

Erster Schweizer Bio-Ackerbautag Seite 4

Klimaschonend: FiBL testet reduzierte Bodenbearbeitung Seite 13

Drosophila suzukii: Weichobstschädling im Anflug Seite 26



Bio-Landwirt Andreas Ballif,
Twannberg, Kreditkunde bei der
ABS seit 2009



«Die Philosophie der ABS passt
gut zu Bio. Und bei der ABS
habe ich eine Kundenberaterin
gefunden, die sich sehr gut
in der Landwirtschaft auskennt.»



Der Weg zur echten Alternative:
T 062 206 16 16, www.abs.ch



Andreas Ballif aus Twannberg
setzt auf seinem Bio-Hof
auf Ackerbau, Gemüsebau,
Kräuteranbau sowie Milch-
vieh und Schweinehaltung.
Dank der Unterstützung
der ABS produziert er nun auch
erneuerbare Energie.



Foto: Caritas Bergensatz

Volle Kraft in den Bergen

Sie nehmen Jugendliche in schwierigen Lebenssituationen vorübergehend bei sich auf. Und Sie zeigen ihnen, wie wertvoll das Leben ist. Wir suchen aufgeschlossene Bergbauernfamilien, die sich einer neuen Herausforderung stellen.

Interessiert? Nehmen Sie mit uns Kontakt auf:
Telefon 041 419 22 77, bergeinsatz@caritas.ch

CARITAS Schweiz
Suisse Svizzera Svizzera
bergeinsatz.ch

 **Zertifizierter BIO-Handelsbetrieb**
spezialisiert auf Direktimport 

agrobio **schönholzer ag**
www.agrobio-schoenholzer.ch

Bühlhof
CH - 9217 Neukirch an der Thur
Tel: +41 (0)71 642 45 90
Fax: +41 (0)71 642 45 91
Mobile: +41 (0)79 317 88 84
Email: info@agrobio-schoenholzer.ch

EXKLUSIV UND NUR BEI UNS:

BIO Luzerneheu: Kauf nach Schnitt und Rohproteingehalt, garantierte Fressbarkeit auch ohne Mischwagen!

BIO Luzernepellets, z. B. Power Pellets mit über 20% RP, Eiweiss und Struktur von hoher Verdaulichkeit

BIO Getreideheu-Pellets, Ganzpflanzen-Getreidewürfel, stärke- und rohfaserreiches Raufutter, Gehalt vergleichbar mit Vollmaiswürfeln, attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis!

BIO Mais:
Siloballen und Körnermais

BIO Melasse, schmackhafte, schnell verfügbare Energie, zähflüssig, Lieferung im Container

Heu und Stroh
Bio und konventionell: in allen Varianten und Qualitäten!

Verschiedene Futter lassen sich zu einer Bestellung kombinieren, Kranablad gegen Aufpreis möglich!



Es braucht mehr Sowohl-als-auch-Brot!

Bevorzugen Sie regional oder bio? Diese Frage begegnet mir oft. Meine Antwort ist klar: Ich will mich nicht zwischen dem einen oder anderen entscheiden. Ich will Sowohl-als-auch. Ich möchte, dass regional und biologisch produziert, verarbeitet, gehandelt und gegessen wird.

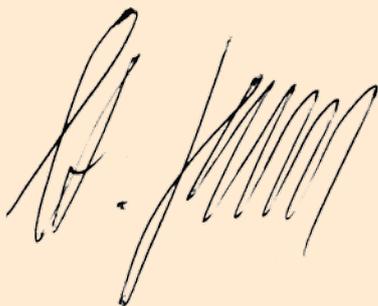
Leider entspricht die Marktrealität nicht immer diesem Ideal. Wenn ich vor dem

Brotregal stehe, fehlt oft das Biobrot aus 100 Prozent Schweizer Getreide. Das ist schlecht. Denn regional heisst: kurze Transportwege, übersichtliche Handelsstrukturen, einfache Kontrollen, mehr regionale Wertschöpfung und mehr Konsumenten-

vertrauen – und das gehört zu Biolebensmitteln wie der Getreidehalm zur Ähre.

Die Schweiz als Region mit mehr Bioackerbauern, mehr Biogetreide, mehr Biobrot – um dieses Ziel zu erreichen, haben sich Bio Suisse, FiBL, Sativa und der Strickhof zusammengetan und den 1. Schweizer Bio-Ackerbautag ins Leben gerufen. Am 14. Juni wird der Strickhof zu einem Informationstreffpunkt für nachhaltig produzierende Ackerbauern. Der Tag soll den Bioackerbauern den Rücken stärken und den anderen den Bioackerbau näher bringen. Die biologisch gezüchteten Sorten und die mechanische Unkrautregulierung sind für alle Bauern interessant, die die Umwelt schützen und mit weniger Rückständen produzieren wollen. Also: Nix wie hin an den 1. Schweizer Bio-Ackerbautag. Informieren Sie sich dort über Getreidesorten, Mischkulturen, Ölsaaten, Unkrautregulierung, Anbautechniken, Richtlinienfragen und über die Märkte. Dieses bioaktuell unterstützt Sie dabei mit Fachinformationen, zum Beispiel über den klimafreundlichen Ackerbau, oder mit der für Abonentinnen und Abonenten beigelegten Broschüre über die Bodenfruchtbarkeit.

Auf mehr Sowohl-als-auch in den Brotregalen!



Stephan Jaun, Chefredaktor bioaktuell und OK-Präsident Bio-Ackerbautag

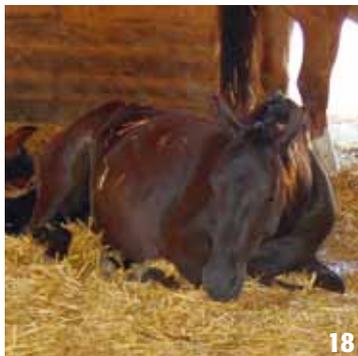
bioaktuell



4



13



18



23



26

PRODUKTION

4 Sehenswertes für Ackerbaupraktiker

Der 1. Schweizer Bio-Ackerbautag am Strickhof in Lindau ZH bietet am 14. Juni das Neueste in Sachen Bioackerbau. Viel Wissenswertes über Getreidesorten, Ölfrüchte, Mais, Mischkulturen und Unkrautregulierung.

13 Klimaschonender Ackerbau

Geht es auch ohne Pflug? Die reduzierte Bodenbearbeitung sorgt für eine bessere Bodenstruktur und -fruchtbarkeit und schont das Klima, wie eine FiBL-Studie zeigt.

VERARBEITUNG UND HANDEL

19 Biometzgerei Stettler

Der Biopionier Alfred Stettler über Biofleisch, Rosenwurst und Nitritpökelsalz.

20 Hosberg: Jubiläum mit Eiern

In 15 Jahren vom Bauernhof zum internationalen Verarbeiter und Händler.

23 Von würzig bis raffiniert: Gourmet-Knospe 2012

18 Bioprodukte haben sich am diesjährigen Wettbewerb die Gourmet-Knospe verdient. Dinkelzopf und Honigschinken mit Sonderpreis.

FORSCHUNG

26 Suzukii-Fliege

Netze, Fallen und Kontrolle helfen gegen den neuen Schädling im Weichobstanbau.

RUBRIKEN

9 Impressum

10 Märtestand

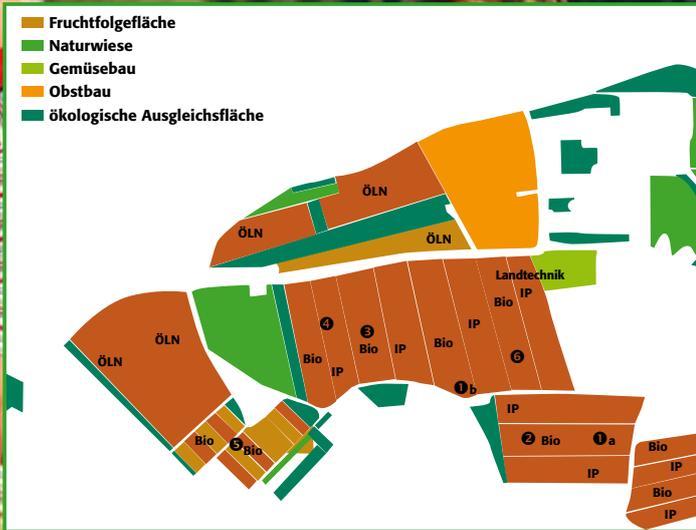
18 Ratgeber

29 Notizen

30 Agenda

Maschinendemonstration auf dem Biobetrieb von Bertrand Wüthrich, Courtételle/JU, Mai 2011.

Titelbild: Thomas Alfeldi



Die Biofruchtfolgeflächen am Strickhof werden rege für Praxisversuche genutzt und sind Austragungsort des 1. Schweizer Bio-Ackerbautags.

Bild: Erik Meier

Reichhaltiges Bioprogramm am 1. Bio-Ackerbautag

Der 1. Schweizer Bio-Ackerbautag auf dem Strickhof in Lindau ZH bietet viel Sehenswertes für Praktiker: Die Palette reicht von den neusten Getreidesorten über Oelfrüchte, Mais und Mischkulturen bis hin zur attraktiven Maschinendemo.

Am 14. Juni zeigt die eintägige Veranstaltung auf dem Strickhof Lindau ZH den neusten Stand der Dinge im Bio-ackerbau. Berater und Praktiker erläutern an frei wählbaren Feldposten Getreide-, Mais- und Ölsaaten, die sich für den nachhaltigen Ackerbau besonders gut eignen. Zu entdecken gibt es die neuesten, in der Schweiz gezüchteten Biosorten von Sortenzüchter Peter Kunz. Daneben findet sich aber auch ein riesiges Sortiment aus europäischer Züchtung, das von ART Reckenholz auf seine Anbaueigenschaften unter Biobedingungen getestet wird. Biofarm gibt Tipps zum Einstieg in den Raps- und Sonnenblumenanbau. Das FiBL stellt an drei Posten die neuesten Getreidesorten kurz vor der Praxiseinführung vor, die neuen Maisorten, die verschiedenen Möglichkeiten zur Krähenabwehr und das ganze Spektrum an Körnerleguminosen in Rein- oder als Mischkultur. Die Tagung wird mit dem Einsatz von neuen Striegeln und Hacken abgeschlossen.

Datum, Ort, Zeit	
14. Juni 2012, Gelände des Strickhof Lindau ZH	
Programm:	
09.00 bis 09.15	Kaffee und Gipfeli im Festzelt
09.15 bis 09.25	Begrüssung
09.30 bis 10.00	1. Durchgang bei sechs parallel geführten Posten
10.20 bis 10.50	2. Durchgang bei sechs parallel geführten Posten
11.10 bis 11.40	3. Durchgang bei sechs parallel geführten Posten
11.30 bis 13.30	Mittagessen im Festzelt
13.30 bis 14.00	4. Durchgang bei sechs parallel geführten Posten
14.20 bis 14.50	5. Durchgang bei sechs parallel geführten Posten
15.10 bis 16.00	Landtechnik Demonstration
09.00 bis 16.00	Ausstellerpräsentation auf dem Gelände
Parallel geführte Posten am Strickhof Lindau ZH:	
Posten 1	Weizen: Samenbürtige Krankheiten + Solibam-Versuch (Jürg Hiltbrunner und Heinz Krebs, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART)
Posten 2	Biozüchtung: Weizen, Dinkel und Triticale. Demoanlage Getreidezüchtung Peter Kunz
Posten 3	Mischkulturen: Proteinversorgung, Eiweissträger – Körnerleguminosen-Mischungen (Cornelia Kupferschmid, FiBL)
Posten 4	Weizen und Triticale: Weizenstreifenversuch ergänzt + Triticalesorten (Hansueli Dierauer, FiBL)
Posten 5	Ölsaaten: Sonnenblumen, Raps (Hans-Georg Kessler, Biofarm)
Posten 6	Mais: Unkrautregulierung, Populationsorten versus Hybridsorten, Krähenabwehr (Daniel Böhler, FiBL)

Körnerleguminosen in Rein- oder Mischkultur anbauen?

Mischkulturen sind im Kommen: Nicht nur, weil sie laufend weiter erforscht werden, sondern auch, weil die Schweizer Mühlen in neuste Sortiertechnik investieren. Als geeignetste Stützfrucht zur Eiweisserbse gilt nach wie vor die Gerste.

Ein gleichzeitiger Anbau von verschiedenen Kulturarten in Mischkultur kann die Ressourcen Stickstoff, Wasser und Licht effizienter nutzen als Reinkulturen. Im Biolandbau, wo der Stickstoff auf vielen Betrieben der limitierende Faktor ist, ist besonders die Mischung einer Leguminose mit einem Getreide interessant. Als bester einheimischer Sojaersatz gilt die Eiweisserbse. Diese wurde in den letzten Jahren wenig züchterisch bearbeitet. Sie hat den grossen Nachteil, dass sie bei der Abreifung lagert, verunkrautet und schwierig zu ernten ist. In Mischkultur mit Getreide als Stützfrucht wird die Standfestigkeit entscheidend

verbessert. Als beste Stützfrucht hat sich bisher die Gerste erwiesen. Diese hat auch das gleiche Abreifeverhalten wie die Eiweisserbse.

Die Migros unterstützt ein Projekt des FiBL, das zum Ziel hat, geeignete Mischungspartner im richtigen Verhältnis anzubauen und die Vorteile der Mischkulturen gegenüber der Reinkultur zu nutzen. Das Saatgut wurde von der Firma Otto Hauenstein zur Verfügung gestellt. Neben dem Strickhof gibt es fünf weitere Versuchsstandorte. Am Bioackerbautag können die Besucher das ganze Körnerleguminosenspektrum von Ackerbohnen, Eiweisserbsen, Lupinen bis zu Soja in

Reinkultur mit der jeweiligen Mischung mit Gerste oder Hafer verglichen. Sie können mit den Fachleuten an den Posten über die Sätechnik, Unkrautregulierung, Düngung und Sortenwahl und die Vermarktung diskutieren. Ausserdem stehen die Kulturen in Winter- und Sommerform da. Betreut wird der betreffende Posten Nr. 3 von der FiBL-Beraterin Cornelia Kupferschmid. Hansueli Dierauer

■ Weitere Infos und Versuchsberichte unter: www.bioaktuell.ch → Pflanzenbau → Ackerbau → Körnerleguminosen.



Bild: Hansueli Dierauer

Mischkulturen von Leguminosen und Getreide sind im Biolandbau interessant, weil Stickstoff oft knapp ist.

Erbsen: Es braucht neue Biosorten für den Mischanbau

Die heutigen Erbsensorten zeigen im Bioanbau eine geringe Ertragsstabilität, womit die Erbse für die Landwirte zur echten Risikokultur wird. Woran liegt das?

Die heutige Erbsenzüchtung ist vollständig auf den konventionellen Anbau ausgerichtet: Der Anbau erfolgt stets in Reinkultur, die Unkrautbekämpfung geschieht mit Herbizid und die Saatgutproduktion mit Insektiziden – jedenfalls in Frankreich. Solange die Interaktion zwischen Erbsen und Unkraut beziehungsweise Erbsen und Mischungspartner in der

Züchtung nicht berücksichtigt wird, darf man künftig auch keine besseren Sorten für den Bioanbau erwarten: Konventionelle Züchter wollen und können dies nicht. Aus diesem Grund braucht es vordringlich eine eigene Bioerbsenzüchtung. Obwohl der Erbsen-Reinanbau potentiell die besten Erbsenerträge gibt, ist er ökologisch unsinnig: Einerseits wird die Stickstoff-Fixierung und damit die positive Fruchtfolgewirkung stark reduziert, und andererseits ist der Reinanbau ein Grund für die Zunahme der Probleme mit den Fusskrankheiten und der damit

verbundenen «Leguminosenmüdigkeit». Eine Züchtung für den Ökoanbau muss deshalb unter Ökobedingungen stattfinden, auf Mischanbau ausgerichtet sein und das Problem der Fusskrankheiten gezielt angehen. Am Posten Nr. 2 der GZPK wird es dazu Informationen geben. Derzeit sind 120 Linien in der Vorprüfung. In rund zwei Jahren werden erste Sorten für Versuche zur Verfügung stehen, sofern die Finanzierung gewährleistet werden kann.

Peter Kunz

Weizen: Wiwa ist neuer Qualitätsmassstab

Beim Winterweizen ist Wiwa heute in der Schweiz und Süddeutschland der Qualitätsmassstab. Der Bedarf nach trockenheitstoleranten Sorten wächst.

Die Sorte Wiwa ist wegen ihrer hervorragenden Backqualität in der Schweiz und in Süddeutschland weitgehend zum Massstab im Biolandbau geworden. Die Kreuzung, aus der Wiwa am Ende hervorgegangen ist, wurde 1990 von Peter Kunz angelegt. Dies veranschaulicht, wie viel Vorarbeit die Biozüchter leisten. Es ist schwierig, diese Sorte in ihren Qualitätseigenschaften zu

übertreffen. Verbesserungspotenzial gibt es bei der Ertragsleistung, der Standfestigkeit bei intensiverem Anbau sowie bei der Braunrostresistenz. Im Herbst 2011 sind zwei neue, interessante Weizensorten in der Schweiz zur offiziellen Prüfung angemeldet worden (A7T.9 und APW.1110).

Der Bedarf an trockenheitstoleranten Sorten wird im Zuge der prognostizierten Klimaveränderungen stark zunehmen. Bei Wassermangel während der Kornfüllungs- und Abreifephase leidet

nicht nur der Ertrag, sondern vor allem auch die Verarbeitungsqualität.

