

# Bio forscht

**Bio besser verstehen lernen. Damit Bio noch besser wird. Das treibt Hunderte von Forschern an. Wissenschaftler am Forschungsinstitut für den biologischen Landbau haben für uns die Türen zu ihren Labors und Anlagen geöffnet. // Leo Frühschütz**

Schrot&Korn Feb 2010

<http://www.schrotundkorn.de/2010/201002sp01.php>

- [Schmeckt Bio besser?](#)
- [Forschen, damit Öko-Landbau noch klimafreundlicher wird](#)
  - [Hier forscht Bio – Bücher und Links](#)



Die Blätter haben sich auffällig eingerollt. „Das waren die Blattläuse im Frühjahr“, erklärt Eric Wyss und zeigt auf einige braune Blätter am unteren Ende eines Apfelzweigs. „Wenn der Befall zu stark ist, verkrüppeln Zweig und Früchte.“ Doch in diesem Frühjahr hatten die Blattläuse keine Chance. „Es kamen enorme Mengen von räuberischen Insekten, wie etwa Marienkäfer und Schwebfliegen, die haben die Läuse innerhalb kürzester Zeit weggeräumt.“ Der Schaden durch die Läuse hielt sich in Grenzen, die befallenen Zweige trieben weiter aus und jetzt im Herbst trägt der Baum grün-gelbes Laub und reichlich Bio-Äpfel. Total ungespritzte Bio-Äpfel.

Eric Wyss ist Insektenforscher und Vize-Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) in Frick in der Schweiz. Auf einem Feld unterhalb der Institutsgebäude erklärt er seinen Realität gewordenen Forschertraum, die selbstregulierende Obstanlage. Das Ziel ist es, ganz ohne Spritzmittel auszukommen – ohne die naturverträglicheren, im Öko-Landbau erlaubten. Denn auch der Aufwand, den Bio-Obstbauern treiben müssen, um optisch makellose Äpfel zu produzieren, ist hoch. Bis zu 15 Mal fahren sie durch die Baumreihen und spritzen Kupfer, Schwefel, Quassia- oder Neem-Extrakt.

Eric Wyss will darlegen, dass es auch anders geht. „Wir haben alles, was wir bisher über die Regulierung von Krankheiten und Schädlingen im Apfelbau wissen, in einer praxisnahen Modellanlage zusammengefügt.“

Auf rund einem Hektar stehen die vor drei Jahren gepflanzten Apfelbäume. Es sind Topas und Ariwa, zwei Sorten, die gegen die Pilzkrankheit Schorf resistent sind und schon deshalb weniger Spritzmittel brauchen. Gepflanzt hat Wyss sie mit 25 Prozent mehr Abstand innerhalb der Reihe als üblich. „Dadurch wird die ganze Anlage besser belüftet und ist nicht so anfällig für Mehltau.“ Auch die Reihen sind weiter auseinandergezogen, damit wilde Möhre und Flockenblume Platz zum Blühen haben.

## Schmeckt Bio besser?

Verarbeitete Bio-Lebensmittel verzichten auf viele Zusatzstoffe und künstliche Aromen. Deshalb schmecken sie anders als ihre konventionellen Pendanten. Ob Verbraucher das als

besser bewerten, hängt auch davon ab, was sie über das Produkt wissen und welche Geschmackserfahrungen sie geprägt haben. Bio-Obst und -Gemüse sind anbaubedingt weniger wässrig und schmecken deshalb intensiver. Doch wird der Geschmack stärker vom Standort, der Sorte oder dem Reifegrad bestimmt. Das EU-Projekt Ecropolis will nun die Geschmackserwartungen von Bio-Kunden erforschen. Die Erkenntnisse sollen helfen, passende Produkte zu entwickeln.

## **Nützlinge fördern und so Pestizide ersetzen**

Das große Angebot an Nektar und Pollen soll viele Nutzinsekten anlocken. Rund um die Anlage zieht sich eine Hecke, mit ausgewählten Büschen. „Die Hasel zum Beispiel steht hier, weil sie enorm viele Raubmilben beherbergt, die gegen die pflanzensaugenden Spinnmilben vorgehen“, erklärt der Insektenforscher.

