

Das Bio-Kontrollsystem in Österreich

Christian R. Vogl¹, Ika Darnhofer²

Die Ausweitung der Palette von Bioprodukten im Handel, die Zunahme an Umsätzen von Bioprodukten, das starke Interesse für Bioprodukte nach Lebensmittelskandalen in der konventionellen Landwirtschaft und Betrugsfälle im Bio-Sektor – von Bio-Kontrollstellen aufgedeckt – haben das Interesse an der Verbesserung des Kontrollsystems für den Biologischen Landbau auch in Österreich geweckt.

Die öffentliche Diskussion zum Thema Biokontrolle zeigt, dass wesentliche Elemente und Charakteristika des österreichischen Systems zur Regelung des Biologischen Landbaus in der interessierten Öffentlichkeit nicht ausreichend bekannt sind. Dieses Kapitel beschreibt den Stellenwert der unterschiedlichen rechtlichen Regelungen, die Funktionen der einzelnen Akteure, ihre Beziehungen und ausgewählte Bereiche ihres Weiterentwicklungspotentials.

Rechtlicher Rahmen

Österreich verfügt seit dem Jahr 1983 über eine staatliche Regelung für den Biologischen Landbau. Diese ist im Österreichischen Lebensmittelbuch (Codex) in Kapitel A.8 veröffentlicht. Diese Regelung war bis ins Jahr 1994 die Mindestanforderung an Produkte aus biologischem Landbau.

Seit dem Beitritt Österreichs zum EWR am 1. 7. 1994 stellt die EU-Verordnung 2092/91 "über den biologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel" (hier kurz: VO 2092/91) die rechtliche Grundlage und die Mindestanforderung für den Biologischen Landbau dar. Sie regelt die Tätigkeiten all jener Akteure, die Produkte aus biologischem Landbau herstellen, aufbereiten, importieren sowie diese Produkte bzw. Produktionsschritte kontrollieren. Die VO 2092/91 ist seit ihrer ersten Veröffentlichung in 61 Folgeverordnungen (Stand Jänner 2005) abgeändert und weiterentwickelt worden³. Jede dieser ergänzenden Verordnungen ist unmittelbar nach Veröffentlichung im Amtsblatt der EU österreichisches Recht und bedarf – außer wenn dies ausdrücklich für bestimmte Bereiche so festgelegt ist – keiner nationalstaatlichen Spezifikation oder Umsetzung. In den vergangenen Jahren hat die Erweiterung der geregelten Bereiche in der VO 2092/91 dazu geführt, dass heute im Codex, d.h. durch die Codex-Kommission nur mehr jene Bereiche zu regeln sind, die nationalstaatliche Spezifikationen oder bislang in der VO 2092/91 nicht geregelte Bereiche darstellen.

1. Inst. für Ökologischen Landbau, Univ. für Bodenkultur, Gregor Mendel Str. 33, A-1180 Wien.
Email: christian.vogl@boku.ac.at
2. Inst. für Agrar- und Forstökonomie, Univ. für Bodenkultur, Feistmantelstr. 4, A-1180 Wien.
Email: ika.darnhofer@boku.ac.at
3. Die konsolidierte Fassung der VO 2092/91 ist auf der *website* des IfÖL abrufbar: www.boku.ac.at/oeko-land/

In Ergänzung zur VO 2092/91 und dem Lebensmittelcodex Kap. A.8 sind privatrechtliche Regelungen vorhanden, die die Mindestanforderungen weiter einschränken bzw. spezifizieren.

Weiters ist für das Jahr 2005 mit der Begutachtung und der parlamentarischen Beschlussfassung über das Bio-Durchführungsgesetz zu rechnen. Dieses Gesetz wird die österreichische Umsetzung der VO 2092/91 präzisieren. Geregelt werden in diesem Gesetz u.a. die Zuständigkeiten der Behörden, das Kontrollsystem, die Beschlagnahme sowie die Informations- und Strafbestimmungen.