Die Etablierung einer breiten Palette verschiedener Resistenzen gegen die älteste Getreide-Pilzkrankheit, den Stinkbrand, ist für die Biozüchtung aus der Perspektive der Nachhaltigkeit unverzichtbar. Zugleich ist die Resistenzzüchtung jedoch sehr aufwändig und langwierig. Neben Weizen wird auch Dinkel auf Brandresistenz gezüchtet.

Markus Johann, Sativa Rheinau
Peter Kunz, GZPK



Bild: Biofarm

Neue Weizensorten im Vergleich: hier das Versuchsfeld in Wildegg.

Neue Winterweizen- und Triticalesorten im Vergleich

Wer schafft es auf die Sortenliste von FiBL und Bio Suisse? Welche Sorte kann Wiwa in Ertrag und Qualität überbieten? Eignen sich Futtersorten aus der intensiven Landwirtschaft wie Bockris auch für den Bioanbau? Mehr dazu erfährt man am Posten Nr. 4 des Bio-Ackerbau-tags.

Winterweizen ist die bedeutendste Kultur im Bioackerbau. Die Sortenwahl ist bezüglich Qualität und Ertrag entscheidend. Agroscope ACW Reckenholz führt in ihrem Bionetz jedes Jahr Exaktversuche mit 16 neuen Sorten durch. Über die Hälfte der Sorten stammen unterdessen aus der Getreidezüchtung Peter Kunz. Die anderen wurden von DSP Delley bzw. Agroscope ART Changins gezüchtet. Viele dieser Sorten schaffen den Sprung auf die empfohlene Sortenliste für den Biogetreidebau nicht. Die vielversprechendsten Sorten aus den Exaktversuchen von ART werden vor der Praxis-einführung und der Saatgutvermehrung in einem Netz von sieben Streifenversu-

chen während drei Jahren angebaut. Die Praxisversuche werden in Zusammenarbeit mit den Kantonen durchgeführt und von der Bio Suisse unterstützt. Das FiBL koordiniert die Resultate und wertet sie aus. Die besten Sorten aus diesen Versuchen kommen auf die empfohlene Sortenliste Biogetreide von FiBL und Bio Suisse. Am Standort Strickhof können Streifen von 18 verschiedenen Weizensorten und drei Triticalesorten miteinander verglichen werden. Das Sortenspektrum reicht von genügsamen Sorten mit einem Ertragspotential von 40 dt/ha bis hin zu Futterweizen mit 80 dt/ha. Jeder kann hier die für seinen Betrieb am besten geeignete Sorte finden. An diesem Posten kann man alles über die Erträge, Anbaueigenschaften und die Qualität der neuen Sorten erfahren und diskutieren.

Hansueli Dierauer

■ Weitere Informationen wie Versuchsberichte, aktuelle Sortenliste und Merkblatt unter www.bioaktuell.ch → Pflanzenbau → Ackerbau → Getreide.

INSERAT



AGRISANO

In Zusammenarbeit mit



Natürlich Gut Versichert

Die optimale Lösung für Bauernfamilien!

Agrisano, 5201 Brugg, 056 461 71 11, www.agrisano.ch

Kompetent ...



Bild: Markus Johann

Dinkelzüchterin Catherine Cuendet von der GZPK erklärt die Vorzüge neuer Dinkelsorten.

Posten 2

Dinkel: Wenig Chancen für alte Sorten

Beim Dinkel ist die Branche im Dilemma: Alte Sorten haben eine zu schmale genetische Basis. Neuen Sorten stehen die Verarbeiter tendenziell kritisch gegenüber. Nun gibt's aber vielversprechende News auf dem Markt.

Neue Dinkelsorten werden von den Verarbeitern und Vermarktern längst nicht so freudig aufgenommen wie neue Weizensorten. Das liegt vor allem an den sehr spezifischen Erwartungen an die Verträglichkeit des Dinkels. Ohne züchterische Verbesserung wenigstens der gravierendsten Mängel werden die

alten Dinkelsorten aber die Veränderungen der nächsten 20 bis 30 Jahre im Klima und im Anbau nicht überleben. Die fehlende Biodiversität macht sie hoch anfällig für Krankheitsepidemien, und die geringe Standfestigkeit führt häufig zu Qualitätsminderungen. Dies bedeutet für die Landwirtschaft ein zunehmendes Anbaurisiko.

Für die Züchtung ist es selbstverständlich, dass die hohe Verträglichkeit und Bekömmlichkeit auch in den neuen Dinkelsorten erhalten bleiben muss. Das ist bei den Züchtungen von Peter Kunz erfahrungsgemäss der Fall: Seit über 25 Jahren wird nach diesem Züchtungsleitbild gearbeitet. mj

Eine neue Dinkelsorte: Zürcher Oberländer Rotkorn

Eine neue Dinkelsorte mit der Bezeichnung Zürcher Oberländer Rotkorn (ZOR) hat die Zulassung bekommen und ist damit europaweit vermehrt und handelbar. Die Sorte ist gegenüber den bisherigen Sorten vier Tage früher reif und bringt grosse Vorteile in der Standfestigkeit, in der Blatt- und Ährengesundheit sowie in der Ertragsleistung (117 Prozent zu Oberkulmer/Ostro). Ausser den Landwirten könnten aber auch die Bäcker von den Verarbeitungseigenschaften des Zürcher

Oberländer Rotkorns begeistert sein, denn das Mehl nimmt über sechs Prozent mehr Wasser auf, ohne dass der Teig wie bei den bisherigen Sorten stark klebrig wird. Dadurch bleiben die Dinkelbrote bedeutend länger frisch.

Verträglichkeit von Weizen und Dinkel
Dinkel ist mit Weizen sehr eng verwandt; ihm wird aber eine bessere Verträglichkeit zugesprochen. Worauf diese beruht, ist unklar, denn allergie- und zöliakie-

auslösende Proteine kommen in beiden Arten gleichermassen vor. Es gibt Unverträglichkeiten, die nicht auf den bekannten Immunreaktionen beruhen, obwohl namhafte Forscher dies bisher bezweifelt haben. Die Thematik wird zurzeit von verschiedenen Forschungsteams bearbeitet. Es gibt auch schon Weizensorten mit sehr guter Verträglichkeit. Zur weiteren Klärung dieser Fragen wurde mit der Projektierung einer Pilotstudie begonnen. Peter Kunz

Mais: Den Krähen mit pflanzlichen Beizmitteln den Appetit verderben

Posten 6

Krähen haben es bevorzugt auf den Biomais abgesehen. Dies, weil die Saat (bis jetzt) nicht gebeizt werden kann. Das FiBL testet nun pflanzliche Beizmittel. Ob sie wirken, erfährt man am Ackerbautag aus erster Hand.

Von Jahr zu Jahr treten unterschiedliche Schadensmeldungen betreffend Krähen auf. Im Biolandbau verstärkt sich das Problem dadurch, dass das Saatgut

nicht gegen Krähenfrass gebeizt werden darf. Wo die Krähen die Wahl haben, konzentrieren sie sich auf die Felder von Biobetrieben, weil ihnen die ungebeizten Keimlinge besser schmecken. Biobetriebe haben deshalb ein besonders grosses Bedürfnis, die keimenden Maispflänzchen vor den Krähen zu schützen.

Knallapparate und reflektierende Ballone. Diese werden am Ackerbautag vorgeführt. Die Wirkung der vorbeugenden Methoden lassen jedoch meist

Mais: Hybridsorten versus Populationsorten

Auch im Biomaisanbau werden heute zu fast 100 Prozent Hybridsorten angebaut. Am Strickhof können alle von der Firma Otto Hauenstein verkauften Biosorten mit zwei Populationsorten verglichen werden. Zudem können die Sorten bezüglich ihrer Jugendentwicklung beurteilt werden, da das ganze Sortiment zu einem frühen und einem späten Termin ausgesät worden ist. hd

■ Weitere Infos www.bioaktuell.ch → Pflanzenbau → Ackerbau → Mais.



Bild: Hansueli Dierauer

Pflanzliche Beizmittel gegen Vogelfrass im Test am FiBL. Natürliche Pflanzenextrakte dürfen Keimlinge nicht schädigen!

Krähen sind intelligente Tiere
Leider ist bisher keine einfache, natürliche Massnahme bekannt, mit der die Krähen verjagt werden könnten - nicht zuletzt, weil diese intelligent und sehr anpassungsfähig sind. Sowohl Bauern, die landwirtschaftliche Forschung wie auch die Schweizerische Vogelwarte suchen unentwegt nach praktikablen Lösungen. Die bekanntesten Methoden sind

INSERAT

Schweizer Bauer ist Medienpartner des Schweizer Bio-Ackerbautages vom 14. Juni 2012 am Strickhof in Lindau

Besuchen Sie unseren Informationsstand.



Ja, mich interessiert der Schweizer Bauer. Senden Sie mir die Zeitung zum Kennenlernen für 3 Monate für Fr. 30.- an folgende Adresse:

Name _____

Vorname _____

Strasse _____

Hof _____

PLZ/Ort _____

SBCA1204 / 59008.0

Talon einsenden oder faxen an:
Schweizer Bauer, Leserservice, Dammweg 9,
3001 Bern, Fax 031 330 37 32



Die Nr. 1 der landwirtschaftlichen Fachpresse der Schweiz berichtet über alle Gebiete der Landwirtschaft. Überzeugen Sie sich von der Aktualität und der Unabhängigkeit vom Schweizer Bauer.

Nachbaufähige Maissorten: OPM (Open Pollinating Mais)

Um der Nachfrage nach Versuchssaatgut der Populationsorte OPM 10 gerecht werden zu können, wurde die Saatgutvermehrung bei Sativa Rheinau ausgebaut. Bei der Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK) steht nun nur noch die Vermehrung der Elite. Im Frühjahr 2011 erfolgte die Anmeldung beim Bundesortenamt Hannover (BSA). Die Rückmeldungen aus der Sortenschutzprüfung lassen vermuten, dass es über die anzuwendenden Beschreibungskriterien für Populationsorten noch Diskussionsbedarf geben wird. Das BSA ist eine so grosse Merkmalsvariation innerhalb einer Maissorte nicht (mehr) gewohnt, denn seit 60 Jahren gibt es nur noch die vollständig homogenen Hybridsorten. Die «alten Landsorten» werden zwar auch als Populationsorten bezeichnet, aber sie sind durch Inzucht stark degeneriert.

Bei OPM 10 ist die breite Merkmalsvariation aber Grundlage ihrer guten Leistungsfähigkeit. Jede Einschränkung auf eindeutige Registermerkmale würde die Leistung reduzieren. Wie auch immer über die Zulassung von OPM 10 entschieden wird, will die GZPK an der Verbesserung dieser Populationsorte weiterarbeiten.

HQ-Maissorten mit hohem Proteingehalt

In der Maiszüchtung steht heute immer der Biomasse- beziehungsweise der Energieertrag im Vordergrund. Pro Jahr wird mit einem Zuchtfortschritt von einem Prozent Ertragszuwachs gerechnet.

Parallel dazu herrscht weltweit ein grosser Mangel an Eiweiss; dieses wird oft in Form von unökologisch erzeugtem

Soja importiert. Es ist bekannt, dass es Maissorten mit deutlich erhöhtem Proteingehalt und verbessertem Gehalt an essentiellen Aminosäuren gibt, die ein vollwertiges Futter für Lege- und Mastflügel abgeben. In Zusammenarbeit mit dem Michael-Fields-Agriculture-Institute entwickelt die GZPK solche Körnermaissorten. Durch Einkreuzung von spätreifenden amerikanischen HQ-Linien ist es gelungen, den Proteingehalt in frühreifen Nachkommen von normalerweise 8 bis 9 Prozent auf 11 bis 14 Prozent anzuheben. Wie bei den Sonnenblumen werden mit Hilfe eines Winterzuchtgartens auf La Palma zwei Generationen pro Jahr angebaut. pk

■ Weitere Informationen finden Sie auf www.getreidezuechtung.ch

nach wenigen Tagen nach, da die Krähe ein sehr intelligentes Wesen ist. Des Weiteren könnten natürliche Beizmittel auf pflanzlicher Basis die Krähen davon abhalten, die Körner zu fressen. Das FiBL

testet in einem von Bio Suisse unterstützten Projekt pflanzliche Beizmittel gegen Vogelfress. Dass dies nicht so einfach ist, zeigen die bisherigen Resultate, über die Daniel Böhler am Posten Nr. 6 die

Besucher am Ackerbautag aus erster Hand informieren wird. Hansueli Dierauer



Auf dem Strickhof können alle wichtigen Maissorten verglichen werden. Links: Populationsorten, rechts: Hybridsorten.

Prebreeding – Aufbau, Weiterentwicklung und Pflege der Biodiversität

Ohne Pflanzenvielfalt ist keine Züchtung möglich. Der Bioanbau benötigt häufig andere Eigenschaften, als im konventionellen Anbau üblich. Deshalb muss die Biodiversität für die Biozüchtung ständig gepflegt, immer wieder erneuert und erweitert werden. Die ersten Jahre des Züchtungsprozesses dienen ausschliesslich dazu, Vielfalt neu zu erzeugen, verschiedenste erwünschte Eigenschaften in den Zuchtlinien auszulesen und genetisch zu fixieren. Interessante Linien

können anschliessend in die Stammpflanzung gehen oder in weitere Kreuzungszyklen einfließen. Wichtige Kriterien sind beispielsweise Krankheits- und Trockenheitstoleranz, aber auch Ertrags- und Qualitätseigenschaften sowie eine stark ausgeprägte Anpassungsfähigkeit für wechselnde Anbau- und Witterungsbedingungen. Die prognostizierten Klimaveränderungen stellen diesbezüglich sehr grosse Herausforderungen an unsere Kulturpflanzen. pk

IMPRESSUM



21. Jahrgang

Erscheint 10-mal jährlich (jeweils Anfang Monat, ausser August und Januar), auch in französischer und italienischer Sprache (bioactualités, bioattualità)

Auflage deutschsprachige Ausgabe 6753 Exemplare (WEMF-beglaubigt)

Geht an Produktions- und Lizenzbetriebe von Bio Suisse; Jahresabonnement Fr. 49.–, Ausland Fr. 56.–

Herausgeber Bio Suisse (Vereinigung Schweizer Biolandbau-Organisationen), Margarethenstrasse 87, CH-4053 Basel, Tel. +41 (0)61 385 96 10, Fax +41 (0)61 385 96 11, www.bio-suisse.ch

FiBL, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Ackerstrasse, Postfach, CH-5070 Frick, Tel. +41 (0)62 865 72 72, Fax +41 (0)62 865 72 73, www.fibl.org

Redaktion Stephan Jaun (Chefredaktor), Petra Schwinghammer (Bio Suisse), Katharina Truninger; Markus Bär (FiBL); E-Mail redaktion@bioaktuell.ch

Gestaltung Daniel Gorba (FiBL)

Druck Brogle Druck AG, Postfach, CH-5073 Gipf-Oberfrick, Tel. +41 (0)62 865 10 30

Inserte Erika Bayer, FiBL, Postfach, CH-5070 Frick, Tel. +41 (0)62 865 72 00, Fax +41 (0)62 865 72 73, E-Mail werbung@bioaktuell.ch

Abonnemente und Verlag Bio Suisse, Verlag bioaktuell, Petra Schwinghammer, Margarethenstrasse 87, CH-4053 Basel, Tel. +41 (0)61 385 96 10, E-Mail verlag@bioaktuell.ch

Biofruchtfolgefleichen haben am Strickhof eine lange Tradition

Für den ersten Schweizer Bio-Ackerbautag stellt der Strickhof seine Biofruchtfolgefleichen zur Verfügung. Sie werden seit 19 respektive 26 Jahren nach Kriterien des Biolandbaus bewirtschaftet, sind aber nicht biozertifiziert.

Schon 1986, also vor 26 Jahren, wurde am Strickhof eine modellartige Biofruchtfolge in Form von Kleinparzellen auf einer Fläche von zwei Hektaren angelegt – eine Pioniertat, wenn man die damalige geringe Verbreitung des Biolandbaus im Kanton Zürich bedenkt. Denn in den 80er-Jahren unterstützten weder Bund noch Kanton den biologischen Landbau mit Beiträgen oder Subventionen. Auf den Kleinparzellen sammelte der Strickhof wertvolle Anbau-Erfahrungen, Wissen, das er anschliessend aufbereiten und verbreiten konnte. Manch ein Betriebsleiter, der seinen Betrieb in den Bioboomzeiten der späten 90er-Jahre auf biologischen Landbau umgestellt hat, hat sich sein Ackerbauwissen am Strickhof angeeignet.

Seit 19 Jahren: Bio versus ÖLN

Um auf den Flächen des Strickhofes auch grossflächig praxisingerechte Erkenntnisse im Anbau von Bioackerkulturen zu gewinnen, wurde 1993 auf 20 Hektaren Ackerfläche ein Vergleichsversuch der Anbausysteme Bio und IP (heute ÖLN)

angelegt. Seit Beginn dieses Versuchs werden dieselben Flächen nach den Vorschriften des biologischen Landbaus beziehungsweise nach den Grundsätzen der Integrierten Produktion bewirtschaftet. Auf den zehn Hektaren Bioflächen in diesem Versuch werden seit 19 Jahren keine Herbizide, Insektizide, Fungizide und keine chemisch-synthetische Dünger eingesetzt.

Bioanschauungsunterricht im Bildungszentrum

Die damaligen zentralen Ziele dieser Demonstrationsanlage gelten nach wie vor und sind heute aktueller denn je: Die Vergleichsflächen sind wertvolle Anschauungsobjekte für Unterricht, Kurse und Tagungen und Erprobung neuer

Produktionstechniken. Die Lernenden können üben und selbstständig praktische Arbeiten verrichten. Auch für Versuchsfragen in Diplom- und Semesterarbeiten der höheren Fachschule werden die Biofruchtfolgefleichen genutzt. Einzig das Aufzeigen der «generellen Machbarkeit» des biologischen Landbaus ist als Ziel etwas in den Hintergrund gerückt.

