ziegen und Schafen
Bettina Flösch und Martin Fasshauer
Ziegen sagen, was sie brauchen
Renee Hernkind
38. **Forschung**
Die Streifenkrankheit der Gerste
Karl-Josef Müller
Wissenschaft und biologisch-dynamische Forschung
Marek Majorek
44. **Präparate**
Öffentlichkeits-Arbeit für die Präparate
46. **Höfe & Menschen**
Weleda Preis für Gesundheitszentrum Marbachshöhe / Prof. Claus Oertel gestorben / Leindotter für Auto und Kühe
48. **Berichte & Initiativen**
Sternstunde für die Imkerei / Ernährungsqualität - Quo Vadis? / Alles hat seine Zeit / Freiburger Demeter-Assoziation
51. **Sterne:** Sternbild Jungfrau
52. **Demeter aktuell**
54. **Termine**
57. **Forum:** Falsche Wiesennutzung lässt Bienen sterben
58. **Bücher**

Zeitschrift für
bio-dyn. Landw.
Ernähr. Kultur; Mitglied d. des Forschungsbüros
Hsg.:

54. Jg 2003
Forschungsbüro für bio-
dyn. Wirtschaftsw. e.V.
Verlage L'Erde

Zur Heftübersicht

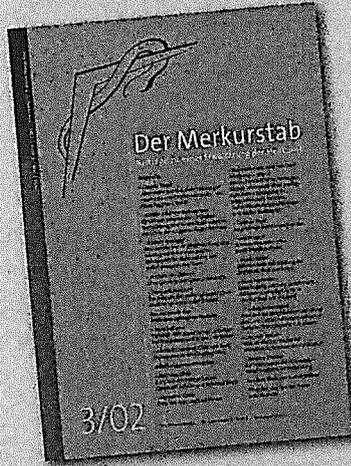
~~ISSN 0023-9911~~ ISSN 0023-9911



Der Merkurstab

Beiträge zu einer Erweiterung der Heilkunst nach geisteswissenschaftlichen Erkenntnissen

- Originalia
- Aus der Praxis der Anthroposophischen Medizin
- Mitteilungen, Berichte und Buchbesprechungen
- Aus dem Werk von Rudolf Steiner



• Herausgeber:
Medizinische Sektion der
Freien Hochschule für
Geisteswissenschaft und
Gesellschaft
Anthroposophischer
Ärzte in Deutschland e.V.
• Abonnements:
Der Merkurstab
Kladower Damm 221
D-14089-Berlin
Tel. 030/368038-463
Fax 030/368038-91
Jahresabo: € 70,-
Einzelheft: € 12,-
Studenten: € 25,-
Einzelheft: € 5,-
www.merkurstab.de

Fordern Sie jetzt kostenfrei unseren neuen
Buchkatalog für den ökologischen Landbau an!
Oder bestellen Sie direkt im Internet:

www.baerfuss.de



baerens & fuss

baerens & fuss
Buchversand
Postfach 11 06 45
19006 Schwerin
Telefon (03 85) 56 29 18
Telefax (03 85) 56 29 22
versand@baerfuss.de

bücher mit inhalt.

demeter

Urlaub auf Demeter-Höfen

Entspannung pur oder aktiv sein im Stall – Genießen mit biologisch-dynamischen Lebensmitteln – Ferienwohnung, Zimmer oder Zeltplatz – in Deutschland, Frankreich, Österreich, Italien, Spanien, Portugal, in der Schweiz oder in Schweden

Fordern Sie die Broschüre

"Ferien auf biologisch-dynamisch bewirtschafteten Höfen" an
bei Demeter-Bund e.V. Brandschneise 1, 64295 Darmstadt,
Tel. 06 155-84690, Fax -846911,
E-Mail: info@demeter.de oder www.demeter.de

IMPRESSUM

Lebendige Erde

Zeitschrift für biologisch-dynamische Landwirtschaft, Ernährung, Kultur;
Mitgliederzeitschrift des Forschungsring.
54. Jahrgang 2003

Herausgegeben vom Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise e.V., Verlag Lebendige Erde

Redaktion:

Dipl.-Ing. agr. Michael Olbrich-Majer (verantwortlich),
Dipl.-Ing. (FH) Iris Mühlberger (Hausgarten), irismuehlberger@aol.com
Dipl.-Ing. agr. Michael Weiler (Termine)

Anschrift von Redaktion und Herausgeber:

Brandschneise 1, 64295 Darmstadt, Tel. 06155 - 8412-3, Fax 06155 - 8469-11,
eMail: Redaktion@LebendigeErde.de,
im Internet: www.LebendigeErde.de, www.Forschungsring.de

Geschäftsleitung:

Dipl. Ing. agr. Immo Lünzer
Layout-Konzept, Titelblatt: Dagmar Brunk, Frankfurt
Satz und Layout: Maria Simon-Mayer, Darmstadt
Druck: GreiserDruck, Rastatt.

Lebendige Erde erscheint zweimonatlich, jeweils Mitte der Monate Januar, März, Mai, Juli, September und November. Sie kann direkt durch den Herausgeber oder durch Buchhandlungen bezogen werden.

Das Jahresabonnement kostet 36,- Euro (Inland) bzw. 41,- Euro (Ausland) inkl. Porto und Versand (ggfs. plus 14,- Euro Luftpost); für Studenten im Inland 25,- Euro; im Ausland 32,- Euro, Einzelheft 6,- Euro.

Das Abonnement kann nur zum Ende des Jahres bis zum 30.11. gekündigt werden.

Aboverwaltung: Fax 0 61 51/3 08 69 16

Die Ansichten der Verfasser der einzelnen Artikel brauchen nicht die der Herausgeber zu sein. Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Herausgeber.

Anzeigenpreisliste ab Januar 2002.

Anzeigenschluß: Heft 3/2003: 7.4.2003; Heft 4/2003: 7.6.2003

Anzeigenredaktion:

Michael Weiler, Tel. 0 61 55/84 12-46, Fax 0 61 55/84 69 11,
E-Mail: Anzeigen@LebendigeErde.de

Konten: Postbank Stuttgart, (BLZ 600 100 70) Kto-Nr. 343 471 701

Redaktionschluss: Heft 3/2003: 3.3.2003

Beilagen: Eigenbeilage Forschungsring Präparate / Dottenfelderhof Landbauschule / Fachschule Schönbrunn (Teilbeilage) / Demeter Marktforum