

# Biodiversität und Ökologischer Landbau gehören zusammen!

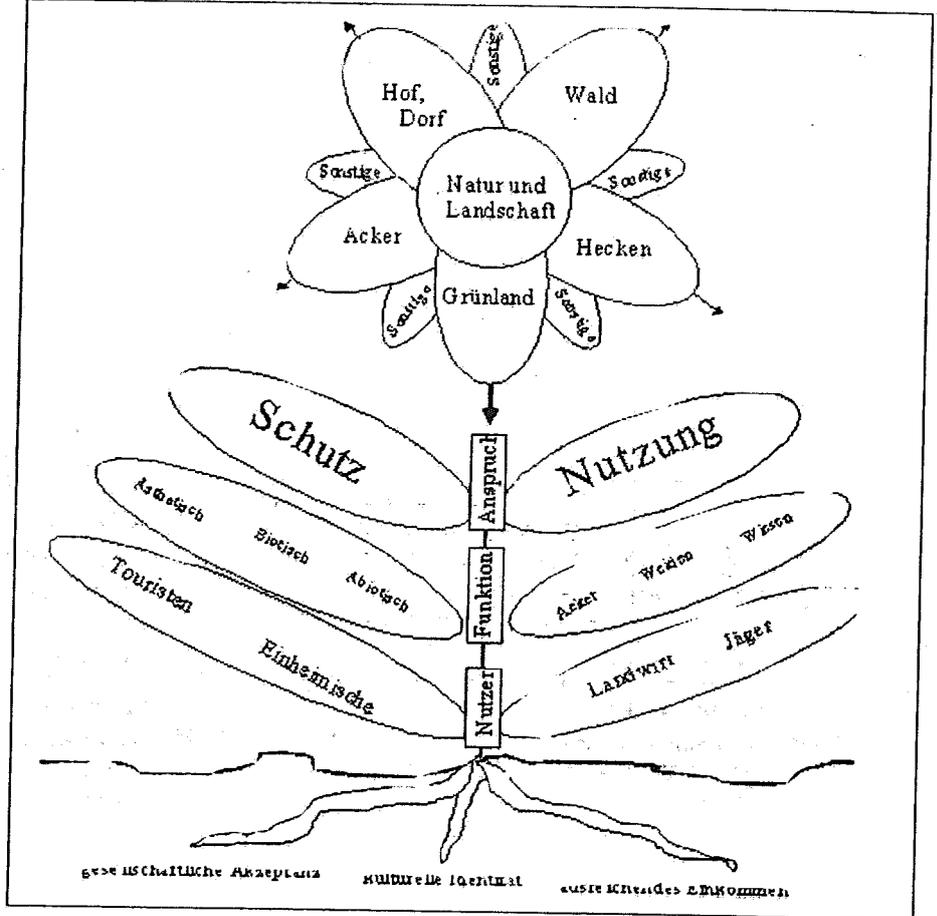
Auf der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen 1992 (Rio-Konferenz) wurde von 153 Staaten und der EU das „Übereinkommen über die Biologische Vielfalt“ (CBD) unterzeichnet. Die Ziele dieses Übereinkommens sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die ausgewogene und gerechte Aufteilung der sich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ergebenden Vorteile, insbesondere durch angemessenen Zugang zu genetischen Ressourcen.

Das Konzept des „Integrierten Naturschutzes“ (Pfadenhauer & Ganzert 1992) kommt den Zielsprüchen der Rio-Konferenz 1992 nahe. Es postuliert, dass biotischer, abiotischer und ästhetischer Schutz nicht teilbar sind. Die Landschaft wird nicht nur als Summe von Komponenten (Sphären), sondern auch in ihren Funktionen verstanden (Abbildung). Dabei sind meist eine Vielzahl verschiedener Funktionen zu beachten, die in die Leitbilddiskussion zu integrieren sind. Auch sind die verschiedenen Elemente der Landschaft, die Städte mit eingeschlossen, für einen integrierten Ansatz zu berücksichtigen, da Reservatspolitik zu einer Segregation zwischen „wertvollen“ und „weniger wertvollen“ oder „nicht wertvollen“ Landschaften führt. Räumliche und zeitliche Nutzungsgradienten sind in der Landschaft auszumachen (auch als „Kulturgradienten“ bezeichnet). So gab es schon immer landwirtschaftliche Gebiete mit eher geringer Nutzungsintensität (siedlungsforn, Bergregionen) und hoher Nutzungsintensität (siedlungsnah, Gunststandorte), die jedoch enge Wechselbeziehungen untereinander hatten (Nährstofftransporte etc.). Eine räumliche Integration der gesamten Fläche in ein flächendeckendes Landnutzungskonzept ist logische Konsequenz dieses Ansatzes. Sie trennt nicht mehr in „Schmutzgebiete“ und „Schutzgebiete“, sondern soll den verschiedenen Funktionen und Nutzungen der gesamten Landschaft Rechnung tragen.