Alle auf den insgesamt zwölf Hektaren Biofruchtfolgefleichen erzeugten Produkte werden konventionell vermarktet und abgesetzt. Dies ist nötig, weil der Ausbildungs- und Versuchsbetrieb am Strickhof wegen der nicht-biologischen Tierhaltung die Vorgabe der gesamtbetrieblichen Biobewirtschaftung nicht einhalten kann.

Erik Meier, Strickhof, Fachstelle Biolandbau

■ MÄRITSTAND

Suche

Suche günstigen **Transporter** oder kleinen Traktor. Tel. 062 299 04 36

Angebote

Zu **verkaufen als Ganzes**: Sterilisiertopf, 2 Pfannen, 3 Milchkannen, Käsethermometer, Salzbadprober, 80 Milchflaschen, 24 Joghurtgläser (250 g), 68 Joghurtgläser (180 g), 26 Käseformen ø 9 cm, 11 Käseformen ø 14 cm, 2 Abtropfgestelle, Käseschürze, 2 Milchsiebe, 4 Einfülltrichter, Käsebohrer, Hammer, BIO 532 ST, BIO-444 AF. Abholpreis Fr. 1'000.—. Tel. 079 682 77 76 (GR)

Bio-dynamischer Hof zw. Bern und Fribourg sucht **motivierter, eigenständige Mitarbeiter (fam.)** für längerfristiges Projekt. Wer die Freude an Milchkuhen teilt sowie den Respekt vor Mensch und Natur, und Traktor- und Melkkenntnisse mitbringt, melde sich unter: Tel. 031 741 07 13

Mechanische Unkrautregulierung mit dem Striegel



Bild: Toni Schmid, GUS

Der Treffler-Präzisionshackstriegel ist für alle Kulturen inklusive Dammkulturen gut geeignet.

Der Striegel ist das Grundgerät der mechanischen Unkrautregulierung. Bei der Umstellung auf Biolandbau stellt sich die Frage nach dem zweckmässigsten Striegel. Der geeignete Gerätetyp hängt von den Schlaggrössen, den angebauten Kulturen, Bodenunebenheiten, der Hangneigung sowie der Bodenbeschaffenheit ab. Der Trend geht auf grösseren Ackerbaubetrieben im Talgebiet zu neun Meter breiten Striegeln mit höherer Schlagkraft. Für durchschnittliche Be-

triebe mit etwas Hangneigung ist der leichte Sechs-Meter-Striegel von Vorteil. Am Bioackerbautag werden am Schluss der Tagung der Standard-Striegel von Hatzenbichler mit dem neuen Treffler-Präzisionshackstriegel verglichen. Weiter werden ein Sternhackgerät und moderne, kameragesteuerte Hackgeräte im Einsatz im Mais zu sehen sein. Vorführung durch die Firmen und Beurteilung durch Urs Knecht, Biobauer.

Hansueli Dierauer, FiBL

Knospe-Ölsaaten: Austausch mit Beratung ist entscheidend

Der Absatz für Bio-Ölsaaten ist heute gut, auch dank dem Marktaufbau durch Biofarm. Die anspruchsvollen Kulturen brauchen viel Austausch zwischen Produzenten, Beratung und Forschung.

Raps ist recht heikel: Während in den tiefen Lagen, wo wenig Schnee lag, einige Rapsfelder erfroren und umgebrochen werden mussten, überdauerten die Rapspflanzen andernorts den Winter unbeschadet unter dem Schnee. Durch den warmen September war der Raps oft stark entwickelt und darum empfindlich. In diesem Frühling setzten dem Raps die Stängelrüssler und im Jura auch die Erdflöhe zu; letztere profitierten vom warmen Herbst. Den Rapsglanzkäfern hingegen behagte der kühle April weniger. – Der Bioraps-Anbau ist nicht jedes Jahr gleich.

Sortenversuche und Flurbegehungen

Express, Expert, Remy, Robust und jetzt Vision – es wurden schon einige Rapsorten für den Bioanbau getestet. Während viele Pflanzler mit Robust schlechte Erfahrungen machten, haben einige mit ihr ansprechende Erträge erzielt. Die

Sortenversuche, die Biofarm mit Agroscope ART an verschiedenen Standorten durchführt, zeigen die regionalen und betriebsspezifischen Unterschiede auf und bieten die Grundlage für den Entscheid bei der Vermehrung des geeigneten Biosaatguts.

Für jeden Betrieb das Richtige

Raps eignet sich nicht für Biobetriebe, welche dieser «Königskultur» die nötigen Nährstoffe nicht zukommen lassen können. Eine Alternative sind die anspruchsloseren Sonnenblumen und das physiologisch wertvolle Leinöl. Biofarm begann vor acht Jahren mit der Kultivierung dieser schönen, alten Kulturpflanze für den Biolandbau. Eine wirksame Unkrautbekämpfung vorausgesetzt, ist Lein eine Kultur, die auf manchen Biobetrieb passen würde. Sie stellt geringe Ansprüche

an die Nährstoffmenge und gedeiht auch im kühlen, niederschlagsreichen Klima.

Hans-Georg Kessler, Biofarm

Erfahren Sie mehr über die Biofarm-Ölsaaten am Bio-Ackerbautag oder an der Flurbegehung Bio-Lein am 19.6. in Uettligen BE (siehe www.biofarm.ch)



Bild: Paul Wirth, BBZ Arenenberg

Raps ist eine anspruchsvolle Kultur. Flurbegehungen wie diese im März in Raperswilen TG bieten Gelegenheit zum Austausch von Erfahrung und Wissen.

Erstmals internationaler Ringversuch zu sehen

Anlässlich des Bio-Ackerbautages wird zum ersten Mal der in der Schweiz durchgeführte Solibam-Ringversuch vorgestellt.

Ziel von Solibam* ist es, neue Ansätze in der Züchtung und bei Anbauverfahren verschiedener Ackerkulturen zu entwickeln und zu verbinden. Die Daten dazu werden in Feldversuchen unter Bio- und Low-input Bedingungen in Europa und südlich der Sahara gesammelt. Angestrebt wird ein über die Jahre stabiler und guter Ertrag mit einer hohen Qualität.

Diversität – der Schlüssel zur Zukunft?

Man nimmt heute an, dass Populationen mit hoher Diversität in verschiedenen Systemen stressresistenter sind und sich deshalb besser an Umweltveränderungen anpassen. Im Versuch in Lindau wird das Verhalten verschiedener Weizensorten, -populationen und -mischungen, die sich genetisch und morphologisch stark unterscheiden, erfasst. Weil diese Sorten auch in anderen Ländern und unter verschiedenen Anbausystemen beobachtet

werden, ist eine umfassende Beurteilung möglich.

Die Diversität innerhalb von Sorten steht meist im Widerspruch zur saattrechtlichen Gesetzgebung, bei der die Sorten homogen und über die Jahre beständig sein müssen. Solibam hat auch zum Ziel, dieses Problem zu thematisieren.

An Standort und System angepasste Genetik

Auf einer biologisch bewirtschafteten Parzelle werden am Strickhof in Lindau 40 Weizensorten, 6 Weizenpopulationen und 2 Sortenmischungen aus sechs Ländern und aus zehn Zuchtprogrammen während der Jahre 2011 bis 2013 beobachtet. Dabei werden neben den üblichen Pflanzenmerkmalen der Schweizer Weizensortenprüfung zusätzliche Parameter wie Bodenbedeckungsgrad, Regenerationsfähigkeit nach dem Strie-

geldurchgang, Blatthaltung und Bestockungsfähigkeit durch Agroscope ART erfasst. Diese zusätzlichen Parameter werden mit den Ergebnissen der Versuchsstandorte in Ungarn und Österreich sowie aus den unterschiedlichen Anbaubedingungen (Bio- und Low-input) verglichen. Daraus soll auch ersichtlich werden, welche Weizentypen sich besonders für bestimmte Regionen oder Anbausysteme eignen. Da Sorten aus den Schweizer Zuchtprogrammen in diesem Versuch mitangebaut werden, werden auch wertvolle Informationen in die Schweiz zurückfliessen.

Rosalie Aebi und Jürg Hiltbrunner
Agroscope ART

*Solibam steht für Strategies for Organic and Low-input Integrated Breeding and Management (Strategien für die Züchtung und Bewirtschaftung für biologische und Low-input Bedingungen).
www.solibam.eu

Klimaschonender Ackerbau durch reduzierte Bodenbearbeitung

Reduzierte Bodenbearbeitung im Biolandbau verbessert die Bodenfruchtbarkeit und erhöht teilweise sogar die Erträge im Vergleich zum Pflugeinsatz. Zudem werden substanziiell weniger Treibhausgase freigesetzt.

Die Landwirtschaft trägt mit rund 15 Prozent zu den Klimagasemissionen bei. Werden die Treibhausgase dazugezählt, die aufgrund von Landnutzungsänderungen anfallen, etwa durch Abholzen von Wald, steigt dieser Anteil auf 30 bis 40 Prozent. Die Kombination von reduzierter Bodenbearbeitung und Biolandbau ist diesbezüglich eine Methode mit grossem Innovationspotenzial, um die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Der Vorteil der Methode liegt darin, dass im Gegensatz zu No-till Systemen kein Herbizid eingesetzt werden muss, weil das Unkraut mechanisch reguliert werden kann. Zudem geht dank dem Hofdüngereinsatz weniger Ammoniak verloren. Die Unkrautregulierung und der pfluglose Wiesenumbau bleiben aber eine grosse Herausforderung.

Zwei Versuchsansätze

In einem vom Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützten Projekt untersucht die FiBL-Forschungsgruppe Boden die Auswirkungen reduzierter Bodenbearbeitung auf die Klimawirksamkeit, den Energieverbrauch, die Bodenfruchtbarkeit, den Ertrag und die Wirtschaftlichkeit. Dabei werden parallel zwei Ver-

suchsansätze verfolgt: Erstens stellen die Forschenden die Bodenbearbeitungssysteme in einem Exaktversuch mit Feldwiederholungen einander gegenüber, zweitens erarbeitet die Gruppe zusammen mit den Landwirten auf Praxisbetrieben Lösungen in Streifenversuchen.

Die Exaktversuche zur reduzierten Bodenbearbeitung laufen in Frick AG seit 2003, in Muri AG seit 2009 und in Aesch BL seit 2010. Der Versuch in Frick liegt auf einem schweren, tonigen Lehm,

in Muri und Aesch sind die Böden mittelschwer (Lehmböden). Die reduzierte Bodenbearbeitung geschieht mittels eines Stoppelhobels auf einer Tiefe von 5 bis 7 Zentimeter, der Pflug wird betriebsüblich etwa 15 bis 20 Zentimeter tief eingesetzt. Bei trockenem Boden wird der Boden nach der Getreideernte bis 15 Zentimeter mit einem Eco-Dyn Grubber gelockert (vgl. Tabelle Maschinen).

Paul Mäder



Bilder: Alfred Berner

Bodenstruktur im Feldversuch Frick Ende Oktober 2008 nach Saat von Winterweizen. Der Boden unter reduzierter Bodenbearbeitung (links) weist bei gleicher Saatbettbearbeitung im Vergleich zum gepflügten Boden eine feinere Bodenstruktur mit besserem Auflauf auf.

Fazit aus den drei Exaktversuchen: Energiebedarf ist kleiner, Erträge nehmen teilweise sogar zu

- Bioackerbau-Systeme mit reduzierter Bodenbearbeitung können substanziielle Mengen an Kohlenstoff (bis zu zwei Tonnen CO₂/ha und Jahr) binden und dadurch während der Aufbauzeit des Kohlenstoffdepots im Boden klimaneutral sein. Bei den Modellberechnungen zu den Klimagasemissionen aus organischen Düngern bestehen aber noch Wissenslücken.
- Der Einsatz fossiler Energie pro Flächeneinheit verringert sich durch reduzierte Bodenbearbeitung im Durchschnitt um zehn Prozent im Vergleich zum Pflug.
- Reduzierte Bodenbearbeitung fördert die Bodenfruchtbarkeit: Humus, Mi-

kroorganismen, Regenwürmer und Krümelstabilität sowie das Rückhaltevermögen von pflanzenverfügbarem Wasser nehmen zu.

- Zumindest in der Umstellungszeit von Pflug auf reduzierte Bodenbearbeitung muss mit einer Ertragsreduktion von rund zehn Prozent gerechnet werden. Dies ist einerseits auf die verzögerte Mineralisierung des Stickstoffs im Boden im Frühjahr zurückzuführen, andererseits auf die Konkurrenz durch Unkraut. Dank der besseren Bodenstruktur beim reduziert bearbeiteten Verfahren waren die Erträge in Frick ab dem vierten Jahr jedoch sogar grösser als beim Pflugverfahren: Im lang-

jährigen Mittel ergab sich ein Mehrertrag von elf Prozent.

- Mit Winterfüttererbsen als Gründüngung in der Fruchtfolge können pro Hektare und Jahr rund 110 Kilogramm Stickstoff aus der Luft fixiert werden, was die Abhängigkeit der Betriebe von organischem Handelsdünger verringert.
- Die Produktionskostenunterschiede zwischen reduzierter Bodenbearbeitung und dem Pflugverfahren sind meist gering. Daher hängen die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen stark vom erzielten Ertragsniveau ab.

Paul Mäder

Praxisversuche: Landwirte testen die reduzierte Bodenbearbeitung

Neun Betriebe haben die reduzierte Bodenbearbeitung drei Jahre lang getestet. Während der Umstellungsphase gingen die Erträge im Schnitt um acht Prozent zurück. Der Humusanteil und die Bodenstruktur haben sich tendenziell verbessert, der Druck durch Samenunkräuter nimmt ohne Pflug jedoch zu.

Zusammen mit neun Biobauern hat das FiBL auf neun Betrieben während drei Jahren Erfahrungen mit reduzierter Bodenbearbeitung im Biolandbau gesammelt. Um sich an die reduzierte Bodenbearbeitung heranzutasten, wurde auf den Betrieben auf einer definierten Parzelle ein mindestens zwölf Meter breiter Streifen ausgeschieden und reduziert bearbeitet, während der Rest des Feldes gepflügt wurde. Die Fruchtfolge auf den Betrieben war mit wenigen Abweichungen Kunstwiese-Mais-Körnerleguminosen-Wintergetreide. Gemessen wurden der Ertragsunterschied zwischen gepflügt und reduziert, der Humusanteil und der Unkrautbesatz zu Beginn und am Ende der drei Jahre. Die Bearbeitungstiefe wurde in den reduzierten Verfahren auf max. 10 Zentimeter Tiefe begrenzt, die eingesetzten Maschinen waren frei wählbar. Eco-Dyn Grubber, Stoppelhobel und der Schälpflug sind auf den Betrieben wenig verbreitet. Zur reduzierten Bodenbearbeitung wurden meistens Scheibenegge, Spatenrolle oder der Flügelscharrubber eingesetzt. Anhand des protokollierten Maschinen- und Hofdüngereinsatzes hat das FiBL die Klimagasemissionen und den Energiebedarf berechnet.

Erträge variieren stark

Als wichtigstes Motiv, auf die reduzierte Bodenbearbeitung umzusteigen, gilt bei den beteiligten Landwirten die Erhaltung oder Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und der Bodenstruktur. Dafür sind



Bild: Hansueli Dierauer

Im trockenen Frühling 2009 konnte auf dem Betrieb Horisberger in der Westschweiz ein deutlich besseres Maiswachstum auf dem reduziert bearbeiteten Streifen (rechte Hälfte im Bild) infolge besserer Kapillarität und besserer Bodenstruktur beobachtet werden.

sie auch bereit, etwas geringere Erträge in Kauf zu nehmen.

Die Ertragsunterschiede von Betrieb zu Betrieb waren grösser als diejenigen über die Jahre. Im Durchschnitt musste mit einer Ertragseinbusse von acht Prozent gerechnet werden. Während einzelne Betriebe fast keinen Ertragsunterschied zwischen den beiden Verfahren hatten, mussten zwei Betriebe im ersten Jahr einen Totalausfall durch Unkraut und Durchwuchs in Kauf nehmen. Der Grund dafür war ein misslungener pflugloser Umbruch der Kunstwiese mit der Scheibenegge.

Im Jahr 2010 konnte nur auf dem Betrieb Stefani ein Mehrertrag auf den reduziert bearbeiteten Parzellen gemessen werden. Auf den gepflügten Parzellen liefen Ackerbohnen schlechter auf und

der Bestand war durch Drahtwürmer zusätzlich ausgelichtet.

Im Getreide im Jahr 2011 waren die Ertragsunterschiede zwischen den Verfahren gering. Auf dem Betrieb Schnyder wurde eine spätere Abreife des Weizens beobachtet, was zu Auswuchs auf den reduziert bearbeiteten Parzellen geführt hat. Grund dafür war die etwas verzögerte Mineralisierung und Stickstoffnachlieferung im Frühjahr durch die reduzierte Bodenbearbeitung.

Druck durch Samenunkräuter nimmt zu

Wird auf den Pflug verzichtet, nimmt der Druck der Samenunkräuter eindeutig zu. Dies zeigen die Aufnahmen des Unkrautdeckungsgrades auf acht von neun Praxisbetrieben (vgl. Tabelle Unkrauthebung). Nach drei Jahren unterscheidet sich deren Deckungsgrad auf den reduziert bearbeiteten Parzellen deutlich von den gepflügten.