Schon jetzt ist die Zahl der Arten in der Anlage größer als in einer herkömmlichen Apfel-Plantage – auch größer als in der üblichen Bio-Anlage. „Wir haben mehr verschiedene Schädlinge, aber auch mehr verschiedene Nützlinge“, bilanziert der Insektenforscher und zeigt auf ein kleines Spinnennetz zwischen zwei Zweigen: „Die kleinen Spinnen profitieren davon, dass während des ganzen Jahres wegen der Blütenvielfalt mehr Insekten in der Anlage sind. Wenn jetzt im Herbst die Blattläuse zurückkommen, um ihre Wintereier abzulegen, bleiben viele in den Spinnennetzen hängen. Die wirken wie ein Filter.“

Im Spätsommer 2009 haben die Wissenschaftler die erste Ernte eingebracht und nun ist Wyss' Kollege Franco Weibel am Zug. Er prüft nicht nur, ob die Äpfel druckfest sind und gut schmecken. „Wir machen sehr akribische Untersuchungen zur Ökonomie, erfassen die Stundenaufwände, die Kosten. Das muss zum Schluss aufgehen.“ Drei Jahreernten braucht er mindestens für eine aussagekräftige Statistik. 2012 erst werden die FiBL-Forscher wissen, ob ihre Modellanlage sich auch wirtschaftlich trägt. „Wenn es nicht klappt, dann klappt es nicht. So einen Versuch kann sich nur ein Forschungsinstitut leisten.“

## **Bio mit viel Potenzial**

Im äthiopischen Tigray vermittelte das Institut für nachhaltige Entwicklung den Bauern einfache Öko-Landbau-Techniken. Innerhalb von fünf Jahren verdoppelten sich auf den Versuchsflächen die Ernten.

Die Deutsche Bank bilanziert in einer Studie: Öko-Landbau in Entwicklungsländern kann „ebenso produktiv sein wie die kommerzielle Landwirtschaft, aber sehr viel nachhaltiger“.

Wissenschaftler des FiBL haben Langzeit-Feldversuche in Kenia, Indien und Bolivien initiiert. Projektleiterin Christine Zundel: „Die kommenden Jahre werden zeigen, ob der Bio-Landbau die degradierten Böden wieder aufbauen kann.“

Auch die Universität Kassel blickt in die Zukunft: Eine der Herausforderungen sei es, traditionelles Wissen und wissenschaftliche Erkenntnisse über Kreislaufwirtschaft und Nährstoffmanagement zusammenzubringen, schreiben Michael Hesse und seine Kollegen in einer Literaturstudie.

## **Forschung braucht Geld**

Das FiBL im Schweizer Kanton Aargau ist das größte private Forschungsinstitut für den Öko-Landbau. 125 Mitarbeiter beackern die unterschiedlichsten Themengebiete, beraten Bauern und Behörden, sind weltweit als Experten gefragt. Gegründet wurde das Institut 1973 in Form einer Stiftung von einer Handvoll Bio-Bauern, Wissenschaftlern und Geschäftsleuten. Die ersten Jahre residierte es als Ein-Mann-Betrieb in der ehemaligen Knechtekammer eines Bio-Hofes bei Basel. Für die offizielle Agrarforschung war der Öko-Landbau damals kein Thema.

Das änderte sich nur langsam. 1981 richtete die Universität Kassel den bundesweit ersten Lehrstuhl für ökologischen Landbau ein. Als Professor berief die Uni Hartmut Vogtmann, den Leiter des FiBL. 1987 entstand an der Universität Bonn das Institut für organischen Landbau. Weitere Einrichtungen folgten. Zwei große Schritte vorwärts machte die Öko-Landbauforschung 2002. Im Wissenschaftsmagazin Science publizierten Mitarbeiter des FiBL die Ergebnisse des sogenannten DOK-Versuches. Seit 1976 bewirtschaftet das FiBL mehrere nebeneinanderliegende Felder auf verschiedene Arten: zwei biologisch, zwei konventionell, eines bleibt völlig ungedüngt. Das Ergebnis nach 24 Jahren: Die Öko-Flächen brauchten 97 Prozent weniger Spritzmittel und 50 Prozent weniger Dünger. Dennoch ging der Ertrag nur um 20 Prozent zurück. Gleichzeitig erhöhten sich die Bodenfruchtbarkeit und die Artenvielfalt an Bodenlebewesen. Damit war belegt, dass Öko-Landbau auf Dauer nachhaltig ist. In Deutschland trat im gleichen Jahr das Bundesprogramm Ökologischer Landbau (BÖL) in Kraft, das auch Mittel für die Forschung bereitstellte. Innerhalb von sechs Jahren flossen 55 Millionen Euro in rund 500 Forschungsprojekte. Zugleich begann die EU, in Öko-Forschungsprojekte zu investieren. Die Öko-Landbauforschung blühte auf.