## Biodiversität im „Ökologischen Landbau“

Der „Ökologische Landbau“ ist als Leitbild für eine ökonomisch und ökologisch nachhaltige Landnutzung im Sinne des „integrierten Naturschutzes“ geeignet (Stolze et al. 2000, Nieberg & Offermann 2000). Der ökologische Landbau versteht dabei die Erhaltung und Förderung der Biodiversität nicht als einen unabhängigen, zusätzlichen Teil sondern als integralen Bestandteil des landwirtschaftli-

## Ökologischer Landbau als Grundlage für den „Integrierten Naturschutz“ (Rahmann 2000)



chen Betriebes. Die natürliche und die agrarische Biodiversität wird als Instrument der Erhaltung von stabilen Systemen betrachtet.

Auch die Politik sieht durch den ökologischen Landbau die gesellschaftliche Erwartung und Verpflichtung der Erhaltung der Biodiversität gewährleistet (BfN 2001; siehe EU-Richtlinie 1804/99). Diesen gesellschaftlichen Ansprüchen/Erwartungen stehen die ökologisch wirtschaftenden Betriebe grundsätzlich positiv gegenüber (IFOAM-Standards bzw. die Richtlinien der Anbauverbände des ökologischen Landbaus, jeweils aktuelle Fassung; Oppermann 2001). Mehrere Bereiche können für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität durch den öko-

logischen Landbau unterschieden werden:

- Der wichtigste betriebliche Ansatz der Förderung der natürlichen Biodiversität ist der Verzicht auf künstliche Herbizide und schnell lösliche Mineraldünger. So haben wilde Pflanzen auf den Äckern, im Grünland und auf Hof- und Randflächen im bestimmten Rahmen eine Existenzchance (Friebein & Köpke 1994). Eine relativ niedrige Nutzungsintensität fördert zudem nährstofffliehende Pflanzenarten, die auf intensiv gedüngten und beweideten Flächen nur noch selten anzutreffen sind. Mit den Pflanzen werden viele von ihnen abhängige wilde Tiere (vor allem Insekten) erhalten (Rahmann & Fisher 1997).

- Der ökologische Landbau versteht den Boden (Edaphon) als Grundlage der nachhaltigen und leistungsfähigen Landwirtschaft und nicht nur als Standplatz der Kulturpflanzen und Nutztiere. So wird der Boden und nicht die Pflanze ernährt. Um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten wird flach gewendet und tief gelockert. Damit wird das Bodenleben (z.B. Regenwürmer) erhalten und gefördert (Pffner et al. 1995). Durch Festmist wird die Humusbildung und damit die nachhaltige Strukturstabilität (auch zur Erosionsvermeidung) und die Fruchtbarkeit gefördert. Dieses ist der Grund, warum im biologisch-dynamischen Landbau Rinder obligatorisch sind, nämlich als Mistproduzenten und nicht wegen der Milch.
- Auf vergleichbaren Standorten werden im ökologischen Landbau mehr verschiedene Kulturfrüchte angebaut als im konventionellen Landbau. Eine vielfältige und aufeinander abgestimmte Fruchtfolge dient dabei nicht nur der Fruchtbarkeit des Bodens oder der Gesunderhaltung der Kulturpflanzen sondern auch der natürlichen Biodiversität (Feber et al. 1997a).
- Im ökologischen Landbau werden genetische Ressourcen von Kulturpflanzen und Nutztieren gezielt eingesetzt (Rahmann & Neumann 2002). Alten und lokalen Sorten bzw. Rassen wird eine höhere Umwelttoleranz als Hochleistungssorten und -rassen zugesprochen. Durch ihren Einsatz werden weniger Gesundheitsprobleme erwartet (EU Nr. 1804/99) und eine geringere Leistung in der Produktion in Kauf genommen.
- Die natürliche Biodiversität wird als eine Grundlage der Gesunderhaltung und Krankheitsabwehr im ökologischen Pflanzenbau angesehen. So werden Nützlinge (zum Beispiel Vögel, Raubinsekten) gezielt gefördert, um Schädlinge unter Kontrolle zu halten und Schädlinge bis zu bestimmten Grenzen geduldet (Feber et al. 1997b).
- Randbereiche (Säume, Hecken, Randstreifen etc.) und Sonderstandorte (Kleingewässer Gehölzinseln, Stein-