Sechs Betriebe hatten ihre Unkräuter trotz Verzicht auf den Pflug unter Kontrolle. Die vermehrt auftretenden Samenunkräuter wie Vogelmiere, Taubnessel und Ehrenpreis konnten mit dem Striegel ausgerissen werden und verursachten keine wesentlichen Schäden. Drei Betriebe mussten mittlere bis grössere Ertragseinbussen durch Unkräuter hinnehmen. Auf diesen Betrieben war

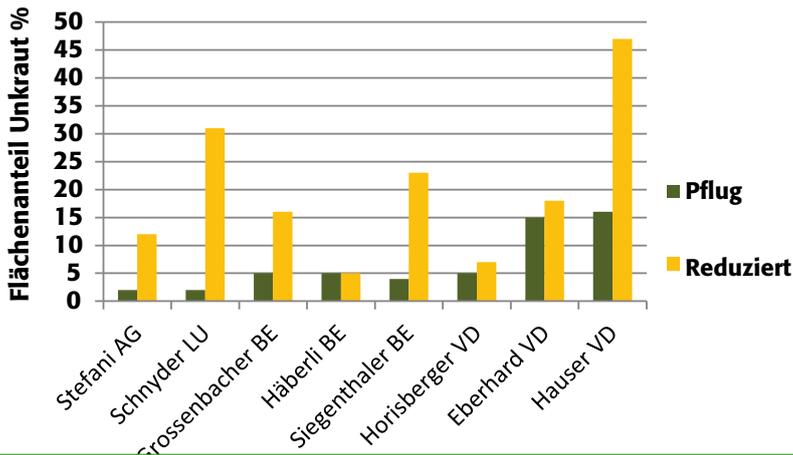
On farm Praxisbetriebe	vorwiegend eingesetzte Geräte (reduziert)	Vorfrucht	Hauptkultur			Rel. Erträge minimal in % (Pflug=100%)			
			2008	2009	2010	2011	2009		2011
							2009	2010	
Ineichen BL	Scheibenegge	KW	KM	AB	KA	96	89 ⁽⁶⁾		
Stefani AG	Eco-Dyn	KW	SM	AB	WW	97	118	98	
Schnyder LU	Scheibenegge	KW	SM	EE	WW	11 ⁽⁵⁾	2 ⁽²⁾	83	
Grossenbacher BE	Spatenrolle	KW	SM	AB	WW	86	86	95	
Haberli BE	Flügelscharrubber	KW	SM	AB	WW	88	96	97	
Siegenthaler BE	Scheibenegge	KW	SM	AB	WW	3 ⁽³⁾	4 ⁽⁴⁾	85	
Horisberger VD	Eco-Dyn	WW	KM	Soja	WW	110	87	92	
Eberhard VD	Eco-Dyn, Precilab	WW	AB	WW	WG	5 ⁽⁵⁾	83	87	
Häuser VD	Flügelscharrubber	WW	Soja	WW	WT	90	84	81	
Total						95	92	90	

Auf zwei Betrieben waren die Erträge auf den Streifen mit reduzierter Bearbeitung sogar grösser – im Schnitt musste während der Umstellung jedoch mit einer Einbusse von acht Prozent gerechnet werden.

⁽¹⁾ Hagel
⁽²⁾ keine sep. Ernte möglich
⁽³⁾ Hagel und Krähen
⁽⁴⁾ nur minimale Bearbeitung
⁽⁵⁾ Totalausfall wegen Unkraut
⁽⁶⁾ Kartoffel-Anbau, keine Erhebung

Unkraut Erhebung (Braun-Blanquet)

(KLINE Getreide April 2011, 8 Standorte)



Auf drei Betrieben kam es zu deutlichen Problemen mit Unkräutern. Vergleich Pflug-reduzierte Bearbeitung; einjährige Unkräuter, Praxisbetriebe 2011.

der Unkrautdruck allgemein sehr gross, es standen nicht die optimalen Geräte zur Verfügung oder die Maschinen wurden zu spät eingesetzt. Ein signifikanter Einfluss auf die mehrjährigen Unkräuter und den Humusgehalt der Parzellen konnte in der kurzen Laufzeit des Projektes nicht festgestellt werden.

Klimagasemissionen gehen zurück

Aufgrund der Anzahl der Maschinendurchgänge und der Menge des eingesetzten Hofdüngers konnten die Klimagasemissionen und der Energiebedarf über die drei Jahre auf den einzelnen Praxisbetrieben berechnet werden. In



Bild: Hansueli Dierauer

Mit geeigneten Geräten bleiben die Unkräuter auch ohne Pflug unter Kontrolle: Mais auf dem Betrieb Ineichen, BL, 2010.

Links: Bearbeitung mit Pflug; rechts: reduzierte Bodenbearbeitung.

Wie gelingt die reduzierte Bodenbearbeitung?

Um sich an die reduzierte Bodenbearbeitung heranzutasten, soll zuerst ein Streifen oder eine kleine Parzelle ohne Problemunkräuter und mit normalem Unkrautdruck bearbeitet werden. Mittlere bis leichte Böden sind einfacher ohne Pflug zu bearbeiten. Der Erfolg der reduzierten Bodenbearbeitung hängt weitgehend vom richtigen Zeitpunkt und der richtigen Maschine ab. Nicht auf allen Betrieben sind diese vorhanden. Auf Betrieben, die über keine speziellen Maschinen wie Schälplflug oder Stoppelhobel verfügen, empfiehlt es sich, den Umbruch auf den Spätsommer vorzulegen. Bei heissem, trockenem Wetter kann die Grasnarbe auch mit einem Flachgrubber aufgerissen werden. Die Fruchtfolge ist so anzupassen, dass der Boden möglichst lückenlos mit einer Kultur oder mit einer Gründüngung bedeckt ist. Fruchtfolgen mit Getreide, Mais, Ackerbohnen und Sonnenblumen sind einfacher auf reduzierte Bodenbearbeitung umzustellen als solche mit unkrautempfindlichen Kulturen wie Raps, Soja, Eiweisserbsen, Zuckerrüben, Hirse oder Lein. Noch schwieriger gestaltet sich die reduzierte Bodenbearbeitung in Fruchtfolgen mit Kartoffeln. hd

den Klimagasemissionen ist das durch Verbrennen des Diesels freigesetzte CO₂ und die Freisetzung von Lachgas aus dem Boden berücksichtigt.

Mit der reduzierten Bodenbearbei-

Klimagasemissionen und Energiebedarf

Kennzahl	Einheit	Praxisbetriebe
		3 Jahre
Klimagasemissionen [CO ₂ eq / ha*a]	% von konv.	87.1%
Energiebedarf [MJ/ha*a]	% von konv.	83.5%

Klimagasemissionen und Energiebedarf (Praxisbetriebe 2009 – 2011, Matthias Meier, FiBL)

tung wurden im Durchschnitt über alle Praxisbetriebe 13 Prozent weniger CO₂-Äquivalente (CO₂ eq.) freigesetzt als mit dem Pflug. Betrachtet man nur den fossilen Energiebedarf, so konnte ohne Pflug über alle Praxisbetriebe rund 17 Prozent Diesel eingespart werden. Mit leichteren Geräten mit mehr Flächenleistung – wie beispielsweise dem Flachgrubber – kann im direkten Vergleich mit dem Pflug zwar mehr als die Hälfte an Energie eingespart werden. Die reduzierte Bodenbearbeitung erfordert im Durchschnitt aber 1,5 Überfahrten statt nur eine mit dem Pflug.

Hansueli Dierauer, Maurice Clerc und Matthias Meier

*Da verschiedene Klimagase das Klima unterschiedlich stark erwärmen, wird das Erwärmungspotenzial aller Klimagase auf sogenannte CO₂-Äquivalente umgerechnet. Damit liegt eine einheitliche Bemessungsgrundlage vor.

Voraussetzungen für eine erfolgreiche, reduzierte Bodenbearbeitung

Flexibler Maschinenpark

Es ist von Vorteil, über einen vielfältigen, an jede Situation angepassten Maschinenpark zu verfügen. Dies sollte überbetrieblich erfolgen, um Kosten zu sparen: die Maschinen mit Nachbarn oder im Rahmen einer Maschinengemeinschaft kaufen, Maschinen Dritter mieten oder auf die Dienste eines Lohnunternehmens zurückgreifen.

Sich Zeit nehmen

Bei gewissen Maschinen müssen viele Einstellungen vorgenommen werden. Falls die Maschine schlecht eingestellt ist, vermindert dies ihre Wirksamkeit oder das Ergebnis entspricht nicht dem erwarteten Resultat.

Beobachten

Wer mit reduzierter Bodenbearbeitung oder der Direktsaat von Gründüngern und Ackerkulturen beginnen möchte, muss genau beobachten, was passiert. Dies ist vor allem wichtig, falls die Kultur nicht gelingen sollte. Was könnten die Gründe sein für den Misserfolg? Waren bei der Aussaat der Kultur Unkräuter vorhanden? Wenn ja, welche? Wurde die Kultur schlecht ausgesät? War das Saatgut korrekt abgelegt? Solche Fragen und der Austausch mit Beratern sind für den Erfolg mit der reduzierten Bodenbearbeitung wichtig. mc

Für eine Stoppelbearbeitung bis max. 10 Zentimeter eignen sich folgende Maschinen:		
Maschinen	Einsatz	
Flügelschargrubber, Flachgrubber: Pöttinger Synkro, Hatzebichler, Einböck, Horsch Terrano, Bärtschi-Fobro, Treffler, Rau	Geeignet für Stoppelbearbeitung; auf schweren Böden. Sehr robuste, starre oder auf Federn liegende Scharen in Form von Doppelherz, Flügeln oder Gänsefuss geeignet für steinige Böden. Die Scharen müssen sich überschneiden, um die Oberfläche gründlich zu durchschneiden. Grosses Angebot an Maschinen. Bearbeitungstiefe über Krümler, Hydraulik oder über Stützräder einstellbar. Tiefe auf 10 cm begrenzen. Hohe Flächenleistung.	
Scheibenegge, Spatenrollegge: Lemken, Evers, Horsch, Einböck Pöttinger, Vogel Noot	Geeignet für Stoppelbearbeitung, gute Durchmischung des Bodens und Einarbeitung von Ernterückständen. Spatenrolleggen arbeiten grob. Nicht empfohlen, wenn ausdauernde Unkräuter wie Quecke, Winden und Disteln vorhanden sind. Hohe Flächenleistung.	
Schälpflüge: Stoppelhobel, Precilab, Ovlac	Schält oberflächlich. Interessante Maschinen für den Umbruch von Kunstwiesen in nur 10 cm Tiefe. Die Bearbeitungstiefe muss über ein Stützrad eingestellt werden, um möglichst oberflächlich zu arbeiten. Kann in Parzellen mit Hanglage nicht gebraucht werden. Relativ beschränkter Einsatz im Vergleich zum Pflug. Braucht hohe Zugkraft, schwere Geräte.	
Der Eco-Dyn Grubber, System Wenz	Gerät für Direktsaat, arbeitet je nach verwendeten Scharen ähnlich wie ein Flachgrubber. Relativ schweres Gerät mit Säkombination. Der Eco-Dyn eignet sich eher für leichte Böden mit wenig Hanglage und mit nur wenig Ernterückständen. Gerät gibt es auch ohne Säkombination. Flexibles Scharsystem. Relativ schweres Gerät mit Säkombination. Säkombination auch für Untersaaten.	

Ausblick: Schwerpunkt Unkrautregulierung bei reduzierter Bodenbearbeitung

Im Rahmen des Nachfolgeprojekts «Boden- und klimaschonender Bioackerbau» ermöglicht der Coop Fonds für Nachhaltigkeit weitere Untersuchungen für die Jahre 2012-2016. Im Fricker Versuch untersucht das FiBL die Auswirkungen reduzierter Bodenbearbeitung auf die

Treibhausgase (Lachgas, Methan, und CO₂) bei Kompostanwendung und Gülleeinsatz. Insbesondere interessiert die Forschergruppe, ob erhöhte Humusgehalte zu mehr Treibhausgasemissionen führen. Ein besonderer Fokus erhält im Nachfolgeprojekt die Suche nach einem

effizienteren Management des Unkrauts; zudem müssen die Erträge unter reduzierter Bodenbearbeitung stabilisiert werden. Sonst setzt sich das System nicht durch. Diese Frage wird mittels Praxisversuchen untersucht. hd

«Oberflächige Bearbeitung gibt gute Bodenstruktur»

«Ich habe schon vor der Umstellung auf Biolandbau Sorge zu meinem Boden getragen. Der Boden ist für uns und die folgende Generation die Grundlage zur Produktion von gesunden Lebensmitteln. Seit der Umstellung auf Biolandbau vor rund zehn Jahren versuche ich den Boden nur noch oberflächlich mit Scheibenegge, Federzahnegge oder Flügel-schargrubber zu bearbeiten. Dies schont die Regenwürmer und gibt dem Boden eine gute Struktur. Der Humus kann in meiner Fruchtfolge mit zweijährigen Kunstwiesen und dem Einsatz von Kompost verbessert oder zumindest erhalten werden. Allerdings muss auch erwähnt werden, dass ich glücklicherweise keine zu schweren Böden habe. Auf zapfwellenangetriebene, rotierende Geräte zur Saatbettbereitung kann ich deshalb verzichten. Nach jeder Getreideernte führe ich konsequent eine Stoppelbereitung mit dem Flügel-schargrubber durch. Dieser durchschneidet das Unkraut ganzflä-



Bild: Hansueli Dierauer

Trägt zu seinem Boden Sorge:
Hansueli Häberli, Kirchlindach BE.

chig, sodass ich abgesehen von einer Parzelle mit Ackerkratzdisteln bisher keine grösseren Probleme hatte.

In meiner 7-jährigen Fruchtfolge kann ich nicht ganz auf den Pflug verzichten. Der Umbruch der Kunstwiesen erfolgt mit dem *Onland*-Pflug. Auch vor Kartoffeln

kann ich keine Kompromisse bezüglich Qualität eingehen. Da haben wir schon genug zu kämpfen mit den Drahtwürmern. Ich versuche nun, mit nicht überwinternden Gründüngungsmischungen (Alexandrin-Perserklee-Sommerwicke-Phacelia) einen Teil nicht zu pflügen und nur mit dem Flügel-schargrubber und Scheibenegge zu bearbeiten. Kartoffeln brauchen auf jeden Fall eine Tiefenlockerung. Auch bei Raps ist es meistens nicht möglich, ganz auf den Pflug zu verzichten, da Raps bezüglich Saatbettbereitung sehr anspruchsvoll ist.

Anstelle des normalen Pfluges habe ich mir einen *Onland*-Pflug mit drei Scharen angeschafft. Mit diesem pflüge ich normalerweise in einer Tiefe bis maximal 15 Zentimeter. Da der *Onland*-Pflug anspruchsvoller in der Einstellung ist und mehr Konzentration beim Fahren erfordert, setzt er sich leider auch im Biolandbau nicht durch.» hd

«Im gepflügten Teil litt der Mais stärker unter Wassermangel»

«Im Jahr 2009 habe ich eine Parzelle zweigeteilt. In der einen Hälfte wurde der Boden gepflügt und ein Streifen wurde nicht gepflügt. Im gepflügten Teil musste ich weit mehr Blacken ausreissen und der Mais hat stärker unter Wassermangel gelitten als beim pfluglosen Verfahren», erklärt André Horisberger, der einen 45-Hektaren-Ackerbaubetrieb in Vufflens-la-Ville VD bewirtschaftet.



Bild: Thomas Alföldi

André Horisberger setzt auf die reduzierte Bodenbearbeitung mit dem Eco-Dyn Grubber und in Zukunft mehr auf die Scheibenegge.

2009 war der Ertrag des Streifens mit reduzierter Bodenbearbeitung höher als derjenige des gepflügten Streifens (vgl. Tabelle Erträge), doch 2010 und 2011 war das Ergebnis umgekehrt. Eine mögliche Erklärung liegt bei den Maschinen: André Horisberger hat nämlich seine auf dem Hof zur Verfügung stehenden Maschinen für die reduzierte Bodenbearbeitung gebraucht, doch waren diese für das spezielle Anbauverfahren nicht immer optimal. Die Spatenrollegge eignet sich beispielsweise sehr gut für eine bodenstrukturschonende Saatbettbereitung bei gepflügtem Boden; bei nur oberflächlich bearbeitetem Boden ist die Spatenrollegge jedoch weniger geeignet, da sie die Erntereste nicht genügend gut einarbeitet.

Ein anderes Beispiel: Die Saat eines Getreides nach Mais in einen nicht gepflügten Boden erwies sich als sehr schwierig, obwohl das Stroh des Körnermaises von der Dreschmaschine zerkleinert worden war. Es hätte jedoch zusätzlich eine Maschine gebraucht, um das Stroh vor der Saatbettbereitung mit dem Eco-Dyn für die Getreideaussaat (Grünschnittroggen oder Wintergetreide) ein zweites Mal zu

zerkleinern. So bildeten sich mit dem Eco-Dyn Maisstrohhaufen, die eine korrekte Aussaat des Getreides verunmöglichten.

Horisberger lässt sich aber von diesen Schwierigkeiten nicht entmutigen. Er wird seine Mechanisierung anpassen, um bessere Resultate zu erhalten. «Ab 2012 werde ich hauptsächlich ohne Pflug arbeiten. Die Kunstwiesen werde ich mit dem Eco-Dyn und anschliessend mit der Scheibenegge umbrechen. Anstelle der Spatenrollegge werde ich eine Scheibenegge anschaffen. Falls Rückstände vorhanden sind, mischt und verfeinert sie den Boden besser als die Spatenrollegge. Der Eco-Dyn ist nicht die ideale Maschine für unsere mittelschweren bis schweren, steinigten Böden.»