In Deutschland befassen sich an etwa 20 Universitäten und Fachhochschulen Wissenschaftler mit Öko-Landbau-Themen. Die wichtigste Einrichtung für Lehre und Forschung ist die Universität Kassel-Witzenhausen mit ihrem Fachbereich 11 „Ökologische Agrarwissenschaften“: 20 Professoren, 150 wissenschaftliche Mitarbeiter, 630 Studenten. Das Bundeslandwirtschaftsministerium betreibt ein eigenes Institut für ökologischen Landbau. Auch andere Einrichtungen des Bundes und der Länder forschen immer wieder zum Öko-Landbau. Das FiBL hat organisatorisch und finanziell unabhängige Ableger in Deutschland, Österreich, Tschechien und Luxemburg gegründet. Daneben gibt es mehrere kleine Firmen und Institute, die sich auf Öko-Landbau-Forschung spezialisiert haben.

#### **Hier fördert die EU**

Die EU fördert mehrere Forschungsprojekte: LowInputBreeds soll die Tierhaltung im Öko-Landbau verbessern ([www.lowinputbreeds.org](http://www.lowinputbreeds.org)). CertCost soll das Zertifizierungssystem effektiver machen ([www.certcost.org](http://www.certcost.org)). QualityLowInputFood befasste sich mit der Qualität von Bio-Lebensmitteln ([www.qlif.org](http://www qlif.org)).

Für viele Vorhaben vernetzen sich die Wissenschaftler. Jürgen Heß, Öko-Landbau-Professor in Kassel, nennt ein Forschungsprojekt des BÖL über Bodenfruchtbarkeit als Beispiel: Vier Fachgebiete aus Kassel, das FiBL, das Bayerische Landesamt für Landwirtschaft, die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, das Institut für ÖkoLandbau des Bundes und die Stiftung Ökologie & Landbau seien mit im Boot. „Das ist ein interdisziplinäres Projekt. Da bringt jeder seine Stärken ein.“ Die Zusammenarbeit über Fächergrenzen hinweg sieht er als eine der Stärken der Öko-Landbau-Forschung. Wie fleißig die Wissenschaftler forschen, sieht man an der Datenbank [www.orgprints.org](http://www.orgprints.org). Sie enthält rund 10.000 Arbeiten zu den verschiedensten Öko-Landbauthemen.

Eine ganze Reihe davon befasst sich mit der Frage, ob ‚Bio‘ besser oder gesünder ist (siehe auch Schrot&Korn 10/2008). Inzwischen ist für bestimmte Bio-Erzeugnisse belegt, dass sie mehr gesundheitsfördernde Stoffe enthalten. Mehr Antioxidantien in Äpfeln etwa oder mehr Omega-3-Fettsäuren in der Milch. Niederländische Forscher stellten fest, dass Kleinkinder weniger Ekzeme bekamen, wenn sie mit Bio-Milchprodukten ernährt wurden. Dänische Wissenschaftler konnten nachweisen, dass Bio-Futter einige Immunparameter im Blut von Ratten positiv beeinflusste. Kritiker argumentieren zu Recht, dass all dies nicht beweise, dass Menschen, die viele Bio-Lebensmittel essen, deshalb länger oder gesünder leben. Zudem gibt es auch bei ökologischen Erzeugnissen Qualitätsschwankungen. Urs Niggli, Direktor des FiBL, formuliert es so: „Der Öko-Landbau hat ein hohes Potenzial, beste Qualität zu produzieren. Aber nicht jeder Bio-Bauer ist ein Künstler und die Qualität der Produkte hängt auch von den Bedingungen in den Anbaugebieten ab.“ Deshalb konzentriert sich ein Großteil der Forschung am FiBL darauf, die Praxis im Öko-Landbau zu verbessern.