Überwachung und Zuständigkeiten

Die Regelung des Biologischen Landbaus in Österreich kann durch ein Vier-Säulenmodell dargestellt werden (4-Säulenmodell des österreichischen Kontrollsystems: Gesetze, Normen und Richtlinien für den Biologischen Landbau mit Hierarchie der Kontrolle und Überwachung (eigene Darstellung; Klärung der Abkürzungen im Text)¹). Die vier Säulen werden gebildet durch das BMGF (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen inkl. der zuständigen Stellen der Bundesländer), das BMWA (Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Akkreditierungsstelle), das BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, AMA) und privatrechtliche Organisationen mit ihren Regelungen..

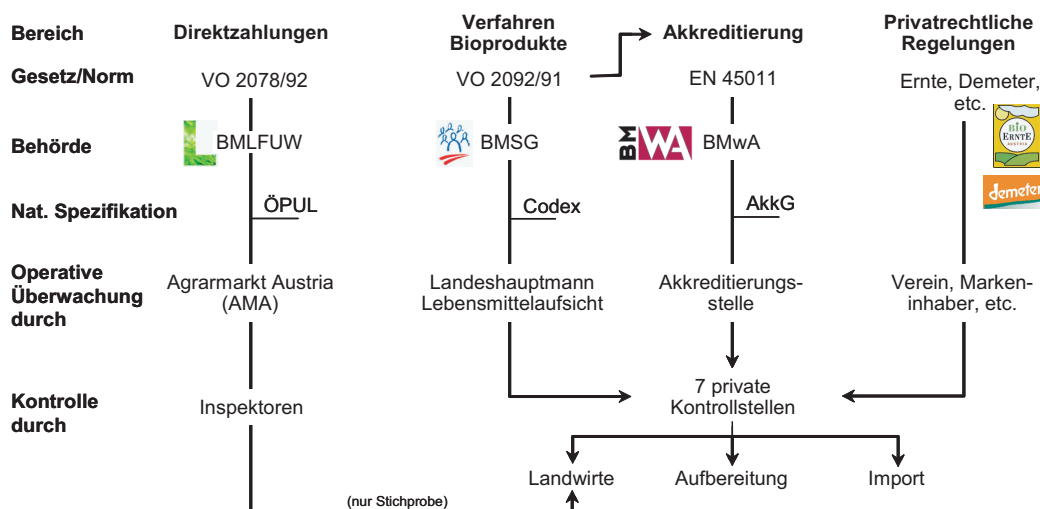


Abb. 1: 4-Säulenmodell des österreichischen Kontrollsystems: Gesetze, Normen und Richtlinien für den Biologischen Landbau mit Hierarchie der Kontrolle und Überwachung (eigene Darstellung; Klärung der Abkürzungen im Text)

Kontrollstellen

Das BMGF ist für die Europäische Union der Ansprechpartner für den Biologischen Landbau in Österreich und stellt damit die zuständige Behörde zur Umsetzung der VO 2092/91 und zur Zulassung und Überwachung der privaten Kontrollstellen dar. Das BMGF ist damit die zentrale Säule der Regelung des Biologischen Landbaus in Österreich. Das BMGF hat Teile dieser Zuständigkeit mit der Novelle

zum Lebensmittelgesetz vom 30.4.1998 teilweise an die Bundesländer übertragen. Nach Zulassung einer Kontrollstelle haben BMGF und die Bundesländer unter anderem folgende Aufgaben:

- ◆ Erfassung der festgestellten Unregelmäßigkeiten und/oder Verstöße und verhängten Sanktionen und
- ◆ Entzug der Zulassung einer Kontrollstelle, falls sie den Anforderungen nicht entspricht.