Für die Unkrautregulierungen in seinen Kulturen hat sich André Horisberger eine amerikanische Sternhacke angeschafft, die bei oberflächlichen Ernte- oder Gründüngerrückständen besser geeignet ist als der Hackstriegel. André Horisberger will auch möglichst auf die Kreiselegge verzichten, die seiner Meinung nach zu viel Energie verbraucht. mc

Schlüsse aus dem Projekt

Reduzierte Bodenbearbeitung im biologischen Landbau bringt deutliche Vorteile in Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit: Es können substantielle Mengen an Kohlenstoff gebunden werden, Humus, Mikroorganismen, Regenwürmer und Krümelstabilität nehmen zu. Dies führt

auch zu einem erhöhten Rückhaltevermögen für pflanzenverfügbares Wasser. Dabei hat sich gezeigt, dass Anpassungen in der Verteilung der Dünger, des Umbruchzeitpunktes der Klee-graswiese und die Kultivierung von Gründüngungen wesentliche Erfolgsfaktoren sind, um die Probleme einer verzögerten Stickstoffmi-

neralisierung zu lösen und dem Unkraut Herr zu werden. Die Ertragsoptimierung ist zentral, weil letztendlich auch bei reduzierter Bodenbearbeitung nur produktive Systeme wirtschaftlich erfolgreich sind. Paul Mäder

Pferdehaltung in Gruppen: Sozialkontakt ist wichtig

Für das Tierwohl ist die Haltung von Pferden in Gruppen wünschenswert und eignet sich für die meisten Tiere. Die Bio Suisse Richtlinien schreiben eine Gruppenhaltung jedoch nicht vor. Beatrice Scheurer-Moser von Bio Suisse gibt Auskunft.

Bilder: Wauwilermoos



Pferde fühlen sich in der Gruppe wohl. Die einzelnen Tiere müssen jedoch genügend Platz sowie Ausweich- und Rückzugsmöglichkeiten haben.

Frage: Ich habe drei eigene Pferde und demnächst noch zwei Pensionspferde. Meine drei Pferde halte ich in einer Gruppe. Die Pensionspferde möchte ich aber einzeln in Boxen halten, weil dies die Besitzer der Pferde so wünschen. Müssen Pferde gemäss Bio Suisse Richtlinien in Gruppen gehalten werden?

➤ **Antwort:** Nein. Natürlich wäre es für das Wohl der Pferde besser,

wenn auch die Pensionspferde in Gruppen gehalten würden. Sozialkontakt ist für das Flucht- und Herdentier Pferd sehr wichtig, denn die Herde verleiht ihm Sicherheit.

In freier Wildbahn leben Pferde in kleinen Gruppen, die wiederum locker zu einer Herde verbunden sind. Der Umgang der Tiere untereinander ist durch eine mehr oder weniger feste Rangordnung geregelt. Die Haltung in Gruppenboxen eignet sich für die meisten Pferde. Pferde haben aber eine ausgeprägte Hierarchie



Werden Pferde in Gruppen gehalten, so muss ein Mehrraumlaufstall zur Verfügung stehen.

und verständigen sich untereinander hauptsächlich durch Gesichtsausdruck und Haltung von Kopf, Hals und Schweif. Deshalb muss mit baulichen Massnahmen dafür gesorgt werden, dass die einzelnen Tiere genügend Ausweich- und Rückzugsmöglichkeiten haben. Engpässe und Sackgassen müssen vermieden werden. Zudem sollen die Pferde ungestört fressen können. Werden diese Massnahmen berücksichtigt, so kommt es bei genügend Platz zum Ausweichen in harmonischen Gruppen kaum zu Verletzungen durch Auseinandersetzungen.

Kranke Tiere müssen aber vorübergehend von der Gruppe abgesondert werden können. Die Pferdegruppe muss in einem Mehrraumlaufstall gehalten werden. Dazu muss die Liegefläche räumlich, zum Beispiel durch eine Wand oder andere Raumteiler, vom Fress- und Bewegungsbereich getrennt sein, um auch rangniederen Tieren ungestörtes Liegen zu ermöglichen. Liege- und Auslaufläche müssen ständig über einen breiten Durchgang oder über zwei schmalere Durchgänge erreichbar sein.

Wenn einzelne Pferde nicht in die Gruppe integriert werden können, wie in Ihrem Fall, können die Pferde einzeln in Boxen gehalten werden. Sie müssen aber mindestens Sicht-, Hör- und Riechkontakt zu einem anderen Pferd, Pony, Esel, Maultier oder Maulesel haben.

Alle Minimalmasse für Einzelboxen sowie für Mehrraumlaufställe sind in der Broschüre «Tiere richtig halten. Pferde» vom BVET in einer sehr guten Form zusammengefasst. Die Broschüre kann auf folgender Homepage als pdf gratis heruntergeladen oder in Papierform bezogen werden: www.bundespublikationen.admin.ch; Bestellnummer: 720.422.d

In dieser Publikation ist auch beschrieben, wie beispielsweise ein Pferdeauslauf für das ganze Jahr beschaffen sein muss. Zudem sind viele weitere wichtige Informationen über die Pferdehaltung in dieser Broschüre zu finden.

Beatrice Scheurer-Moser, Bio Suisse

Ernst Stettler, Metzgerei Stettler, 4900 Langenthal

Der Biopionier Ernst Stettler ist Metzger mit Leib und Seele. Seit über dreissig Jahren verkauft er Fleisch in Bioqualität und führt die Metzgerei bereits in zweiter Generation. Unterstützt wird er dabei von seiner Mutter und zwanzig Teilzeitangestellten. Trotz langer Arbeitstage findet er noch Zeit für Sport.

1 Sie verarbeiten Biolebensmittel. Was ist Ihre Motivation dazu?

Es störte mich bereits vor dreissig Jahren, wie die Tiere vielerorts behandelt werden: etwa die wenig artgerechte, unnatürliche Fütterung, die mit Stress verbundene Schlachtung und dann auch die Verarbeitung mit zahlreichen chemischen Stoffen. Ich suchte deshalb nach Alternativen, arbeitete zuerst mit «Porco Fidelio» zusammen, später mit KAG und danach mit Biofarm. Heute kaufe ich die Tiere direkt beim Bauern.

2 Verarbeiten Sie ausschliesslich Bioprodukte?

Seit der Zusammenarbeit mit Biofarm verarbeite ich nur noch Biotiere. Ich schlachte sie selber, hier in Langenthal. Der Bauer ist vielfach dabei, so habe ich keine Stressfaktoren bei der Schlachtung. Das Fleisch ist lagerfähiger und hat somit eine sehr gute Qualität.

3 Welche Produkte verarbeiten Sie?

Als ich umstellte, gab es noch keinen Handel mit Biofleisch, geschweige denn Wurst in Bioqualität. Heute sind alle unsere Produkte - mit wenigen Ausnahmen - hausgemacht, in Bioqualität und nach guter alter Handwerkskunst hergestellt. Dadurch, dass ich selber schlachte, habe ich Bioblut zur Verfügung und kann auch Bioblutwürste machen.

4 Welches zusätzliche oder neue Produkt würden Sie gerne in Bioqualität herstellen?

(Schweigt lange) Völlig neue Produkte in Bioqualität sind kaum mehr möglich. Wir decken das ganze Sortiment ab, inklusive Gemüse- und Fischburger für Vegetarier. Reizvoll ist es allenfalls, aus bestehenden Rezepturen etwas Neues, Originelles zu kreieren. Dieses Jahr bringen wir zum Beispiel eine Rosenwurst auf den Markt, mit Rosenblüten und Rosenwasser aus Bioproduktion; ausserdem eine Wurst, die ganz ohne Nitritpökelsalz

hergestellt wird. Dies ist eine ganz neue Erkenntnis.

5 Wie haben Sie sich das Wissen angeeignet, um Bioprodukte zu verarbeiten?

Mit Grundfachwissen und alternativer Weiterbildung. Die Wurstverarbeitung in Bioqualität musste ich erst lernen, sodass sie in der Qualität stimmt. Ich machte kleine Chargen einer Wurst und liess einen chemischen Hilfsstoff nach dem anderen weg, bis die Wurst meinen Ansprüchen genügte. Das war und ist bis heute eine grosse Herausforderung.

6 Was ist bei Ihnen der Unterschied in der Verarbeitung zwischen Bio- und konventionellen Produkten?

Unsere Produkte unterscheiden sich von konventionellen in erster Linie vom Aussehen her. Ohne chemische Zusätze wird eine Wurst ockerbraun-rötlich statt rot. Sie schmeckt zudem mehr nach Fleisch und ist teilweise weniger lange haltbar. In Kürze kann ich, wie bereits erwähnt, ganz auf das Nitritpökelsalz verzichten. Ich freue mich darauf.

7 Gibt es Schwierigkeiten in der Beschaffung der biologischen Rohstoffe und Zutaten?

Manchmal gibt es einen Engpass bei den Biosultaninen, die ich für die Leberwürste verwende. Dann brauche ich schon mal eine Ausnahmegewilligung.

8 Kennen Sie Ihre Konsumenten?

Wir haben lange gezögert, uns als Biometzgerei zu outen. Nach der Umstellung vor dreissig Jahren hatten wir einen enormen Umsatzeinbruch, weil Bio damals noch verpönt war. Ich kann nicht nur die klassische Biokundschaft ansprechen, sondern brauche auch Kundschaft, die dem Biogedanken kritisch gegenübersteht.

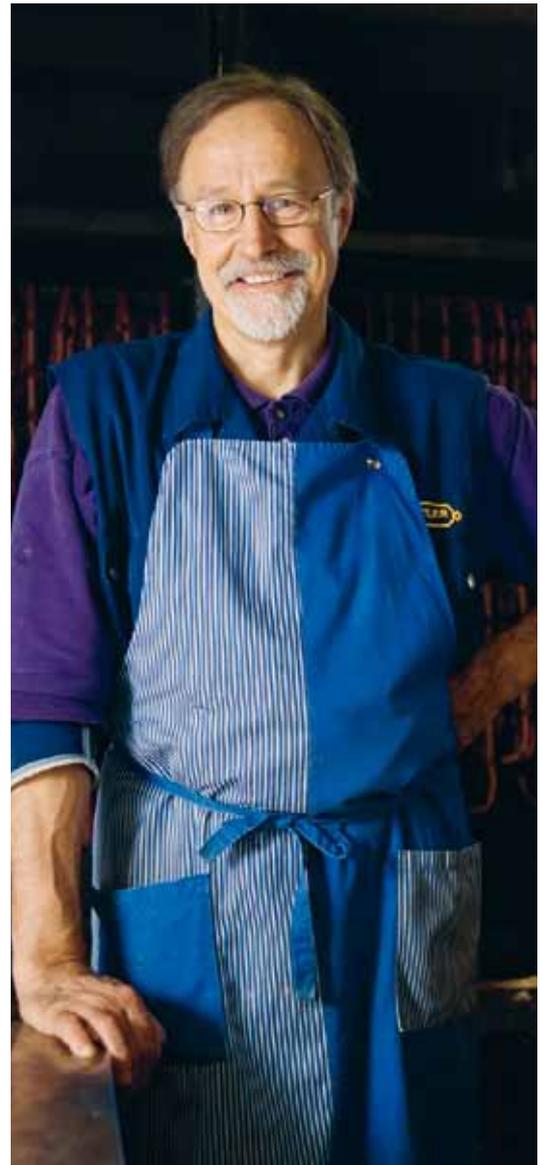


Bild: Markus Drouhy

Ernst Stettler in seiner Räucherammer: Bei der Verarbeitung von Biowürsten musste der Biopionier vieles selber heraus-tüfteln.

9 Was wünschen Sie sich von Bio Suisse oder FiBL?

FiBL und Bio Suisse sind unsere Freunde und Helfer. Bio Suisse arbeitet sehr zielgerichtet, sollte jedoch Verarbeiter und Handel mehr integrieren.

Interview: Irène Böhm

Mit Bioeiern gross geworden

Die Firma Hosberg hat sich in 15 Jahren vom Bauernbetrieb zum international t\$\$tigen Bioeierh\$\$ndler und -verarbeiter gewandelt. Der Biogedanke wird bewusst gepflegt und weitergelebt: So werden beispielsweise seit drei Jahren die Althennen sinnvoll weiterverwendet.

Das Ei ist eines der erfolgreichsten Bioprodukte. Bioeier haben in der Schweiz mit fast 20 Prozent den h\$\$chsten Marktanteil. Viele Produzenten sch\$\$tzen den berechenbaren und \$\$ber das Jahr verteilten Zeitaufwand sowie das stabile Einkommen aus der Produktion. «Ch\$\$rnlipicker» sind in der Bioeier-Branche nur noch die H\$\$hner. Die Produzenten investieren beim Markteinstieg Hunderttausende von Franken in eine tiergerechte Infrastruktur und m\$\$ssen diese Investitionen mit Vertr\$\$gen absichern. Und die H\$\$ndler und Verarbeiter m\$\$ssen eine kritische Gr\$\$sse erreichen, um ihre hochautomatisierten Verarbeitungs- und Verpackungsanlagen wirtschaftlich betreiben zu k\$\$nnen. Zudem sind sie auf eine garantierte Lieferbereitschaft angewiesen. – Alles in allem, die Branche ist in den letzten Jahren hochprofessionell geworden.

Alles begann auf einem Bauernhof

Eine Firma, die diese Entwicklung in der

Schweiz massgeblich mitgestaltet hat, ist die Hosberg AG aus dem z\$\$rcherischen R\$\$ti. Ihre Geschichte hat einen Touch von diesen vom-Tellerw\$\$scher-zum-Million\$\$r-Stories: Das Ehepaar Esther und Alfred Reinhard betrieb vor 15 Jahren einen kleinen KAG-Biohof mit Direktvermarktung, als es damit begann, die Bioeier von drei Bauernkollegen f\$\$r die Migros-Genossenschaft Z\$\$rich abzupacken. Das Gesch\$\$ft wuchs. Mit der Zeit kamen neue Lieferanten und neue Kunden dazu. Der Durchbruch gelang, als die Migros schweizweit alle Bioeier nur noch bei der Hosberg AG bestellte. Heute stehen \$\$ber 120 Knospe-Produzenten mit rund 200'000 H\$\$hnern beim Eierh\$\$ndler aus R\$\$ti unter Vertrag. Aus dem Bauernhof Hosberg ist ein Familienunternehmen mit 55 Mitarbeitenden, einem Umsatz von 30 Millionen und Niederlassungen in Deutschland und Ungarn geworden. Die Hosberg AG ist im Bioeiermarkt die Nummer eins, rund zwei von drei Bioeiern durchlaufen die Qualit\$\$tskontrolle und Verpackungsstrasse des Unterneh-

mens. Und heute arbeitet sich auch die zweite Generation nach vorne: Sohn Jonas Reinhard ist als Gesch\$\$ftsleitungsmitglied f\$\$r Produktion und Logistik zust\$\$ndig.

Die Schnittmenge von Bio und Wirtschaft

Trotz dieser Entwicklung – Alfred Reinhard ist ein Mann geblieben, der mit beiden F\$\$ssen auf dem Boden steht. Mit einer guten Portion Understatement bezeichnet er sich gerne als Bauernjungen aus dem Bernischen Seeland, wo er aufgewachsen ist. Er ist kein Mann der vielen Worte, \$\$bt auch mal unverbl\$\$mt Kritik. Aber er zeigt einen ausgepr\$\$gten Sinn f\$\$r eine ganzheitliche Umsetzung des Biogedankens und f\$\$r ein gr\$\$ndliches Unternehmertum – und er weiss beides geschickt zu verbinden. Die Firma Hosberg setzt ausser im Gastrohandel ausschliesslich auf Bioprodukte. «Die ausschliessliche Bioverarbeitung und die Marke Knospe haben f\$\$r uns wichtige Vorteile», erkl\$\$rt Alfred Reinhard. «Die



Die Eier werden mit dem Namen des Produzenten sowie mit Liefer- und Legedatum beschriftet angeliefert und warten darauf, sortiert und verpackt zu werden.



Alfred Reinhard blickt stolz auf die Sortier- und Verpackungsstrasse.



Anhand des Klangs erkennt der Cr ganz ist oder Haarrisse aufweist. D ganzen Anlage betr\$\$gt 54'000 Eier

Rohstoffbeschaffung wird einfacher, wir können die Rückverfolgung klarer gewährleisten, und wir verfügen so über klare Werte, die wir den Kunden kommunizieren können.» Das verstärkte das Vertrauen der Marktpartner. Jonas Reinhard ergänzt: «Wir achten darauf, dass wir dies in unserer Firma auch so leben, zum Beispiel, indem wir langfristige Geschäftsbeziehungen pflegen – oder sei es auch nur, dass wir unseren Kunden sicher Biogetränke aufstellen, wenn sie uns besuchen kommen.»

Sinnvolle Verwertung der Althennen

Und weil die Biobranche für ihn ein ganzheitliches Unternehmertum verlangt, ist es kein Wunder, dass Alfred Reinhard verschiedene Problemzonen der Landwirtschaft und auch der biologischen Landwirtschaft nicht einfach tatenlos hinnehmen will. So war es ihm ein Dorn im Auge, dass die alten Legehennen auch im Biolandbau meist in der Biogasanlage entsorgt wurden, nur weil sie in den gängigen Verarbeitungs- und Handelsprozessen nicht mehr gefragt waren – ein Frevel an einem kostbaren Nahrungseiweiss. Alfred Reinhard machte sich auf die Suche und fand schliesslich in Deutschland einen Betrieb, der Althennen schlachtet. Seit drei Jahren werden sämtlich Biohühner, die bei der Hosberg AG unter Vertrag sind, im passiven

Veredelungsverkehr nach Deutschland gebracht, dort geschlachtet und zerlegt. Das Fleisch wird wieder in die Schweiz geführt, wo es zum Beispiel für Geflügelwürste Verwendung findet. Die Produzenten erhalten zwar nichts für ihre alten Legehennen, aber sie müssen dafür auch keine Entsorgungsgebühren zahlen, wie das sonst in der Branche üblich ist. Inzwischen senden auch viele konventionelle Schweizer Eierproduzenten ihre Tiere zum Zerlegen nach Deutschland. Weitere Verbesserungsmöglichkeiten im System Biolandbau orte Reinhard in der geografisch näheren Futterproduktion oder in der weniger intensiven Mast von Hähnchen.