haufen) spielen im Hinblick auf die Artenvielfalt eine besondere Rolle (Oppermann 1999). Hier finden wild lebende Pflanzen und Tiere Rast-, Nahrung und Unterkunftsmöglichkeiten. Die aktive Anlage von Biotopstrukturen zur Förderung der Biodiversität ist als integraler Bestandteil des ökologischen Landbaus zu verstehen (Van Elsen & Daniel 2000, Oppermann 1997, Weiger & Willer 1997).

### Forschung zum Naturschutz im ökologischen Landbau in Trenthorst

Der ökologische Landbau hat sowohl fördernde als auch schädigende Auswirkungen auf die natürliche Biodiversität. Um allen Ansprüchen der Biodiversität als auch der Bewirtschaftung gerecht zu werden, wird auf dem 660 ha großen Versuchsbetrieb Trenthorst des Instituts für ökologischen Landbau über Verfahrensverbesserungen geforscht. Dieser vormals intensiv genutzter Standort wurde im Jahr 2001 auf den ökologischen Landbau umgestellt.

### Verbesserungen der avifaunistischen Lebensbedingungen im ökologischen Landbau

Vögel eignen sich aus unterschiedlichen Gründen als Indikator, um die Auswirkungen der Landbewirtschaftung zu bewerten:

- Die Wirbeltierklasse ist die artenreichste in unseren Breiten, und ihre Arten besiedeln fast alle Ökosysteme.
- Vögel reagieren als Endkonsumenten in der Nahrungskette empfindlich auf Bewirtschaftungsänderungen.
- Aufgrund ihrer Mobilität können sie Lebensräume schnell (wieder) besiedeln.

Besonders bodenbrütende Vogelarten sind durch die mechanische Kulturpflege (striegeln, walzen und mulchen) beeinflusst, aber auch saum- und knickbewohnende Vogelarten sind von der Art der angrenzenden Landbewirtschaftung abhängig. Mit Unterstützung der Forschungsstation Bergenhusen des NABU-

Verbandes wurden in 2001 die Erforschung und Entwicklung von Bewirtschaftungsmaßnahmen zum Schutz von Bodenbrütern und Saumbewohnern durch die Evaluation der Brutvogel-Gesellschaft auf der Liegenschaft begonnen. Insgesamt konnten 63 Brutvogelarten mit 1.256 Revieren festgestellt werden. Darunter befanden sich acht Arten der Rote Liste Schleswig-Holstein, fünf Arten werden in Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie geführt. Als Indikator bzw. Leitarten für die Bewertung der zukünftigen unterschiedlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen (Fruchtfolge, Besatzdichten, Geräte, Landschaftsstrukturen) wurden die Feldlerche und das Rebhuhn als Bodenbrüter sowie die Goldammer und der Neuntöter als Knickbewohner ausgewählt.

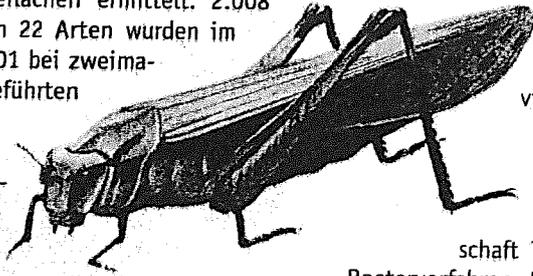
### Bioindikatoren für standortgerechte ökologische Landwirtschaft

Verschiedene Arten reagieren empfindlich auf die Art der Landnutzung und Veränderungen im Anteil naturnaher Strukturen einer Landschaft. Viele zeigen trotz ihrer Möglichkeiten zum Ortwechsel eine große Standorttreue. Die Bedeutung der Umstellung auf ökologischen Landbau für die natürliche faunistische Biodiversität ist bislang wissenschaftlich nicht bewiesen. Verschiedene Tiergruppen eignen sich als Bioindikatoren zur Bewertung der Auswirkungen:

- Amphibien und Reptilien erlauben eine Beurteilung größerer Lebensraumkomplexe, da sie neben geeigneten Laichgewässern entsprechende Sommer- und Winterlebensräume brauchen.
- Heuschrecken und Zikaden haben als Bioindikatoren vor allem Bedeutung für eher trockene Standorte und Grünlandstandorte.
- Laufkäfer und epigäisch lebende Spinnen sind räuberisch lebende Invertebraten und vor allem im Ackerbau bedeutsam. Sie spielen für die Schädlingskontrolle im ökologischen Landbau eine gewisse Rolle.
- Makrozoobenthos lassen die Bewertung der Qualität der Fließgewässer zu.



Im Sommer wurden auf der Liegenschaft Trenthorst Kartierungen dieser Tiergruppen durchgeführt. Insgesamt wurden sechs Amphibienarten in 38 Gewässern und nur eine Reptilienart nachgewiesen. Insgesamt 12 Heuschreckenarten wurden bei vier Begehungen auf 27 repräsentativen Probeflächen ermittelt. 2.008 Zikaden von 22 Arten wurden im Sommer 2001 bei zweimalig durchgeführten Kescherproben auf 25 repräsentativen Probeflächen gefangen. In 50



Bodenfallen wurden bei drei Durchgängen insgesamt 5.203 Laufkäfer von 57 Arten gefangen. Die epigäischen Spinnen wurden noch nicht ausgezählt und bestimmt. An insgesamt 15 Probestellen in Fließgewässern wurden die Bachlebensgemeinschaften (z.B. aus Wasserschnecken, Wasserkäfer, Wasserwanzen und Libellenlarven) festgestellt.

Die Arten- und Individuenarmut dieser Tiergruppen spiegelt die hohe Nutzungsintensität der Liegenschaft und die ausgeräumte Landschaft, die Beseitigung von Sonderstandorten und den Gewässerausbau wider. Der vertiefte Kenntnisstand über die Ökologie dieser Arten erlaubt eine gezielte Förderung und Nutzung für den ökologischen Landbau. Untersucht werden soll, ob die Umstellung auf ökologischen Landbau die Arten- und Individuenarmut der Liegenschaft wieder umkehren kann. Erforscht wird, welche Bedingungen dafür erforderlich sind und wie diese sich im betrieblichen Ablauf und auf das Ergebnis auswirken. Die Landschaftsstruktur und die Säume sind dabei von besonderem Interesse.

## Förderung der natürlichen floristischen Biodiversität im ökologischen Landbau

Der ökologische Landbau hat den Anspruch, die natürliche Biodiversität zu fördern und zu erhalten. Es ist in Deutschland bislang nicht ermittelt worden, welchen wirklichen Beitrag die Umstellung auf den ökologischen Land-

bau für die Verbreitung und Förderung der natürlichen floristischen Biodiversität leistet. Insbesondere gibt es keine wissenschaftlich akzeptablen Studien über die Wirkungen der verschiedenen Betriebs-typen des ökologischen Landbaus.

Interessant ist dabei vor allem der langfristige Vergleich von viehgebundenen und viehlosen Systemen.

Im Frühjahr und Sommer 2001 wurde die gesamte Liegen-

schaft Trenthorst/Wulmenau im Rasterverfahren floristisch kartiert, um die natürliche Biodiversität nach einer langen intensiven Agrarnutzung im ersten Umstellungsjahr zu erfassen. Zur Erfassung der Landschaft, der grundlegenden Vegetationseinheiten und zur Systematisierung der vertiefenden vegetations- und tierkundlichen Untersuchungen wurde zusätzlich eine Biotoptypenerfassung im Maßstab 1:5 000 durchgeführt. Diese ergänzt das rasterartig strukturierte Netz der Vegetations- und Bodenuntersuchungen durch eine flächenhafte Darstellung und liefert ein anschauliches Bild der Landschaft. Die Bewertung erfolgte anhand von Begehungen und der Auswertung von Luftbildern nach dem Verfahren des Bundesamtes für Naturschutz. Auf der Basis der Erstkartierung wird sowohl ein Monitoring als auch die Weiterentwicklung der ökologischen Verfahrensweisen zur Förderung und Erhaltung der natürlichen floristischen Biodiversität wissenschaftlich bearbeitet. Dabei werden Aspekte der betrieblichen Auswirkungen (z.B. Wirtschaftlichkeit, Leistungen, Qualitäten, Geräte, Verfahrensgänge) mit berücksichtigt.