In Österreich sind derzeit sieben Kontrollstellen zugelassen und akkreditiert. Wesentliche Charakteristika des Bio-Kontrollsystems nach VO 2092/91 sind:

- ◆ Institutionelle Trennung von Beratung (darf nicht Tätigkeit der Kontrollstelle sein) und Kontrolle/Zertifizierung.
- ◆ Personelle Trennung von betrieblicher Kontrolle und Zertifizierung in der Kontrollstelle (Vier Augen Prinzip).
- ◆ Schwerpunkt auf Prozesskontrolle (aller Verfahren von der Urproduktion bis zur Vermarktung des Bio-Produktes) und auf Verfahren des **Qualitätsmanagements**. Keine ausschließliche Produktkontrolle *end of pipe*, und daher geringe Sinnhaftigkeit von Qualitätssicherung. Diese hat sich als wenig erfolgreich dargestellt und stellt mittlerweile im Qualitäts-Business ein obsoletes Konzept dar.
- ◆ Ein transparentes System für Gebühren, Sanktionen und Beschwerden.
- ◆ Externe Überprüfung der fachlichen, methodischen und technischen Kompetenz der Kontrollstelle und ihrer Mitarbeiter, sowie ihrer personellen und finanziellen Unabhängigkeit durch das BMWA.

BMWA und Akkreditierungsstelle

Mit 1.1.1998 fordert die VO 2092/91 dass die Bio-Kontrollstellen die Bedingungen der Norm EN 45011 erfüllen müssen. In Österreich wird diese Vorgabe, anders als z.B. in Deutschland, so interpretiert, dass die Bio-Kontrollstellen entsprechend dem österreichischen Akkreditierungsgesetz (AkkG) per Verordnung des BMWA zu akkreditieren sind. Für diese Akkreditierung ist die Akkreditierungsstelle des BMWA, die zweite Säule der Regelung des Biologischen Landbaus in Österreich, zuständig.

Die Akkreditierungsstelle des BMWA führt in der Kontrollstelle eine Prüfung des Qualitäts-Managementsystems (QM) auf Konformität mit der EN 45011 durch. Diese Prüfung beinhaltet die systematische und vollständige Begutachtung und Bewertung des QM-Handbuchs, aller Abläufe und Tätigkeiten in den Geschäftsstellen der Kontrollstelle sowie die Umsetzung der QM-Vorgaben bei Kontrollen vor Ort. Nach der Akkreditierung erfolgt jährlich eine Überwachung. Abweichungen von der EN 45011 müssen von den Kontrollstellen beseitigt werden, da sonst die Akkreditierung und in der Folge die Zulassung durch die Behörden entzogen werden. Für dieses Verfahren sind spezifisch für diese Tätigkeit ausgebildete Auditoren und Sachverständige eingesetzt. Die Vorgaben der EN 45011 machen es notwendig, dass nicht nur die Konformität mit EN 45011, sondern auch in weiten Teilen auf die Konformität der Abläufe der Kontrollstellen mit VO 2092/91 geprüft wird.

BMLFUW und AMA

Die große Mehrheit der 19.031 Biobauern, nämlich 92 % (Kirner et al. 2002), nimmt an der Maßnahme „biologische Wirtschaftsweise“ im ÖPUL Teil und erhält entsprechende Förderungen. Als Bedingung für den Bezug der Förderung müssen sie einen aufrechten Kontrollvertrag mit einer Bio-Kontrollstelle besitzen und zusätzlich einige Bedingungen erfüllen, die über die VO 2092/91 hinausgehen. Die Administration dieses Programms erfolgt durch das BMLFUW, das die operative Umsetzung der AMA übertragen hat. Für jene Biobauern, die Förderungen beziehen, stellen BMLFUW und AMA die dritte Säule dar. Im Auftrag des BMLFUW kontrolliert die AMA ca. 5 % der landwirtschaftlichen Biobetriebe, die für die biologische Wirtschaftsweise Förderungen erhalten, auf die Einhaltung der Förderungsrichtlinien.