### **Wie Antibiotika-Dosen im Kuhstall verringern?**

Ein Beispiel ist der Antibiotika-Einsatz im Kuhstall. Öko-Milchkühe leiden ebenso häufig an Euterentzündungen wie konventionelle und müssen mit Antibiotika behandelt werden. Bio-Bauern müssen aber doppelt so lange warten, bis sie die Milch wieder verkaufen dürfen. Fünf Jahre lang hat der Tierarzt Christophe Notz am FiBL in einem „pro-Q“ genannten Forschungsprojekt zusammen mit 100 Bauernhöfen versucht, den Antibiotika-Einsatz zu verringern. Mit intensiver Beratung der Betriebe, einer homöopathischen Akutbehandlung als Alternative und anderen Maßnahmen gelang es ihm und den Bauern, die Zahl der Behandlungen um 28 Prozent zu verringern. Der Tierarzt musste lernen, dass es keine Patentlösung gibt: „Wir hatten gehofft, zehn bis fünfzehn Faktoren zu finden, die wir anschauen müssen, um zu wissen, was auf dem jeweiligen Hof nicht funktioniert.“ Die Wirklichkeit war komplizierter.

Mal hatte der Bauer keine Probleme mit Euterentzündungen, aber eine falsch eingestellte Melkanlage. „Wir haben die Anlage optimiert, prompt bekamen die Kühe Euterentzündung.“ Ein andermal blieben alle Optimierungen ohne Ergebnis. „Auf diesem Hof gab es massive Spannungen in der Familie. Als die gelöst waren, ging es auch den Tieren besser. Die haben das gespürt.“ Aus Rückmeldungen der beteiligten Landwirte weiß Christophe Notz, dass sie ihre Tiere jetzt oft mit anderen Augen sehen. Für ihn war dies eines der wertvollsten Ergebnisse.

Die Häufigkeit der Euterentzündungen konnte pro-Q nicht senken. Denn die wichtigste Ursache dafür liegt in der Züchtung. „Moderne Milchkühe haben melkmaschinengerechte kurze Zitzen mit schwachen Ringmuskeln“, erklärt Notz. So lassen sich die prall gefüllten Euter schnell leer melken. Allerdings können Erreger auch einfacher ins Euter eindringen.

Auch im Pflanzenbau ist es ein wichtiges Thema, wie Bio-Bauern mit Krankheiten umgehen. Hinzu kommen noch Schädlinge und Unkraut, gegen die die Bauern sich wehren müssen. Für FiBL-Direktor Urs Niggli war es der entscheidende Grund, in die Öko-Forschung einzusteigen.

### **Vom Pestizid-Zulasser zum Bio-Wissenschaftler**

Zuvor hatte der promovierte Agrarwissenschaftler zehn Jahre lang Pestizide zugelassen. Roundup von Monsanto war eines davon. Die mangelhaften Daten über die Langzeitwirkungen der Mittel frustrierten ihn. „Ich habe bei vielen Präparaten erlebt, dass

nach zehn Jahren Anwendung die Wissenschaft ihr Urteil über die toxikologische Wirkung revidiert hat.“ Parallel dazu beschäftigte er sich mit alternativen Möglichkeiten des Unkrautmanagements. „Zum Teil haben wir spannende Alternativen gefunden, aber ich habe gesehen, dass in der konventionellen Landwirtschaft solche ökologischen Maßnahmen ökonomisch gesehen keinen Platz hatten. Es waren die Öko-Bauern, die sich dafür interessierten. Da wurde mir klar, das ist meine Heimat, dort kann ich mit meinen Entwicklungen etwas bewirken.“ 1990 übernahm er die Leitung des FiBL.

Seither hat er gelernt, dass sich ökologische Pflanzenschutzprobleme selten dadurch lösen lassen, dass man ein Pestizid durch ein neues Bio-Spritzmittel ersetzt. Eines der wenigen Beispiele, bei denen das geklappt hat, sind die Mittel gegen die Raupen des Apfelwicklers. Sie enthalten einen Virus, der sich auf diese Raupen spezialisiert hat. Knabbern sie die Apfelschale an, nehmen sie den Erreger auf und sterben innerhalb von zwei Tagen, ohne große Schäden am Apfel anzurichten. Für andere Insekten ist der Virus ungefährlich.

Viel schwieriger ist es beim Kupfer. Das Schwermetall ist das einzige wirkungsvolle Mittel, das Bio-Bauern gegen Pilzkrankungen wie Schorf oder Mehltau einsetzen dürfen. Doch Kupfer kann in höheren Konzentrationen das Bodenleben schädigen. Seit 15 Jahren suchen die Öko-Forscher nach einem Ausweg aus diesem Dilemma. Es ist ihnen gelungen, die Mengen zu reduzieren, doch ersetzen können sie Kupfer noch nicht.