Marktführer beim biologischen Flüssigei

Im aktuellen Markt kann sich das Unternehmen ganz ordentlich behaupten. Die mit Gewichts-, Farb- und Akustikensensoren ausgestattete Sortierungs- und Verpackungsstrasse erlaubt ein rationelles und kostengünstiges Arbeiten. Die Industrieier werden automatisch aufgeschlagen und getrennt, sodass die Firma Hosberg für biologisch produzierende Lebensmittelverarbeiter Eiprodukte wie Flüssigvollei, -eiweiss oder -eigelb in Knospe-Qualität anbieten kann. Zwanzig Prozent des Umsatzes erzielt Hosberg mit solchen Halbfertigprodukten für die Lebensmittelindustrie. Abnehmer

sind Bäckereien, Teigwarenproduzenten oder Saucenhersteller. Um die Pasteurierungs- und Abfüllmaschinen besser auszulasten, werden zunehmend auch andere Lebensmittel wie Tee oder Säfte verarbeitet.

Im Ausland eine wachsende Nische gefunden

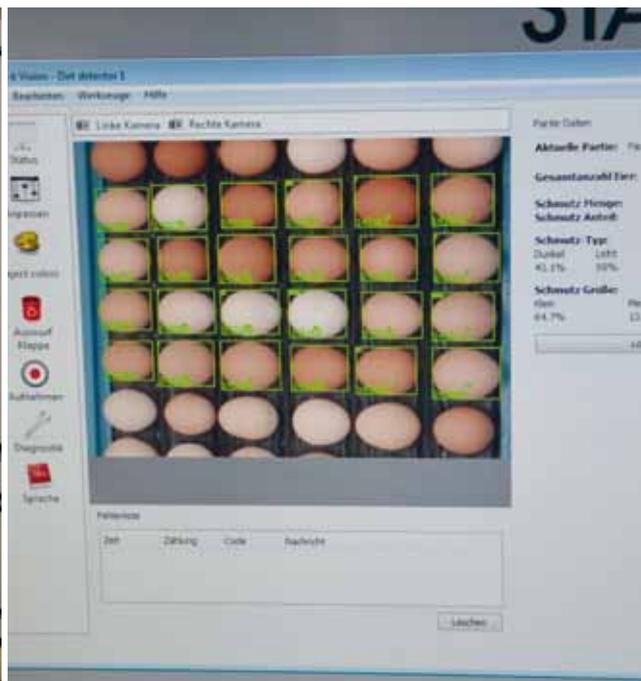
Die Tochterfirma in Deutschland, die Biovum GmbH im süddeutschen Salgen, hat ebenfalls 60'000 Hühner unter Vertrag und ist laut Alfred Reinhard im Süddeutschen Raum «das führende Haus» in diesem Bereich. Die Firma hat in Deutschland mit einem qualitativ hochwertigen Bioflüssigei eine Nische gefunden, welche die grossen deutschen Eierhändler nicht abdecken konnten, und die gleichzeitig hohe Wachstumsraten aufweist. Zum Standbein in Deutschland kommt ein nach Bio Suisse Richtlinien geführter 400-Hektaren-Landwirtschaftsbetrieb im ungarischen Tornyiszentmiklós, wo Alfred Reinhard neben Eiern und Poulets auch Futter produziert. Von beiden Orten aus beliefert das Unternehmen vor allem Abnehmer in Europa.

Tag der offenen Türen: Anlässlich des 15-Jahr-Jubiläums führt die Hosberg AG am 9. Juni 2012 von 9.00 bis 20.00 Uhr einen Tag der offenen Türen durch und erlaubt Interessierten einen Blick hinter die Kulissen. www.hosberg.ch Stephan Jaun

Bilder: Stephan Jaun



ack-Detektor, ob die Schale die maximale Sortierleistung der pro Stunde.



In der Anlage lassen sich weisse und braune Eier gemeinsam sortieren. Der Scanner lässt nur saubere Ware passieren.



Die Industrieier werden automatisch aufgeschlagen und getrennt. So entsteht Flüssigei für die Lebensmittelverarbeitung.

Wir befassen uns mit Züchtung, Produktion und Vermarktung von Biosaatgut bei Gemüse und Getreide in der Schweiz.

Zur Weiterentwicklung des Bereichs Verkauf / Logistik suchen wir per 1.6.2012 oder nach Vereinbarung eine(n) Mitarbeiter(in) für leitende Aufgaben im Bereich

Verkauf und Versand (80 – 100%)

Ausserdem suchen wir per 1.7.2012 oder nach Vereinbarung eine(n) Mitarbeiter(in) für die Leitung des Bereichs

Lagerverwaltung / Abfüllkoordination (80 – 100%)

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zudem per 1.7.2012 oder nach Vereinbarung einen Mitarbeiter im Bereich

Saatgutaufbereitung Getreide- und Gemüsesaatgut (80 – 100%)

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter <http://www.sativa-rheinau.ch/oeekologisches-saatgut/ueber-sativa/offenstellen.html>

Bitte wenden Sie sich bei Interesse an:

Sativa Rheinau AG
Amadeus Zschunke
Klosterplatz 1
8462 Rheinau
a.zschunke@sativa-rheinau.ch
www.sativa-rheinau.ch

Die Sonnhalde ist eine öffentliche Einrichtung in privater Trägerschaft und arbeitet auf der Grundlage eines anthroposophischen Menschenbildes.

Die **Landwirtschaftliche Wohn- und Arbeitsgemeinschaft Roderis** beschäftigt bis zu 25 Menschen mit Behinderungen. Dazu gehört ein Milchbetrieb mit 8-10 Kühen, 4 Rindern und Ackerbau, welcher 12 ha landwirtschaftliche Nutzung und 10 ha Wald umfasst.

Wir suchen auf **Anfang 2013 oder nach Vereinbarung eine Landwirtin/einen Landwirt 100% für die Hofübernahme**. Diese Stelle umfasst die Weiterentwicklung des bestehenden Landwirtschaftskonzepts sowie dessen Umsetzung unter Mithilfe von weiteren Mitarbeitenden und den Bewohnenden unserer Einrichtung.

Sie verfügen über eine landwirtschaftliche Ausbildung (bio-dynamisch). Sie haben grosses Interesse daran, Menschen mit Beeinträchtigungen in die landwirtschaftlichen Arbeiten einzubeziehen und verfügen auch für die Zusammenarbeit im Team über soziale Kompetenzen und Flexibilität. Sie sind zudem begeisterungsfähig und verantwortungsbewusst und können Ideen ins Konkrete umsetzen.

Wir bieten eine Wohnung am Ort. Die Entlohnung findet nach eigenem Lohnreglement statt.

Weitere Informationen zur Stelle erhalten Sie bei Herrn U. Tanner, Bereichsleiter Roderis (076 424 35 98). Ihre vollständige, aussagekräftige Bewerbung mit Foto senden Sie bitte an: Sonnhalde Gempen, z.H. Frau T. Zimmermann, Haglenweg 13, 4145 Gempen, E-Mail: tzimmermann@sonnhalde.ch <http://www.sonnhalde.ch>

AEBI SUISSE
3236 Gampelen Trading & Service Organisation 8450 Andelfingen

Gewinnen Sie jetzt... ...Im Kampf gegen Unkraut

Mehr Ertrag mit gepflegten Reihenkulturen...
Unsere mechanischen Hackgeräte schützen die Saat und ziehen gleichzeitig das Unkraut aus dem Boden ohne chemischen Zusatz.



Einböck GASPARD

Permanente Ausstellungen in Gampelen und Andelfingen
Dauertiefstpreis-Tankstelle mit Shop und Restaurant in Gampelen
Tel. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
Occasions-Markt

5%
Frühbezugsrabatt
bis 23. Juni 2012



Mühle Rytz AG
Agrarhandel und Bioprodukte

Für Ansaaten nach der Ernte

- Bio 1000:** 1-jährige Zwischenfuttermischung
- Bio 2000:** 2-jährige Rotklee-Raigrasmischung
- Bio 3000:** 3-jährige Gras-Weisskleemischung
- BIOLUZ:** 3-jährige Luzerne-Grasmischung mit Bastard-Raigras
- NEU: Stm 323:** 3-jährige Luzerne-Mischung mit Wiesenschwingel
- Bio 4000:** Mehrjährige Gras-Weisskleemischung
- Bio 4400 Turbo:** Mehrjährige Gras-Weisskleemischung
- Turbo Wintergrün Bio:** Raigrasmischung für Spätsaaten
- Winter-Klee grün Bio:** Speziell für Spätsaaten

Grosse Auswahl an:

Bio-Zwischenfuttersaatgut und
Bio-Gründungen wie ALEXPP bio,
N-Plus bio, Raps, Rübsen, Ölrettich, Senf,
Phacelia, div. Klee- und Gräserarten

Verlangen Sie den neuen Saatgutkatalog.

Mühle Rytz AG, Agrarhandel und Bioprodukte
3206 Biberen, Tel. 031 754 50 00, www.muehlerytz.ch

Regional-Berater, Abholler:

Andreas Neyerlin, 4246 Wahlen/BL, Tel. 079 699 44 16
Samen Steffen AG, 4901 Langenthal, Tel. 062 916 13 70





Fröhliche Stimmung bei der Gourmet-Knospe-Prämierung am 25. Mai im Biorestaurant Not Guilty in Zürich-Oerlikon: 18 Biobäuerinnen, Verarbeitende und -händler dürfen nun für ihr Gourmet-Produkt das Zusatzlabel tragen.

Dinkelzopf und Honigschinken: Neue Gourmet-Produkte prämiert

Bereits zum siebten Mal hat Bio Suisse Ende Mai qualitativ hervorragende Knospe-Produkte ausgezeichnet. Von 80 eingereichten Produkten erhielten 18 eine Prämierung. Diese dürfen nun das Zusatzlabel «Gourmet-Knospe» tragen. Der Dinkelzopf des Hofladens Gräslikon ZH und der Honigschinken der Zentrum-Metzg aus Windisch AG erhielten eine Sonderauszeichnung.

Bei Bio Suisse spriessen jeweils im Frühling besondere Knospen: Bereits zum siebten Mal wurden am 25. Mai im Biorestaurant Not Guilty in Zürich Oerlikon qualitativ herausragende Produkte mit dem beliebten Zusatzlabel «Gourmet-Knospe» ausgezeichnet. Am Wettbewerb nehmen jeweils sowohl Produzenten als auch Verarbeiterinnen von Bioprodukten teil. Dies ermöglicht insbesondere auch Knospe-Bäuerinnen und kleinen Verarbeitern, ihre hervorragenden Produkte einem breiteren Publikum bekannt zu machen.

Eine unabhängige Fachjury hatte im Vorfeld die 80 zum Wettbewerb eingereichten Biospezialitäten aus den Kategorien Brot, Fleisch und Fisch bewertet. Die Prüfungen erfolgten nach den Kriterien Aussehen, Geruch, Geschmack und allgemeiner Eindruck. 18 Produkte haben die hohen Qualitätskriterien der «Gourmet-Knospe» erfüllt, zwei davon erhielten einen Sonderpreis: der Dinkelzopf des Hofladens Gräslikon ZH und der Honigschinken der Zentrum-Metzg aus Windisch AG.

An der Preisverleihung nahmen Persönlichkeiten aus Verarbeitung und Handel teil, darunter auch der deutsche Gast Stefan Roggenkamp, ehemaliger Investmentbanker und heute erfolgreicher Produzent von Premium-Biolebensmitteln.

Alle neuen Gourmet-Knospe-Produkte werden am Bio Marché in Zofingen am 22. bis 24. Juni am Stand von Bio Suisse und Demeter zum ersten Mal einem breiten Publikum angeboten.

Stephan Jaun, Sabine Lubow, Bio Suisse

■ Weitere Informationen auch auf www.bio-suisse.ch



Bild: Dominik Heri

Der «sehr zarte, saftige, hervorragende» Honigschinken der Zentrum-Metzg in Windisch AG und der «ansprechend handgeformte, typisch buttrige» Dinkelzopf vom Hofladen Gräslikon ZH erhielten den diesjährigen Sonderpreis.

Die prämierten Hersteller, ihre Produkte und der Jury-Kommentar

Sonderauszeichnungen

Hofladen Gräslikon, Gräslikon ZH: Dinkelzopf	«Gleichmässige, etwas dunkle Bräunung, ansprechend handgemachte Form, typisch buttrig, leicht süsslich, sehr harmonisiert und ausgewogen, kompakt und trotzdem luftig, schön feucht!»
Zentrum-Metzg, Windisch AG: Honigschinken	«Fein, sehr saftig und zart, sehr schöne natürliche Farbe, Honig kommt im Gaumen gut zum Ausdruck, Geruch dürfte etwas stärker sein, ein hervorragendes Produkt!»

Auszeichnungen: Brot

Hofladen Gräslikon, Gräslikon ZH: Olivenbrot	«Gelungenes Brot; typischer Geschmack von schwarzen Oliven, interessante Mischung, leicht bitter, etwas trocken.»
Meier-Beck, Sta. Maria Val Müstair GR: Ballenbergbrot	«Fast perfektes Brot; Aromatik gut (Leinsamen), Krume und Kruste sehr harmonisch.»
Eigenbrötler Backwerke, Wauwil LU: Kartoffel-Dinkel-Brot	«Ungleichmässige Bräunung, originelle Mischung mit sichtbaren Kartoffelstücken, intensiv Dinkel, leicht Kartoffel, luftig weiche Struktur, sehr feucht und ausgewogen, harmonischer Geschmack, handgemacht.»
VEBO Genossenschaft, Oensingen SO: Phönixbrot Dinkel	«Geschmack ausgewogen und neutral, dezenter Geruch, etwas zu wenig knusprig, Textur sehr gut.»

Auszeichnungen: Fleisch

Metzgerei Mark, Lunden GR: Bünderfleisch	«Schöne rote Farbe, gleichmässig getrocknet, intensiver, animalischer Geschmack, sehr viel Kräuter, leicht überwürzt, salzig und faserig, guter Grundgeschmack, ausgewogen.»
Schärer + Julmy, Schwarzenburg BE: Knoblauchwurst	«Leicht angelauten, weissliche-gräuliche Verfärbung, im Schnitt angenehm rötliche Farbe, angenehm frischer Knoblauchgeruch und -aromatik, leicht pfeffrig.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Schweinsbratwurst	«Recht schweinig Geruch; Gewürzmischung nicht für alle Prüfer ideal, dennoch ein schönes Produkt.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Kalbsbratwurst	«Schönes Aussehen, harmonisch und ausgewogen, guter Biss, gute Dichte, würzig an der Nase.»
Metzgerei Buffoni, Illnau ZH: Mostbröckli	«Geruch leicht säuerlich; sehr gut und im Biss gerade richtig, schönes Aussehen.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Bacon	«Sehr interessanter Geschmack, speziell gutes Aroma, wunderbares Produkt.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Hinterschinken Rustico	«Gutes, ausgewogenes Produkt, typisch im Aussehen, etwas wenig Geruch, Geschmack und Textur sehr gut.»
Bell Schweiz AG, Basel BS: Wienerli	«Schönes Produkt, gutes Aussehen, dürfte etwas würziger oder schärfer sein, fein im Geschmack.»
Hofmetzgerei Wilhelm von Hansjörg Wilhelm, Davos Monstein GR: Mostbröckli	«Sehr schön und gleichmässig, wunderschöne Farbe, Nase typisch, sehr ausgewogener Geschmack – könnte etwas intensiver sein; angenehme Säure, zart, grandiose Fleischqualität.»
Hofmetzgerei Wilhelm von Hansjörg Wilhelm, Davos Monstein GR: Bindenfleisch	«Sehr schön gleichmässig, pergamentartig, fein; sehr aromatisches Raucharoma, Kräuternote; sehr zarte Textur, angenehm pikant, sehr gute Fleischqualität.»
Zentrum-Metzg, Windisch AG: Quicknusschinkli	«Sehr zart und saftig, feiner Geschmack, gutes Aroma, ausgewogen im Gaumen.»

Auszeichnungen: Fisch

Bioforellenzucht Flückiger, Uerkheim AG: Forellentranché heiss geräuchert	«Schöne Bestreuung mit Gewürzen, Glanz wirkt eventuell leicht künstlich, Raucharoma gut, gut gewürzt, Geschmack und Textur sehr gut.»
--	---



Für die einzige Welt, die wir haben: Coop ist nachhaltigste Detailhändlerin der Welt.

Danke, dass Sie bei Coop verantwortungsvoll einkaufen. Denn auch dank Ihrer Unterstützung dürfen wir uns heute die nachhaltigste Detailhändlerin der Welt nennen. Im oekom Nachhaltigkeitsrating 2010/2011 wurden weltweit 130 Detailhändler berücksichtigt. Coop konnte sich dabei mit Abstand an die Spitze setzen. Diese grosse Auszeichnung freut uns sehr. Und sie spornt uns an, noch mehr für Nachhaltigkeit und Umweltschutz zu tun. Nicht irgendwann, sondern jetzt.