Privatrechtliche Richtlinien

In Ergänzung zur VO 2092/91 und dem Lebensmittelcodex Kap. A.8 sind privatrechtliche Regelungen vorhanden, die die Mindestanforderungen weiter einschränken bzw. spezifizieren. Es sind das z.B. die Richtlinien der Bioverbände für ihre Mitglieder, die Richtlinien von Inhabern von Markenzeichen für ihre Lieferanten und Lizenznehmer⁴ sowie die Vertragsbedingungen der AMA GmbH für das AMA „Bio-Gütesiegel“. Bei Verstößen gegen diese zusätzlichen, freiwilligen, strengeren und privatrechtlichen Elemente hat ein Betrieb mit den privatrechtlich vereinbarten Sanktionen zu rechnen, verliert jedoch nicht seinen Status als Biobetrieb.

Zusammenfassung

Die Akkreditierung durch eine zentrale Stelle (im BMWA) seit dem Jahr 1998 hat in Österreich zu einer deutlich wahrnehmbaren Harmonisierung, Professionalisierung und Nachvollziehbarkeit der Abläufe in der Kontrolle und Zertifizierung geführt. Weiters hat sich die Zahl der Kontrollstellen von 22 im Jahr 1997 auf 8 im Jahr 1998 und 7 im Jahr 2003 reduziert. Die zentrale Akkreditierung in Österreich ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber der Überwachung von Kontrollstellen durch verschiedene regionale Behörden mit unterschiedlicher Qualifikation und Schwerpunktsetzung wie es z.B. in Deutschland der Fall ist.

Das Kontrollsystem besteht jedoch nicht nur aus den akkreditierten Kontrollstellen, denen von der Akkreditierungsstelle jährlich nach eingehender Überwachung Vorgaben zur Weiterentwicklung des Systems gemacht werden, sondern auch aus anderen Akteuren. Ausgewählte Themenbereiche zur Weiterentwicklung des Kontrollsystems für alle Akteure sind Schulung sowie Weiterbildung zu den Prinzipien, Richtlinien und Kontrollverfahren im Biologischen Landbau und die Verbesserung der Kommunikation zwischen den im Kontrollsystem tätigen Akteuren. Für eine effiziente und effektive Vorgehensweise in der Überwachung ist jedoch eine geregelte Kommunikationspolitik zwischen den drei Behörden bzw. zwischen den operativ nachgelagerten Dienststellen untereinander, und aller dieser Stellen mit den Kontrollstellen unabdingbar.

4. Das AMA-Bio-Gütesiegel ist als privatrechtl. Vereinbarung zw. AMA-Marketing GmbH und Lizenznehmern anzusehen.

Für ein funktionierendes Kontrollsystem muss u.a. sichergestellt sein, dass Verstöße oder Verdachtsfälle (gem. VO 2092/91), die in einem Bundesland von einer Kontrollstelle vermutet oder aufgedeckt werden, sofort an alle anderen relevanten Akteure im System (z.B. andere Kontrollstellen, Landesbehörden) weitergemeldet werden. In der Folge muss die Summe aller den Fall betreffenden Informationen ausgewertet werden und es müssen die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. Sind nur eine Kontrollstelle und ein Bundesland mit der Abwicklung eines Verdachtsfalles betroffen, so wäre diese Anforderung relativ leicht erfüllbar. Für jene Produkte, die Produktions-, Verarbeitungs-, Transport- und Handelsprozesse betreffen, die über die Grenzen/Einflussbereiche von einer Kontrollstelle und einem Bundesland hinausgehen, stellt das jedoch eine Herausforderung dar.

Regelungen

Biologischer Landbau war lange durch vielseitige bäuerliche Betriebe, Verarbeitung am Hof und dezentrale Marktstrukturen geprägt. Die Gesetze des Biologischen Landbaus spiegeln das in der detaillierten Regelung dieser Bereiche wieder. Regelungsdefizite bestehen insbesondere bei jungen Entwicklungen mit hohem Risikopotential. So sind die Sektoren Bio-Restaurants, Bio-Hotellerie, Bio-Kosmetik, Bio-Textilien nicht oder nicht ausreichend geregelt, obwohl sie mit Produkten am Markt vertreten sind.