## Zusammenfassung und Ausblick

Die Biotoppflege wird häufig in Verbindung mit dem ökologischen Landbau als Ziel genannt. Vor allem die Politik sieht durch den ökologischen Landbau die gesellschaftliche Erwartung des Erhaltes gefährdeter Biotope hinreichend erfüllt. Damit wird der ökologische Landbau zum Leitbild für einen „integrierten Naturschutz“. Diesem Anspruch stehen die ökologisch wirtschaftenden Betriebe grund-

sätzlich positiv gegenüber. Die Umsetzung kann als betriebliche Ausgestaltung des „integrierten Naturschutzes“ verstanden werden. Trotzdem ist der Naturschutz auch im ökologischen Landbau kein kostenloses Koppelprodukt. Die Integration naturschutz-relevanter Tätigkeiten hat erhebliche Auswirkungen für einen ökologisch wirtschaftenden Betrieb. Insbesondere die Organisation des betrieblichen Ablaufs, die Qualität des Futters, die Leistungen der Tiere und die maschinelle Ausstattung sind betroffen. Folgende Punkte können herausgestellt werden:

- Der Ökologische Landbau sollte klare Richtlinien für eine nutztiergebundene Grünlandpflege haben.
- Der Naturschutz ist auch bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben als besondere Leistung zu entlohnen.
- Eine Entlohnung (Pflegeprämien) für den Erhaltung der Biodiversität ist auf einzelbetrieblicher Basis festzulegen.
- Die Beratungsinstitutionen für den ökologischen Landbau sollten naturschutzfachliche Belange als ein wichtiges Themengebiet aufgreifen.

Gerold Rahmann

*Der Autor Dr. Gerold Rahmann ist 39 Jahre alt und auf einem Milchviehbetrieb in Ostfriesland aufgewachsen. Nach dem Studium der Agrarökonomie und der Promotion an der Universität Göttingen hat er im Jahr 2000 am Fachbereich ökologischer Landbau der Universität Kassel im Fach Agrarökologie habilitiert. Von 1987 bis 1992 hat er einen ökologischen Hof geführt und einen ökologischen Weinhandel aufgebaut sowie mehrere Jahre im Ausland gearbeitet. Seit 2000 ist er Leiter des Instituts für ökologischen Landbau der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft in Trenthorst. Seit 2001 gehört er der Jury des „Förderpreises Ökologischer Landbau“ an (siehe Beitrag in diesen KATALYSE Nachrichten).*

Weiterführende Informationen zum Institut für ökologischen Landbau der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft finden Sie unter: [www.oel.fal.de](http://www.oel.fal.de)

Eine Liste mit der zitierten Literatur ist beim KATALYSE Institut erhältlich

### KölnAgenda Journal

Interessengemeinschaft  
Braunsfelder Bürger

Jecke Fairsuchung im  
Kölner Karneval

Gemeinsam bauen  
Weidenarena im Kölner Jugendpark  
Naturschutzgebiet Wahner Heide