## **Das Kupferproblem lässt sich abmildern**

„Hier haben wir ein alternatives Testmittel angewandt“, sagt Lucius Tamm und zeigt auf einen mit drei weißen Streifen markierten Stab. Die daran festgebundene Rebe hat nur wenige verkümmerte, braune Blätter.

Die Reben daneben an den dreifach rot markierten Stäben sehen bedeutend besser aus. „Die haben übers Jahr hochgerechnet vier Kilogramm Kupfer je Hektar bekommen“, erklärt der Leiter der Pflanzenschutzabteilung am FiBL. Hier werden die entwickelten Mittel einem harten Praxistest unterzogen. Erst müssen sie im Labor zeigen, dass sie kleine Pflänzchen gegen Pilzsporen und andere Krankheitserreger verteidigen können. Dann geht es ins Freiland, in die Parzellen mit Obstbäumen, Weinreben und Gemüsekulturen. Beim Wein muss ein Mittel je 24 Reben Gutedel und Müller-Thurgau sicher durchs Jahr bringen. Das Klima im Schweizer Jura ist feuchter als in Rheinhessen oder Südfrankreich. Ideal für den falschen Mehltau.

Die blau markierten Reben sind damit anscheinend besonders gut zurechtgekommen. Sie wirken noch grüner und vitaler als die Vier-Kilo-Kupfer-Reben. „Das empfehlen wir für die Praxis. Zuerst ein Tonerde-Präparat verwenden und erst auf Kupfer umsteigen, wenn der Krankheitsdruck sehr groß wird. Dann kommt man mit lediglich drei Kilogramm hin.“ Weiter runter schaffe man es mit diesen Sorten bei diesem Klima nicht, sagt Lucius Tamm noch und zeigt auf einige sehr mitgenommen aussehende Reben. „Das waren die mit 1,8 Kilogramm Kupfer.“

„Das Kupferproblem lässt sich mit praxisnahen Forschungsansätzen abmildern, derzeit aber noch nicht lösen“, sagt der Kasseler Professor Jürgen Heß und plädiert für mehr Grundlagenforschung – und das nötige Geld dafür. „Wenn wir den Öko-Landbau weiterentwickeln wollen, müssen wir besser verstehen, wie Boden, Pflanzen und Tiere im Agrarökosystem der Bio-Landwirtschaft zusammenwirken, sich selbst regulieren.“ Er sieht

die Gefahr, dass sich die Öko-Forschung immer mehr darauf konzentriert, mit direkten Eingriffen Einzelprobleme bestimmter Kulturen oder Tierarten zu lösen.

„Konventionalisierungsfalle“ nennt Heß das und formuliert eine Frage, auf die nicht nur die Forscher eine Antwort finden müssen: „Ist die Spezialisierung der Betriebe der richtige Weg oder müssen wir wieder zurück zu gemischten Systemen, die zwar keine Höchstserträge liefern, aber in sich stabiler sind?“

#### **Forschen, damit Öko-Landbau noch klimafreundlicher wird**

Öko-Bilanzen haben gezeigt, dass Bio-Bauern im Schnitt ein Drittel weniger Energie verbrauchen als konventionelle Landwirte, um die gleiche Menge Lebensmittel zu erzeugen. Weil sie weniger düngen, entsteht auf ihren Feldern weniger Lachgas.

Gut für das Klima ist es ebenfalls, wenn sich auf den Feldern durch organische Düngung neuer Humus bildet. Das entzieht der Atmosphäre Kohlendioxid. Andererseits stoßen auch Bio-Rinder Methan auf und heizen damit den Treibhauseffekt an. Die bisherigen Arbeiten belegen, dass Öko-Betriebe das Klima wirkungsvoll schützen können.

Allerdings bestimmen im Einzelfall viele Faktoren darüber, wie klimaverträglich ein Betrieb wirtschaftet.