Der größte Bedarf zur Weiterentwicklung des Systems besteht in der Erfassung, Kontrolle und Nachvollziehbarkeit großer nationaler und internationaler Warenströme, also im Bereich Transport und Handel. Aber auch die Regelung von Aufbereitungshandlungen muss weiterentwickelt werden. Insbesondere bei komplexen Produkten (verschiedene Zutaten aus verschiedenen Ländern, die von verschiedenen Kontrollstellen zertifiziert werden) ist durch die EU-weit unterschiedliche Interpretation des Begriffs "Aufbereitung", durch fehlende Harmonisierung der Angaben auf Zertifikaten und der unergiebigsten Kommunikation zwischen Kontrollstellen unterschiedlicher Europäischer Mitgliedsstaaten Regelungsbedarf für die Zukunft gegeben.

Kontroll*qualität* anstelle von Kontroll*intensität*

Die gesamte Wertschöpfungskette im Biologischen Landbau unterliegt umfangreichen Regelungen, die von Behörden mehrfach überwacht werden. Zum Teil werden aufgrund spezifischer Gegebenheiten jene Produzenten, Aufbereiter oder Importeure, die nach VO 2092/91 zu kontrollieren sind, von verschiedenen akkreditierten Kontrollstellen, verschiedenen nicht akkreditierten privatrechtlich agierenden Kontrollorganisationen (z.B. Tierschutzorganisationen) und von verschiedenen Behörden (z.B. Amtstierärzte, Gewerbebehörde) gleichzeitig bzw. in sehr kurz aufeinanderfolgenden Intervallen mehrfach auf ein und die selben Bestimmungen kontrolliert.

Diese hohe Kontrollintensität scheint auf den ersten Blick positiv, zeigt jedoch auch die Grenzen der Regelbarkeit. Hohe Kontrollkosten, die auf Konsumenten überwälzt werden, Ärger bei Kontrollierten durch hohen zeitlichen Aufwand für die vielen Kontrollen und fortwährende Änderung der Regelwerke (Rechtsunsicherheit) sind häufig diskutierte negative Folgen dieser Art von Kontroll*intensität*.

Bewusstsein sollte darüber bestehen, dass die Effizienz und Effektivität der Kontrolle (Kontroll*qualität*) mit dem Ziel der Vermeidung der Täuschung von Konsumenten und der Vermeidung von unlauterem Wettbewerb im Biobereich durch ein abgestimmtes Vorgehen der Behörden und der ihnen unterste-

henden Kontrollinstanzen gesteigert werden könnten. Die Vorgehensweise auf der Basis von gemeinsam erstellten statistisch wie qualitativ abgesicherten Risikoanalysen und die gemeinsame, koordinierte Auswertung von Sanktionen und Betrugsfällen stellen dafür eine wesentliche Grundlage dar.

Produktanalysen und Datenbanken

Zur Weiterentwicklung des Systems und zur Vermeidung möglicher Betrugsfälle werden immer wieder zentrale Datenbanken für Betriebsmittel, Zertifikatsinhaber und deren Produkte, sowie intensivere chemische Analysen von Bioprodukten diskutiert. Diese Maßnahmen sind sinnvoll, sofern sie an Stellen angesiedelt sind, die konform mit VO 2092/91 und mit EN 45011, unabhängig und weisungsfrei arbeiten und sofern sie *ergänzende* Instrumente darstellen.