**Coop ist nachhaltigste
Detailhändlerin der Welt.**

Coop belegte 2011 den 1. Platz im oekom
Corporate Rating der Einzelhändler.

Für mich und dich.

Die Kirschessigfliege – ein neuer Schädling im Weichobstanbau

Die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii* wurde 2008 nach Europa eingeschleppt und hat im Mittelmeerraum bereits für starke Schäden gesorgt. Im letzten Sommer wurde der neue Schädling erstmals auch in der Schweiz nachgewiesen. Die Fliegen befallen alles Weichobst (Beeren, Kirschen, Trauben) sowie viele Wildfrüchte. In diesem Jahr sollten alle sensiblen Kulturen mit Apfelessig-Fallen überwacht werden. Zur Befallsvorbeugung werden der Einsatz von engmaschigen Netzen, Massenfang mit Fallen sowie das Vernichten befallener Früchte empfohlen. Das BLW hat den Einsatz von Spinosad und Pyrethrum unter Auflagen bewilligt.

Die Kirschessigfliege *Drosophila suzukii* gehört zur Familie der Obstbeziehungswesen Essigfliegen. Sie stammt ursprünglich aus Südostasien und wurde im Herbst 2008 zum ersten Mal in Europa (Spanien) nachgewiesen. Im letzten Sommer wurde sie erstmals auch in der Schweiz – im Tessin, im Wallis und in Graubünden – gefunden.

Im Gegensatz zu den in Europa heimischen Essigfliegen, die ihre Eier nur in überreife, faulende Früchte ablegen, besitzen die Weibchen der Kirschessigfliege einen kräftigen Legebohrer, mit dem sie auch gesunde Früchte am Baum anstechen und mit Eiern belegen können. Der kräftige Eiablagestachel (Abb. 1) sowie der dunkle Fleck auf dem Flügel der Männchen (Abb. 2) sind die Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen den



Bilder: T. Castellazzi, BLW



Abbildung 1: *Drosophila suzukii* ist nur etwa 2 bis 3 mm gross, mit roten Augen und einem bräunlich-gelben Körper. Weibchen haben transparente Flügel ohne Fleck und kräftige, gezahnte Legebohrer (unten).



Bild: V. Michel, ACW

Abbildung 2: Männchen mit dunklem Flügelfleck.

einheimischen *Drosophila*-Arten und *Drosophila suzukii*.

Auch höher gelegene Regionen sind gefährdet

Ein Weibchen kann bis zu 400 Eier legen. Die schlüpfenden Maden (Abb. 3) ernähren sich vom Fruchtfleisch. Dadurch werden die Früchte matschig. Zudem schaffen Eiablage und Larvenfrass Eintrittspforten für sekundäre Krankheiten. Nach 18 bis 30 Tagen schlüpft bereits die neue Fliegengeneration.

Die ausgewachsenen Fliegen können bis zu neun Wochen überleben, sodass mit einem durchgehenden Flug von April bis November zu rechnen ist. Die Fliegen überwintern als erwachsene Weibchen, seltener überwintern auch Männchen in geschützten Verstecken unter Blättern oder Steinen. Auch in höher gelegenen Regionen – bis zu 1550 Meter über Meer – ist mit Befall zu rechnen.

Reifende Früchte werden bevorzugt – hohe Ertragsausfälle befürchtet

Die Kirschessigfliege kann die meisten Weichobstarten (Heidelbeere, Himbeere, Brombeere, Erdbeere, Kirsche, Trauben, Aprikosen, Pfirsich, Pflaumen, Kiwi) befallen, sowie eine Vielzahl wilder Früch-

te (wilde Kirschen und Brombeeren, Hartriegel, wilder Wein, Nachtschattengewächse, Geissblattgewächse, Rosengewächse wie Hagebutten und andere). Für die Eiablage werden reife Früchte bevorzugt. Die Fliegen wandern daher meist erst bei Farbumschlag der Früchte in die Kulturen ein.

Wegen der hohen Eiablage, des schnellen Generationszyklus, der hohen Dichte an wilden und kultivierten Wirtspflanzen, der guten Anpassung an unser Klima sowie der hohen Mobilität der Fliegen und der möglichen Verschleppung durch Erntegut besteht ein hohes Risiko, dass sich die Fliegen dauerhaft ansiedeln und hohe Ertragsausfälle verursachen.

Überwachung mit Fallen wichtig

Fürs Jahr 2012 empfehlen FiBL und Agroscope ACW Changins folgende Massnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung: Ganz wichtig ist eine sorgfältige Überwachung aller sensiblen Kulturen (Erdbeeren, Kirschen, Heidelbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Trauben, sowie wilder Beerenpflanzen in der Umgebung von Obstanlagen). Dazu werden bei Farbumschlag der Früchte Fallen aufgehängt. Geeignet sind dafür Plastik-



Bild: Catherine Baroffio, ACW

Abbildung 3: Maden von *Drosophila suzukii* in Himbeeren.

dosen oder -flaschen mit Deckel. Im oberen Bereich werden mit einem heissen Nagel Löcher von rund drei Millimeter Durchmesser hineingebrannt. Die Kombination mit einer Leimfalle (Abb. 4) erleichtert die Kontrolle.

Als Köder werden die Plastikflaschen zwei bis drei Zentimeter hoch mit einem Gemisch aus Apfelessig und Wasser gefüllt (im Verhältnis 1:1; plus 2 Tropfen Seife oder Spülmittel). Die Fallen werden im schattigen Bereich insbesondere an Parzellenrändern aufgehängt und regelmässig kontrolliert. Der Apfelessig darf bei der Fallenkontrolle nicht in die Obstanlage geschüttet werden. Die Männchen sind leicht am schwarzen Flügelfleck zu erkennen (Abb. 2). In der Regel kann von einem Geschlechterverhältnis von etwa 1:1 ausgegangen werden.

Um Fruchtbefall mit Maden festzustellen, werden Proben von 100 Früchten einige Stunden lang eingefroren. Die Larven verlassen dann die Früchte und können gezählt werden.

Kulturen mit Netz abdecken

Das Abdecken der Kulturen mit Netzen (Maschenweite 0,8 mm) verhindert die Einwanderung der Fliegen und ist momentan die sicherste Methode zur Befallsvorbeugung.

Ist dies nicht möglich, so kann ein Befall durch frühzeitige, häufige und komplette Ernte reduziert werden. In Kirschanlagen mit unterschiedlich abreifenden Sorten sollten die frühen Sorten komplett geerntet werden, damit keine überreifen Kirschen als Vermehrungshorte in der Anlage verbleiben. Bei Heidelbeeren und Himbeeren sind häufige Erntedurchgänge empfehlenswert.

Um die Entwicklung der Maden in den abgeernteten Früchten und damit den weiteren Zerfall der Früchte zu verzögern, können die Früchte nach der Ernte für vier Tage bei zwei Grad Celsius gelagert werden. Dadurch werden die meisten Eier und Maden in den Früchten abgetötet – schöne Früchte können so meist noch vermarktet werden.

Befallene, matschige Früchte sollten unbedingt aus der Anlage entfernt und vernichtet werden. Die sicherste Methode dazu ist die Solarisation: Die befallenen Früchte werden 10 bis 15 Tage lang in einem luftdichten, durchsichtigen Plastiksack in die Sonne gelegt. Erst danach können die Früchte kompostiert werden.

Für den Massenfang können die gleichen Fallen wie zur Flugüberwachung verwendet werden. Dabei sollte eine Falle



Bild: Claudia Daniel, FiBL

Abbildung 4: Fallen: Zur schnellen und einfachen Kontrolle bei der Flugüberwachung eignen sich Fallentypen mit Leimfalle (links). Beim Massenfang ist der Einsatz einfacherer Fallen ökonomischer (rechts).

alle zehn Laufmeter montiert werden. Zu Beginn des Farbumschlags der Früchte sollten die Fallen zuerst an den Parzellenrändern aufgehängt werden, um ein Einwandern der Fliegen in die Kultur zu verzögern. Später sollten die Fallen in einem Raster über die ganze Anlage verteilt aufgehängt werden. Der Apfelessig sollte alle zwei Wochen erneuert werden.

Sonderbewilligungen für Insektizide im Jahr 2012

Befristet für das Jahr 2012 hat das BLW für einige Insektizide Sonderbewilligungen zur Regulierung von *Drosophila suzukii* erteilt. Für den Bioanbau werden Spinosad (Audiencz) und Pyrethrum (Parexan N und Pyrethrum FS) zur Verfügung stehen. Beide Mittel dürfen nur bei nachgewiesenem Befall angewendet werden – der Nachweis des Befalls erfolgt durch die Pflanzenschutzfachstelle des Kantons. Bisher liegen für beide Insektizide jedoch noch keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit gegen *Drosophila suzukii* vor. Nach Absprache mit Bio Suisse dürfen beide Mittel auch von Bio Suisse Produzenten angewendet werden. Produzenten sollen sich beim FiBL melden, damit allfällige Rückstandsproben analysiert werden können.

Weitere Strategien erforderlich

Der Einsatz von Insektiziden zur Regulierung wird als alleinige Massnahme nicht ausreichen, da mit einer schnellen Resistenzentwicklung bei *Drosophila suzukii* zu rechnen ist. Zudem wären durch den Befall kurz vor der Ernte, durch die permanente Neueinwanderung von Fliegen in die Obstanlage und durch die lange Erntedauer der meisten Beerenobstarten Behandlungen während der Ernte nötig.

Für eine nachhaltige, effiziente Regulierung von *Drosophila suzukii* sind daher langfristige, multiple Strategien nötig. In den meisten europäischen Ländern sind Forschungsprogramme angelaufen. Es ist daher mit einer schnellen Zunahme an Wissen zu rechnen, sodass die Empfehlungen für den Schutz der Kulturen laufend dem aktuellen Stand des Wissens angepasst werden.

■ Aktuelle Empfehlungen sowie die Auflagen für die Anwendung von Insektiziden finden Sie auch im Internet unter: www.drosophilasuzukii.agroscope.ch und unter www.bioaktuell.ch → Pflanzenbau → Obstbau → Pflanzenschutz

Claudia Daniel, FiBL; Catherine Baroffio, Agroscope ACW Changins/Wädenswil



Mühle Rytz AG

Agrarhandel und Bioprodukte

Ihr Partner für Bio-Futter

Biogetreide

Wir offerieren beste Preise für Ihr Biogetreide. Futtergetreide mit Preiszuschlag im Mischfuttermittelgeschäft.

- Brotgetreide
- Futtergetreide, auch Mischkulturen
- Raps, Soja, Lein usw.

Übernahmestellen:

- 3206 Biberen, Mühle Rytz AG
- 3144 Gasel, Mühle Rytz AG
- 2805 Soyhières, Entrepôt de Bellerive

Wir beraten Sie gerne.

Mühle Rytz AG, 3206 Biberen, Tel. 031 754 50 00
www.muehlerytz.ch, mail@muehlerytz.ch

und Ihr regionaler Verkaufspartner  **PROVIMI KLIBA**

hosberg AG

Bio Eierhandel

8630 Rüti ZH, Tel. 055 251 00 20

Das führende
Eierhaus in
Sachen Bio!



Besuchen Sie unsere Internetseite
mit aktuellen Informationen
für Kunden und Lieferanten!

KAG freiland
das netzwerkorientierte Bio-Lab

www.hosberg.ch



BIOSUISSE

Bio-Schule – jetzt anmelden

Das Zentrum Bioschwand bietet in Zusammenarbeit mit dem Inforama die praxisorientierte Aus- und Weiterbildung über den Biolandbau an:

- Landwirt/in mit Schwerpunkt Bio, Vollzeit
- Landwirt/in mit Schwerpunkt Bio, berufsbegleitend

Für eine Besichtigung vor Ort: niklaus.messerli@vol.be.ch

**BÄRNER
BIOBURE** 

www.bio-schule.ch

LOBAG
für d' Bure

Einmachgläser mit Deckel Flaschen mit Drahtbügelverschluss

für alle Arten von Lebensmitteln.
Marmeladen, eingelegte Früchte und Gemüse, ...
Gläser in verschiedenen Grössen und Formen
von 0,4 dl bis 1 Liter.
Flaschen mit Drahtbügelverschluss 2,5 dl bis 1 Liter.

Gratis Mustergläser mit Preisliste auf Anfrage

Crivelli Verpackungen • CH-6830 Chiasso
(091 647 30 84 • Fax 091 647 20 84
crivelliimballaggi@hotmail.com

Neu: Knotenbeutel, Salat- und Papier-Beutel.

Ihr Lieferant für Tragtaschen und Beutel!



**OEKO
SACK**

www.oeko-sack.ch

OEKO-SACK GMBH

Sonnmatthstrasse 9
3415 Hasle-Rüegsau
Tel. 034 461 56 14
Fax 034 461 14 39
oeko-sack@oeko-sack.ch

Bioapfel, Bioboom, Biocontrol, Biodynamik, Bioei, Biofisch,
Biogas, Biohandel, Bioimport, Biokaviar, ..., Biozertifizierung.
Die Biowelt von A bis Z auf

www.bioaktuell.ch 
DIE PLATTFORM DER SCHWEIZER BIOBÄUERINNEN UND BIOBAUERN **BIOSUISSE**

PRO BEEF®



www.pro-beef.ch

Pro Beef GmbH Mobil: 079 824 44 45

Wir kaufen, verkaufen und transportieren:
Schlachtvieh, Mastremonten, Tränker,
Mutterkuh-Remonten, Mutterkuh – Rinder
& Kühe, Milchkühe, Aufzuchtvieh.

Speziell gesucht: Bio Weide – Rinder & Ochsen

Hoftheater: «Annas Afrika – eine Reise zu Albert Schweitzer»

Bereits zum siebten Mal tourt das Hoftheater.ch diese Saison durch die Schweiz. Das Stück aus der Feder von Albert Ullmann ist eine Reise in die Vergangenheit und gleichzeitig ein Spiegel der Gegenwart. Ort des Geschehens ist Kröschenbrunnen im obersten Emmental in den Jahren 1920 bis 1950. Aufgezeichnet wird die Geschichte einer eindrücklichen Begegnung: Anna Joss, bescheidene Lehrerin im Emmental, trifft Albert Schweitzer, den weltbekannten Arzt und Gründer des Urwaldspitals in Lambarene. Das Theaterstück zeichnet in dokumentarischer wie spielerischer Weise die lebenslange Freundschaft der beiden auf, ihren beglückenden Briefwechsel und Annas beeindruckende Unterstützung für Schweitzers Urwaldspital: Unter anderem liess sie im Emmental Gemüse anbauen, dörren und in Kambly-Blechdosen verschweisst nach Lambarene verschiffen. Im Juni ist das Theaterstück u.a. auf Bauernhöfen in Kreuzlingen, Kleinandelfingen, Wohlen und Gurzelen zu sehen. Im Juli finden Aufführungen in Wil, Madiswil, Gais, Heiligenschwendi, Sonnenberg und auf der Nüenalp am Kerenzberg statt. kat

■ Spielorte, Reservation und Spieldaten:
www.hoftheater.ch



Bild: zvg

Anouk Plattner ist als Anna Joss im diesjährigen Hoftheater auf Bauernhöfen zu sehen.

Leinanbau besichtigen

Seit einigen Jahren wird in der Schweiz der Bioleinanbau von der Biofarm-Genossenschaft gefördert. Mittlerweile pflanzen Biobauern in der Schweiz auf rund 31 Hektaren Biolein an. Eine Flurbegehung am Vormittag des 19. Juni in Uettligen und Möriswil im Kanton Bern soll Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch geben und zum Kennenlernen der anspruchsvollen Kultur. Zudem stellen Fachleute aus Forschung, Beratung und Vermarktung die neusten Erkenntnisse vor und geben weitere Auskünfte zum Leinanbau. psh

■ Weitere Infos: www.biofarm.ch und Agenda in dieser Ausgabe.



Bild: Peter Lüthi, zvg, Biovision

Nachhaltig einkaufen – anschaulich erklärt: an der Wanderausstellung «Der nachhaltige Supermarkt».

Nachhaltig einkaufen lernen

Der nachhaltige Supermarkt ist eine Wanderausstellung, die aufgebaut ist wie ein Supermarkt. Darin wird fiktiv ein Einkauf getätigt, der an der Kasse nach ökologischen und sozialen Kriterien bewertet wird. Die Ausstellung hilft, einen guten Weg zum verantwortungsvollen Konsum zu finden und ist für Einzelbesucher kostenlos. Ausstellung und Einkaufsparcours können an verschiedenen Standorten besucht werden: noch bis am 10. Juni 2012 im Stadtgarten Winterthur, 26. Juni bis 23. September im Park der ehemaligen Grün 80 bei Basel. Weitere Infos gibt es unter www.clever-konsumieren.ch. psh

Bio-Gastro-Tage 2012 in Glarner Gaststätten

Im gebirgigen Glarnerland wächst viel Gras, jedoch wenig Getreide, deshalb halten die Bauern Rinder, Schafe und Ziegen, die in der frischen Bergluft das Gras fressen. Daraus entsteht feinwürzige Milch und schmackhaftes Fleisch. Aber auch Salate, Gemüse, Obst und Beeren gedeihen im Glarnerland. Solche regionale Produkte in Bioqualität tischen sechs Restaurants zu feinen Menüs zubereitet zwischen Mai und Oktober auf. Statt alles beim Gastro-Grosshändler zu kaufen, nehmen die Wirte den Mehraufwand auf sich, die Produkte direkt bei Biolandwirten in der Region zu beziehen.