Um die für den Klimaschutz relevanten Kohlenstoff-, Stickstoff- und Energieflüsse der Betriebe berechnen zu können, hat Professor Kurt Jürgen Hülsbergen von der TU München mit seinen Mitarbeitern ein Modell entwickelt und in einem ersten großen Versuch erprobt. „Nach unseren Ergebnissen besitzt der Öko-Landbau ein hohes Potenzial zur Kohlenstoff-Speicherung im Boden und zur Minderung der Emission von Treibhausgasen“, kommentierte Hülsbergen die dabei gewonnenen Erkenntnisse.

Mit Kollegen anderer Institute arbeitet er jetzt daran, diese Potenziale stärker zu nutzen. Am Beispiel von je 40 ökologisch und konventionell bewirtschafteten Betrieben messen die Wissenschaftler in den nächsten beiden Jahren, wie hoch die Emissionen an Treibhausgasen in der Praxis sind und mit welchen Maßnahmen die Bauern sie senken können.

Daraus soll eine praxisnahe Methode entstehen, um Bauernhöfe in Sachen Klimaschutz bewerten und beraten zu können ([www.pilotbetriebe.de](http://www.pilotbetriebe.de)). Die Universität für Bodenkultur in Wien erhebt entsprechende Daten derzeit für österreichische Bauernhöfe. Ihr Augenmerk haben Öko-Forscher auch auf die Bodenbewirtschaftung ohne Pflug gerichtet. Denn das Pflügen zerstört das Bodengefüge, baut Humus ab und verstärkt die Erosion. Pfluglose Verfahren fördern zwar den Humusaufbau sehr stark, sind aber anfällig für Unkraut und deshalb im Bio-Bereich eher selten.

Mehrere Studien untersuchen derzeit, wie eine Öko-Landwirtschaft mit reduzierter Bodenbearbeitung am besten funktionieren könnte.

---

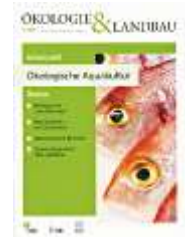
#### ***Leo Frühschütz***

hält einen Forschungsauftrag für besonders wichtig: Übersichtsarbeiten schreiben, ansonsten verliere man den Überblick über die zahllosen Bio-Studien.

**Hier forscht Bio**

### **Ökologie & Landbau**

berichtet vierteljährlich über  
aktuelle Forschungen und  
Diskussionen im Öko-Landbau. Zu bestellen beim Oekom  
Verlag, Waltherstraße 29, 80337 München, Tel. 0 89 / 5 44 18 40,  
[www.oekom.de/zeitschriften/oekologie-landbau.tml](http://www.oekom.de/zeitschriften/oekologie-landbau.tml)



### **Impulse für Nachhaltigkeit**

Nölting, Benjamin; Schäfer, Martina (Hrsg.): Vom Acker auf den Teller –  
Impulse der Agrar- und Ernährungsforschung für eine nachhaltige  
Entwicklung. Oekom Verlag, 2007,  
200 Seiten, 29,80 Euro



[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick (CH)

[www.forschungsring.de](http://www.forschungsring.de)

koordiniert Forschung und Entwicklung bei Demeter

[www.vti.bund.de/de/institute/oel](http://www.vti.bund.de/de/institute/oel)

Institut für Ökolog. Landbau

[www.iol.uni-bonn.de](http://www.iol.uni-bonn.de)

Universität Bonn, Institut für organischen Landbau

[www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)

Universität Gießen, Professur für ökologischen Landbau

[www.uni-kassel.de/agrar](http://www.uni-kassel.de/agrar)

Fachbereich 11, Ökologische Agrarwissenschaften

[www.wzw.tum.de/oekolandbau/](http://www.wzw.tum.de/oekolandbau/)

Technische Universität München, Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und  
Pflanzenbausysteme

[www.nas.boku.ac.at](http://www.nas.boku.ac.at)

Universität für Bodenkultur Wien, Department für Nachhaltige Agrarsysteme

[www.icrofs.org](http://www.icrofs.org)

[www.louisbolck.org](http://www.louisbolck.org)

Forschungsstätten in Dänemark und den Niederlanden

<http://www.schrotundkorn.de/2010/201002sp01.php>



[S&K 2/2010](#)

## Editorial

- [www.schrotundkorn.de](http://www.schrotundkorn.de)
- [www.naturkost.de](http://www.naturkost.de)
- [www.genfoodneindanke.de](http://www.genfoodneindanke.de)