### Innovativer Naturschutz



*Reinhold Messner:  
Werte Charta Berge*



*Jürgen Trittin:  
Neues Naturschutzgesetz*



*Renate Künast:  
Berge machen Sinn*

# Inhaltsverzeichnis

■ Editorial	4
■ Themenschwerpunkt Innovativer Naturschutz	
Neues Naturschutzgesetz	
■ Jürgen Trittin - Umfassende Novellierung des Naturschutzrechts verabschiedet	5
■ Helmut Röscheisen - Ein großartiger Erfolg für die Bundesregierung	6
Internationales Jahr der Berge	
■ Reinhold Messner - Werte Charta Berge	7
■ Renate Künast - Berge machen Sinn	8
■ Andreas Götz & Gerhard Hornsteiner - Ein Beitrag der Internationalen Alpenschutzkommission	10
Jahr der Geowissenschaften	
■ KATALYSE Institut - Erdbebenwarnung für Köln!	13
■ Mechthild Rößler - Naturstätten des UNESCO Welterbes in Deutschland	14
■ KATALYSE Institut - Geotopschutz, die neue Herausforderung in Natur- und Landschaftsschutz	17
Biodiversität	
■ Horst Korn - Biodiversität als neues Konzept im Naturschutz	20
■ KATALYSE Institut - Sozial-Ökologische Forschung zur Naturnutzung	22
■ KATALYSE Institut - Alte Haustierrassen: Museumsstücke oder Genpool für die Zukunft?	25
■ Anita Idel - Zum Handlungsbedarf in der Tierzucht	28
■ Gerold Rahmann - Biodiversität und Ökologischer Landbau gehören zusammen!	30
Mensch und Natur	
■ Karl-Heinz Erdmann & Christiane Schell - Naturschutz als gesellschaftliche Herausforderung	33
■ Ernährung und Landwirtschaft	
■ KATALYSE Institut - Verleihung des „Förderpreis Ökologischer Landbau 2002“	34
■ KATALYSE Institut - Öko-Forellen aus dem Bergischen Land	37
■ KATALYSE Institut - BSE-Tests im Kreuzfeuer der Kritik	38
■ Aus dem KATALYSE Institut	
■ KATALYSE Institut - Schwermetallproblematik bei der Bodensanierung	39
■ KATALYSE Institut - KATALYSE erhält Ökostrom-Auszeichnung	40
■ KATALYSE Institut - Neue KATALYSE-Veröffentlichungen: Elektrosmog	40
■ Serie Innenraumschadstoffe	
■ KATALYSE Institut - Teil V/I: Polychlorierte Biphenyle - PCB	42
■ Kölner Umweltthemen	
■ Stefanie Kohl - Ökologische Ernährungskultur	43
■ KATALYSE Institut - Der Kölner Wald ist FSC-zertifiziert!	44
■ Rezensionen	45
■ Splitter	48
■ Termine	49
■ Service	
■ Internetadressen „Rund um den Naturschutz“	50
■ Kontaktadressen „Naturschutz für Köln und Umgebung“	50

KATALYSE e.V.  
 Institut für angewandte  
 Umweltforschung  
 Remigiusstr.21  
 50937 Köln  
 T: 0221/944048-0  
 F: 0221/944048-9  
 E: info@katalyse.de  
 I: www.katalyse.de

## KATALYSE Nachrichten Nr. 35 1/02

- **Auflage** 3500
- **Herausgeber** KATALYSE Institut für angewandte Umweltforschung e.V.  
 Remigiusstr. 21  
 50937 Köln  
 T: 0221/944048-0  
 F: 0221/944048-9  
 E: info@katalyse.de  
 I: www.katalyse.de
- **Redaktion** Dr. Thomas Wardenbach (ViSDP)
- **Lektorat** Isabel Wilke
- **KATALYSE Autoren** Dr. Karl Bruckmeier (KB), Maïke Bruse (MB), Isabel Mühlentz (IM), Regina Schubert (RS), Andreas Stäche (AS), Svend Ulmer (SU), Dr. Thomas Wardenbach (TW), Frank Waskow (FW), Isabel Wilke (IW)
- **Gastautoren** Dr. Karl-Heinz Erdmann, Andreas Götz, Gerhard Hornsteiner, Dr. Anita Idel, Stefanie Kohl, Dr. Horst Korn, Bundesverbraucherministerin Renate Künast, Reinhold Messner.

- **Gestaltung** Katrin Göbel
- **Titelbild** Fotokollage und Gestaltung Katrin Göbel
- **Druck** Prima Print, Köln

Wir danken dem Ressort Vermessung, Katasteramt und Geodaten sowie dem Presse- und Informationsamt der Stadt Wuppertal für die freundliche Genehmigung zum Abdruck der Übersichtskarte „Geopfad Wuppertal“ (Nutzungsnummer S9/2002).  
 Wir danken Frau Alexandra Kiefer (NABU Bundesgeschäftsstelle, Bonn) für die freundliche Bereitstellung der Fotos auf Seite 33.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Copyright KATALYSE Institut e.V., Köln, Mai 2002

# KATALYSE

Institut für angewandte Umweltforschung

KATALYSE e.V. • Remigiusstraße 21 • D-50937 Köln

Institut für ökologischen Landbau der FAL  
z.H. Herrn Dr. Gerold Rahmann  
Trenthorst 16