Folgende sechs Glarner Restaurants machen bei den Bio-Gastro-Tagen mit. Details und Daten auch auf www.bioaktuell.ch → Aktuell.

- bis 13. Juni: Hotel Stadthof, Glarus, Tel. 055 640 63 66, www.hotelstadthof.ch;
- Mai bis Oktober: Restaurant «Panorama Lihn», Filzbach, 055 614 64 64, www.lihn.ch;
- 1.-31. Juli: Gasthaus Richisau, Tel. 055 640 10 85, www.gasthaus-richisau.ch;
- 1. August: Biobrunch mit Hofbesichtigung: Berggasthaus Hüttenberg, Obstallden, Tel. 055 614 13 63;
- 1.-31. August: Gasthaus Elggis, Netstal, Tel. 055 640 25 55, www.elggis.ch
- 13.-20. August: Alexanders Tödiblick, Braunwald, Tel. 055 653 63 63, www.toediblick.ch

Die Bio-Gastro-Tage werden von Bio Glarus und dem Verein der Glarner Biobäuerinnen und -bauern organisiert und sind ein Teilprojekt der Vermarktungsplattform alpinavera. Ziel ist es, das Angebot biologischer und regionaler Produkte aus dem Berggebiet in der Gastronomie zu fördern.

**ÖKOLOGIE,
NATURSCHUTZ**

**Schwalben fördern
auf dem Bauernhof**

Wann

Mittwoch 13. Juni, 20.00–22.00

Wo

5608 Stetten

Was

Kostenloser Weiterbildungsanlass des Naturama Aargau.

Auskunft, Anmeldung

Thomas Baumann, Naturama, Tel. 062 832 72 87, E-Mail t.baumann@naturama.ch, www.naturama.ch

Permakulturdiesign

Wann

Freitag 27. Juli bis Samstag 11. August

Wo

Lehr- und Versuchsimmerei Fischermühle, D-72348 Rosenfeld, Baden-Württemberg

Veranstalter

Mellifera

Was

Permakultur ist ein Kunstwort aus den Begriffen «permanent» und «agriculture» und bezeichnet eine Verbindung von Landwirtschaft und Naturschutz. Im Zertifizierungskurs an der Fischermühle lernen die Teilnehmenden das Beobachten und Nutzen von Prinzipien, die Ökosysteme selbstregulierend halten.

Referentinnen

Penny Livingston-Stark und Jeanette Acosta, USA

Kosten

€ 1350.– inkl. Verpflegung und Übernachtung im Sammelquartier oder im eigenen Zelt

Auskunft, Anmeldung

Mellifera, Fischermühle 7, D-72348 Rosenfeld, Tel. 0049 74 289 45 24 90, E-Mail mail@mellifera.de, www.mellifera.de

ACKERBAU

**1. Schweizer Bio-Ackerbautag
am Strickhof**

Wann

Donnerstag 14. Juni

Wo

Strickhof, 8315 Lindau

Was

Präsentiert wird das Aktuellste aus dem Bioackerbau: Forscher, Berater, Firmenvertreter und Landwirte präsentieren neue Getreidesorten.

Es finden Feldführungen zu Ölsaatenanbau, Unkrautregulierung und Schutz vor Krähenfrass statt.

Maschinenvorfürungen und Marktinfos. Mehr Infos dazu auf den Seiten 4 bis 11 und

www.bio-ackerbautag.ch

Auskunft

Stephan Jaun, Bio Suisse, 4053 Basel, Tel. 061 385 96 50, E-Mail: stephan.jaun@bio-suisse.ch

Flurbegehung Biolein

Wann

Dienstag 19. Juni, 9.30–12.00

Wo

Betrieb Theo Schädeli, Oberdettlingerstr. 9, 3043 Uetligen BE und Betrieb Kaspar Herrmann, Blütenmattweg 21, 3043 Möriswil BE. Treffpunkt: 9.30 Uetligenfeldstr, Uetligen BE (beim Leinfeld).

Was

Flurbegehung, Informationen und Erfahrungsaustausch auf den Feldern der beiden erfahrenen Leinpflanzer. Expertinnen und Experten aus Forschung, Beratung und Vermarktung stellen neuste Erkenntnisse vor.

Mitwirkende

Hans-Georg Kessler, Biofarm Carolin Luginbühl, ART Reckenholz Simon Jöhr, Inforama Waldhof

Auskunft/Information

Biofarm, Tel. 062 957 80 53 www.biofarm.ch → Landwirtschaft → Beratungsaktivitäten

Biofarm-Flurgang

Wann

Dienstag, 26. Juni, Beginn 19.00 Uhr

Wo

Betrieb Gertrud, Roman und Hansjörg Abt, Generationengemeinschaft, Rütihof, 5624 Bünzen

Was

- Ackerbauliche Schwerpunkte: Süssmais, Lagerrüebli, Erbsen, Buschbohnen, Flocken- und Mahl-Weizen.
- Bioweizen-Knospe für die Produktion von Speise-Flocken.
- Qualitätsanforderungen, Anbauerfahrungen mit der Sorte Ludwig.
- FiBL Streifenversuche mit 4 Sorten für Speise-Flocken- und Futterqualität (Umstellbetriebe).
- Wirtschaftlichkeit und Marktchancen.
- ART Exaktversuche Bio Mahlweizen (16 Sorten), Agroscope Reckenholz; spezieller Fokus auf Qualität in Funktion des Stickstoffangebots und der Standorteigenschaften.
- Informationen/Marktchancen Biofarm Brot-/Futtergetreide und Ölsaaten.
- Austausch bei Most, Kuchen und Kaffee.

Auskunft/Information

Niklaus Steiner, Biofarm; Tel. 062 957 80 52, Fax 062 957 80 59 E-Mail steiner@biofarm.ch www.biofarm.ch

Besichtigung Sortenversuche

Wann

Samstag 30. Juni, 10.00–12.00

Wo

Gut Rheinau, Getreidesilo

Was

Besichtigung der Sortenversuche und Vermehrung in Rheinau ZH: Weizen, Dinkel, Triticale, Mais und Sonnenblumen.

Auskunft

Michel Bossart, Getreidezüchtung Peter Kunz, Hof Breitlen 5, 8634 Hombrechtikon, Tel. 055 264 17 89, www.getreidezuechtung.ch

Anmeldung

Nicht nötig

GEMÜSEBAU, GARTEN

**Mein Garten: ein Paradies
für Schmetterlinge**

Wann

Mittwoch 20. Juni, 18.30–20.30

Wo

5018 Erlinsbach

Was

Kostenloser Weiterbildungsanlass des Naturama Aargau.

Auskunft, Anmeldung

Thomas Baumann, Naturama, Tel. 062 832 72 87, E-Mail t.baumann@naturama.ch, www.naturama.ch

**Tag der offenen Zuchtgärten,
Feldbach ZH**

Wann

Sonntag 1. Juli, 10.00–17.00

Wo

Zuchtgärten Feldbach, 8714 Feldbach ZH

Was

Einblick in die Zuchtgärten bzw. Anbauversuche von Weizen, Dinkel, Triticale, Mais, Sonnenblumen und Erbsen. Führungen um 11.00, 13.00 und 15.00 Uhr; für das leibliche Wohl wird gesorgt.

Auskunft

Michel Bossart, Getreidezüchtung Peter Kunz, Hof Breitlen 5, 8634 Hombrechtikon Tel. 055 264 17 89, www.getreidezuechtung.ch

Anmeldung

Nicht nötig

**Erfahrungsaustausch
Biogemüse 1**

Wann

Donnerstag 5. Juli

Wo

8476 Unterstammheim

Was

Effiziente Unkrautregulierung, mit Fachbeiträgen und Geräte-vorfürungen.

Kursleitung

Martin Lichtenhahn, FiBL

INSERAT

**Maiszünsler-Bekämpfung mit
Trichogramma-Schlupfwespen**

**Semences
UFA
Samen**

fenaco UFA-Samen
N Ü T Z L I N G E
A U X I L I A I R E S
N o r d r i n g 2
C H - 4 1 4 7 A e s c h
Telefon 058 434 32 82
nuetzlinge@fenaco.com
www.nuetzlinge.ch

**Rüegg Gallipor AG
Geflügelzucht**

8560 Märstetten
Tel. 071 / 659 05 05 Fax. 071 / 659 05 20

**Gesucht
Bioaufzucht-Betriebe**
– eine interessante Aufstockung
– auch im Umstellungsjahr möglich
Rufen Sie uns an, wir beraten Sie gerne



Auskunft, Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

OBSTBAU, BEEREN

Einstieg in den Biobeerenanbau

Wann

Mittwoch 13. Juni, 13.00–17.00
(Biel-Benken BL); bzw. Dienstag
19. Juni, 13.00–17.00 (Stetten AG)

Wo

13. Juni: Maiehof, Thomas und Gaby
Kleiber, Neuweilerstrasse 6, 4105
Biel-Benken BL;

19. Juni: Betrieb Erich und Esther
Traub, Eichhof 6, 5608 Stetten AG

Was

Die Nachfrage nach Biobeeren
wächst. Interessierte Produzen-
tinnen und Produzenten haben die
Möglichkeit, sich umfassend über
die Marktsituation, die Arbeitswirt-
schaft und die Produktionstechnik
des Biobeerenanbaus zu infor-
mieren.

Die zwei regionalen Kurstage mit
gleichem Inhalt bieten Grundlagen
für den Einstieg in die Biobeeren-
Produktion.

Kosten

Fr. 30.–, für Basismitglieder von Bio
NWCH und Bio Aargau kostenlos.

Auskunft, Anmeldung

Bis 8. Juni, Peter Suter, Biolandbau
Liebegg, 5722 Gränichen,
Tel. 062 855 86 55, E-Mail
peter.suter@ag.ch

REBBAU

Rebenveredelungskurs

Wann

Samstage 2. und 30. Juni

Wo

FiBL, 5070 Frick

Was

Mit der Technik der Rebenver-
edelung ist schon im darauffol-
genden Jahr ein Vollertrag mit einer
neuen Sorte möglich. Im zweitä-
gigen Kurs erlernen Sie in Theorie
und Praxis die Grundlagen für eine
erfolgreiche Rebenveredelung.

Kursleitung

Andi Häseli, FiBL

Auskunft, Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

Bioweinbauexkursion

Wann

Freitag/Samstag 17./18. August

Wo

Nordwestschweiz und
Süddeutschland

Was

Besuch verschiedener
Biorebbaubetriebe.

Leitung

Andi Häseli, FiBL

Auskunft, Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

Einstieg in den Biorebbau

Wann

Freitag 31. August

Wo

FiBL, 5070 Frick

Was

Entscheidungshilfe für mögliche
Umstellung auf Biorebbau. Informa-
tionen zu Anbautechnik, Sorten-
wahl, Kulturpflege, Wirtschaftlich-
keit. Mit Betriebsbesichtigung.

Kursleitung

Andi Häseli, FiBL

Auskunft, Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

Kelterkurs Biowein

Wann

Donnerstag 4. Oktober, 13.10
Freitag 5. Oktober, 8.30
Donnerstag 25. Oktober, 13.30
Donnerstag 15. November, 13.30
Donnerstag, 10. Januar, 13.30
Donnerstag, 21. Februar, 13.30
Donnerstag, 18. April, 13.30

Wo

FiBL, 5070 Frick

Was

Der Kelterkurs soll interessierten
Hobby-Kellermeistern ermöglichen,
selbständig einen Weiss- und
Rotwein zu keltern.

Themen: Weinlese und Kelterung
von weissem und blauen Trauben-
gut; alkoholische Gärung und Gär-
führung; Jungweinpflanze (biolo-
gischer Säureabbau, Umzüge);
Filtration, Schönungen; Fehler und
Krankheiten (Ursachen und Bekäm-
pfung); Spezialweinbereitung;
Abfüllung.

Leitung

Peter Rey, Fachstellen
Landwirtschaft Liebegg
Andi Tuchschnid, Weingut FiBL,
Frick

Auskunft

Andi Häseli, FiBL
Tel. 062 865 72 64

Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach, 5070
Frick, Tel. 062 865 72 74, Fax 062
865 72 73, E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

TIERHALTUNG

Low-Input-Biomilchproduktion

Wann

Mittwoch 13. Juni

Wo

Hof Christof Widmer, Mettenwil,
6204 Sempach

Was

Gemeinsame Beurteilung der
Strategie Low Input für Biomilch-
betriebe. Erfahrungsaustausch,
gesamtbetriebliche Betrachtung,
Direkt- und Strukturkosten. Wo
steckt das Potenzial zur Kosten-
reduktion? Besuch eines Praxis-
betriebs.

Kursleitung

Stefan Schürmann, FiBL

Auskunft, Anmeldung

FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

Bioschweineexkursion durch Süddeutschland

Wann

Freitag, 15. Juni bis Samstag,
16. Juni

Wo

Süddeutschland

Was

Besichtigung von Biomast-
schweine- und Zuchtsauen-
betrieben. Erfahrungsaustausch
mit Kolleginnen und Kollegen aus
Deutschland und Österreich.

Auskunft, Anmeldung

Barbara Früh, FiBL,
Tel. 062 865 72 18, E-Mail
barbara.fruh@fibl.org
FiBL Kurssekretariat, Postfach,
5070 Frick, Tel. 062 865 72 74,
Fax 062 865 72 73,
E-Mail
kurse@fibl.org,
www.anmeldeservice.fibl.org

MÄRKTE, FESTE, MESSEN

2. Berner Biotag

Wann

Samstag 9. Juni

Wo

Kanton Bern

Was

In über 25 Bioläden im Kanton
Bern ist die grosse Vielfalt der
Bioprodukte aus der Region aus
nächster Nähe zu erleben und zu
geniessen. In jedem Laden gibt
es feine biolandwirtschaftliche
Produkte zum Probieren – Wein,
Käse, Kräuter, Backwaren, Sirup
oder andere Spezialitäten – an-
geboten von einem regionalen
Hersteller. Und zur Feier des Tages
profitieren alle Kundinnen und
Kunden von 10 Prozent Rabatt auf
ihren Einkäufen.

Auskunft/Information

Daniel König, Koordinator IG Berner
Bioläden, Tel. 031 332 00 22
Fax 031 331 69 20, E-Mail
daniel.koenig@contactmail.ch
sowie auf: www.bioaktuell.ch

Bio Marché Zofingen

Wann

Freitag 22. bis Sonntag 24. Juni

Wo

Zofingen

Was

Biomarkt in der Zofinger Altstadt
mit zahlreichen Ausstellenden:
von Grundnahrungsmitteln
über Comestibles-Spezialitäten,
Kosmetika und Textilien bis zu
Möbeln und Baustoffen. Mit
Präsentation der prämierten
Gourmet-Knospe-Produkte;
Degustation und Verkauf;
Wettbewerb sowie Festbetrieb.
Weitere Informationen
www.biomarche.ch

Biogipfel

Wann

Samstag 23. Juni, 13.00–16.00

Wo

Rathaus Zofingen

Was

Podium zum Thema: Was heisst
hier «Bio»? Das Business zwischen
Zorn und Zärtlichkeit.
Anhand von Ausschnitten aus
dem Film «Zwischen Zorn und
Zärtlichkeit – die Geschichte des
Biolandbaus in der Schweiz» von
Benno Hungerbühler und Thomas



Bild: biomarche

Alföldi diskutieren Biopioniere aus
Landwirtschaft und Handel über die
Biobewegung, die Rolle der Frauen,
wieso Gesundheit von Boden, Tier
und Mensch kaum mehr eine Rolle
spielen und das Bio-«Business».
Mit Emanuel Mahler, Stefan Kausch,
Manuela Lerch, Maria Jakob, Lorenz
Kunz.

Auskunft/Information

Bioforum Schweiz, Wendy Peter,
E-Mail info@bioforumschweiz.ch
www.bioforumschweiz.ch

Biofutter ist Vertrauenssache

Wir kaufen gerne Ihr Bio Getreide. Seit Jahren setzen wir uns für einen fairen Bio Getreidepreis ein

- Abholung ab Hof
- Abholung ab Sammelstelle
- Anrechnung zu einem Mehrpreis an Mischfutter



Alb. Lehmann
BIOFUTTER

BIO Exklusiv **Alb. Lehmann BIOFUTTER**
5413 Birmenstorf / 9200 Gossau / www.biomuehle.ch

Melden Sie Ihre Ablieferungen direkt an bei:
Maja Lehmann Tel. 0800 201 200 (gratis Tel. Nr.)

Tel. 056 201 40 23 / info@biomuehle.ch
Gratisbestellnummer 0800 201 200

VIEGUT AG
Unterwähler Viehhandel

Natürlich

Wir vermitteln für Sie alle Tierkategorien.

In der Aufzucht sind Sie die Profis. Doch die kompetente und engagierte Vermittlung Ihrer erstklassigen Natura-Beef® und Bio Tiere können Sie getrost uns überlassen. Die Viegut AG ist nicht nur ein Familienbetrieb mit langjähriger Erfahrung, sondern auch ein ganz modernes, von Mutterkuh Schweiz und Bio Suisse lizenziertes Handelsunternehmen.

Wir beraten Sie gerne – keine Frage!

Viegut AG
Gewerberg 5 • 6105 Schachen • Tel. 041 360 69 78 • Fax 041 360 72 55 • info@viegut.ch



viegut.ch

SLUXX

®registrierte Marke W. Neudorff GmbH KG
enthält: Eisen-III-phosphat 3%

Eine neue Generation Schneckenkorn

- Neue Wirkungsweise
- Hohe Attraktivität
- Hohe Körnerdichte (60 Körner/m²)
- Regenfest

Andermatt Biocontrol AG
Stahlermatten 6 • 6146 Grossdietwil
Telefon 062 917 50 05 • www.biocontrol.ch