## Meldungen

- [www.bioland.de](http://www.bioland.de)
- [www.bio-kann-mehr.de](http://www.bio-kann-mehr.de)
- [www.veggie-street-day.de](http://www.veggie-street-day.de)
- [www.campact.de](http://www.campact.de)
- [www.genfoodneindanke.de](http://www.genfoodneindanke.de)
- [www.naturkost.de](http://www.naturkost.de)
- [www.urgewald.de](http://www.urgewald.de)

## Genießen | *Pfannkuchen*

- <http://goccus.com>
- [www.schrotundkorn.de](http://www.schrotundkorn.de)

## Genießen / *Panorama*

- [www.allianz-fuer-tiere.de/1072.0.html](http://www.allianz-fuer-tiere.de/1072.0.html)
- [www.bioplanete.com](http://www.bioplanete.com)
- [www.molkerei-schrozberg.de](http://www.molkerei-schrozberg.de)
- [www.pastanouva.com](http://www.pastanouva.com)
- [www.taifun-tofu.de](http://www.taifun-tofu.de)
- [www.roggenkamp-organics.com](http://www.roggenkamp-organics.com)
- [www.byodo.de](http://www.byodo.de)

## Perspektiven | *Bio forscht*

- [www.orgprints.org](http://www.orgprints.org)
- [www.pilotbetriebe.de](http://www.pilotbetriebe.de)
- [www.lowinputbreeds.org](http://www.lowinputbreeds.org)
- [www.certcost.org](http://www.certcost.org)
- [www.qlif.org](http://www.qlif.org)
- [www.oekom.de/zeitschriften/oekologie-landbau.html](http://www.oekom.de/zeitschriften/oekologie-landbau.html)
- [www.fibl.org](http://www.fibl.org)
- [www.forschungsring.de](http://www.forschungsring.de)
- [www.vti.bund.de/de/institute/oel](http://www.vti.bund.de/de/institute/oel)
- [www.iol.uni-bonn.de](http://www.iol.uni-bonn.de)



- [www.uni-giessen.de/orglandbau](http://www.uni-giessen.de/orglandbau)
- [www.uni-kassel.de/agrар](http://www.uni-kassel.de/agrар)
- [www.wzw.tum.de/oekolandbau/](http://www.wzw.tum.de/oekolandbau/)
- [www.nas.boku.ac.at](http://www.nas.boku.ac.at)
- [www.icrofs.org](http://www.icrofs.org)
- [www.louisbolk.org](http://www.louisbolk.org)

### **Wohlfühlen / Heilfasten**

- [www.mayr-gesellschaft.com](http://www.mayr-gesellschaft.com)
- [www.schrothverband.de](http://www.schrothverband.de)
- [www.aerztegesellschaftheilfasten.de](http://www.aerztegesellschaftheilfasten.de)

### **Begegnen / Interview Peter Spiegel**

- [www.peterspiegel.de](http://www.peterspiegel.de)
- [www.genisis-institute.org](http://www.genisis-institute.org)
- [www.visionsummit.org](http://www.visionsummit.org)

### **Begegnen / Panorama**

- [www.deutscher-nachhaltigkeitspreis.de](http://www.deutscher-nachhaltigkeitspreis.de)
- [www.fh-eberswalde.de/oekolandbau](http://www.fh-eberswalde.de/oekolandbau)
- [www.bio-berlin-brandenburg.de](http://www.bio-berlin-brandenburg.de)
- [www.forumandersreisen.de](http://www.forumandersreisen.de)
- <http://award.utopia.de>

### **Begegnen / Bio-Ei ungleich Bio-Ei**

- [www.diebiohennen.de](http://www.diebiohennen.de)
- [www.westerwald-bio.de](http://www.westerwald-bio.de)
- [www.was-steht-auf-dem-ei.de](http://www.was-steht-auf-dem-ei.de)

### **Bio in Freiburg**

- [www.biosk.eu](http://www.biosk.eu)
- [www.schrotundkorn.de/bio-in-freiburg](http://www.schrotundkorn.de/bio-in-freiburg)

### **Jugendseite**

- [www.naturbeobachtung.de](http://www.naturbeobachtung.de)

### **Rätsel**

- [www.schrotundkorn.de/raetsel](http://www.schrotundkorn.de/raetsel)
- [www.naturhotel-mohren.de](http://www.naturhotel-mohren.de)
- [www.bausinger.de](http://www.bausinger.de)
- [www.denkmal-film.com](http://www.denkmal-film.com)