23847 Westerau

Institut für ökologischen Landbau  
Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL)

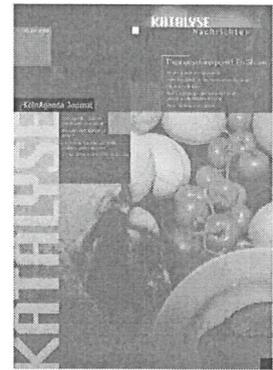
Eingang

27. Nov. 2001

IL

Verw

AB



Redaktion  
KATALYSE Nachrichten  
Dr. Thomas Wardenbach

Ihr Beitrag in den KATALYSE Nachrichten Nr. 35:

„Agrarwende und Naturschutz durch ökologischen Landbau“

26. November 2001

Sehr geehrter Herr Dr. Rahmann,

die nächste Ausgabe der KATALYSE Nachrichten beschäftigt sich mit dem Themenschwerpunkt „Innovativer Naturschutz“. Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie uns durch einen Beitrag zum Thema „Agrarwende und Naturschutz durch ökologischen Landbau“ dabei unterstützen würden.

Die KATALYSE Nachrichten bieten Ihnen die Gelegenheit, eine breite Öffentlichkeit von der Arbeit und den Zielen Ihres Institutes zu informieren.

Höchstwahrscheinlich wird Herr Bundesumweltminister Trittin über die Novelle des BNatSchG berichten. In diesem Zusammenhang wäre für unsere Leserinnen und Leser interessant wie sich die Gesetzesnovelle auf den ökologischen Landbau auswirkt.

Weitere eingeplante Beiträge sind z.B. „Internationales Jahr der Berge“ von Herrn Reinhold Messner und der CIPRA, „Ehrenamtliche Tätigkeiten im Naturschutz“ (Herr Helmut Röscheisen, DNR) sowie Berichte aus unserem Hause über „Geotopschutz im Jahr der Geowissenschaften“ und „Agrobiodiversität“.

Die Auflage der KATALYSE Nachrichten beträgt 3000 Druck-Exemplare. Davon werden rund 500 an Fördermitglieder, 300 an Kooperationspartner (Ministerien, Firmen, Organisationen u. Verbände) verschickt und 2200 in Institutionen des Umwelt- und Verbraucherschutzes, Bezirksämtern, Bildungseinrichtungen und im ökologischen Einzelhandel kostenlos ausgelegt. Alle Beiträge werden zusätzlich im Internet unter [www.umweltjournal.de](http://www.umweltjournal.de) veröffentlicht.

KATALYSE e.V.  
Remigiusstraße 21  
50937 Köln  
Tel.: +49-221/944048-0  
Fax: +49-221/944048-9

Büro Düsseldorf  
Tel.: +49-211/682226  
Fax: +49-211/681763

E-Mail: [info@katalyse.de](mailto:info@katalyse.de)  
[www.katalyse.de](http://www.katalyse.de)  
Bankverbindung:  
Raiffeisenbank  
Frechen-Hürth  
BLZ 370 623 65  
Kto.-Nr. 170 279 10 10  
Amtsgericht Köln  
43 VR 8068

Vorstand:  
Rolf Buschmann  
Regine Rehaag  
Svend Ulmer  
Frank Waskow

OB3  
→ Bitte schauen, dass  
wir gerne einen Bericht/Artikel  
helfen werden.

Wiederum mit mir!

Der Beitrag sollte ungefähr den Umfang von drei Seiten (ca. 15.900 Zeichen) in den KATALYSE Nachrichten haben. Abbildungen (Fotos, Grafiken, etc.) sollten als einzelne Dateien im tif- oder eps-Format beigefügt und nicht im Text eingebaut sein.

***Redaktionsschluss für die KATALYSE Nachrichten Nr. 35 ist der 28. Februar 2002!***

Belegexemplare der KATALYSE Nachrichten werden Ihnen selbstverständlich zugeschickt.

Für eventuelle Fragen können Sie mich gerne telefonisch unter 0221/94 40 48-42 erreichen oder Ihre Nachricht an wardenbach@katalyse.de per E-Mail senden.

Wir hoffen auf eine positive Nachricht und bedanken uns bei Ihnen im Voraus recht herzlich.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Thomas Wardenbach

**Anlage(n):** KATALYSE Nachrichten Ausgaben 33 und 34