Als *ergänzend* müssen klassische chemische Produktanalysen insofern betrachtet werden, als der Biologische Landbau – als Vorreiter in einer neuen und ganzheitlichen Definition des alten Begriffes *Produktqualität* – ausdrücklich und in seinen Richtlinien gesetzlich definiert auf *Prozessqualität* setzt. Produkte aus Biologischen Landbau sind gesetzlich durch die rechtlich klar geregelten umweltfreundlichen Herstellungsverfahren und nicht durch chemische oder physikalische Produktparameter definiert. Es gilt daher primär die Verfahrensprozesse zu verbessern und die dafür notwendige Kontrolle weiterzuentwickeln. Produktanalytik kann dabei ein Element sein, muss aber ebenfalls – wie das auch derzeit erfolgt – durch ganzheitliche Analyseverfahren weiterentwickelt werden. Weiters muss es bei positiven Befunden nach Analysen (etwa dem Nachweis des Vorhandenseins eines nach VO 2092/91 verbotenen Betriebsmittels) deutlicher als bisher zwischen der möglichen Verantwortung von Akteuren des Biolandbaus (allfälliger Betrug durch den Einsatz verbotener Betriebsmittel) und der Verantwortung von Akteuren der konventionellen Landwirtschaft (ubiquitärer Einsatz von zum Teil hoch toxischen Substanzen und deren Verschleppung) unterschieden werden. Gerade im zweiten Fall machen positive Befunde von allfälligen Rückständen in Bio-Produkten den stärkeren Bedarf nach Produktanalysen und entsprechenden Regelungen bzw. Konsequenzen in der konventionellen Landwirtschaft – und nicht im Biolandbau – deutlich.



Hausgarten

Als *ergänzend* müssen auch zentrale Datenbanken angesehen werden, da es hier nicht nur um das zentrale Zusammenführen von Daten gehen sollte. Neue Regelungen zur wechselseitigen Informations-

pflicht unter entsprechenden Akteuren entlang der Wertschöpfungskette könnten hier einen schnelleren und kostengünstigeren Beitrag liefern. Es sollte nicht vergessen werden, dass insbesondere wache, sehr gut ausgebildete und miteinander vernetzte Akteure an jenen Stellen, an denen erste Indizien für Richtlinienverstöße wahrgenommen werden, für eine rasche Reaktion des Systems und auch für die Datenlieferung an Datenbanken unabdingbar sind. Ein wesentliches Element zur Kontrolle der Verfahrensprozesse ist die Überwachung von Massenflüssen über die Grenzen von Bundesländern, Mitgliedstaaten und Kontrollstellen hinweg. Ob hier übergreifende Datenbanken etablierbar sind, ist zu bezweifeln.

Nicht zuletzt sollte darauf hingewiesen werden, dass kein Bereich in der Landwirtschaft in Österreich diese Regelungs- und Kontrollintensität aufweist wie der Biolandbau. Damit trägt das System Biolandbau Kosten, die zum Teil von jenem System, die Pestizid- oder GVO-Rückstände verursachen, externalisiert wurden. Einen wesentlichen Beitrag zu einem sicheren Biologischen Landbau stellt daher auch der dringende Regelungsbedarf von jenen Bereichen dar, der in der konventionellen Landwirtschaft z.B. zu Belastungen von Boden, Wasser, Luft oder Lagerräumen (!) mit Rückständen toxischer Substanzen führt. Im Rahmen einer Diskussion um nachhaltiges Wirtschaften kann Nachhaltigkeit nur erreicht werden, wenn nicht nur Teilsysteme, wie der Biologische Landbau, sondern das Gesamtsystem der Lebensmittelerzeugung, -aufbereitung und -vermarktung kontinuierlichen Anstrengungen zu einer Orientierung in Richtung der Nachhaltigkeit und der Prinzipien des Biologischen Landbaus unterliegt.

Literatur

- Biberauer, S. & C.R. Vogl (2003): Spielräume in der EU-Verordnung 2092/91 über den Ökologischen Landbau und deren Handhabung und Implikationen in der österreichischen Umsetzung. In: Freyer, B. (Hrsg.), Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau „Ökologischer Landbau der Zukunft“ . 24-26. Februar in Wien, S. 637-638, Eigenverlag des Institutes für Ökologischen Landbau, Universität für Bodenkultur, Wien
- Darnhofer, I. & C. R. Vogl (2002): Certification and accreditation of the organics in Austria: implementation, strengths and weaknesses. In: Lockeretz, W. (ed.). Ecolabels and the Greening of the Food Market. p.11-12. Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University, Boston, Massachusetts, USA.
- European Commission. 2001. Final report on a mission carried out in Austria from 5 to 9 March 2001 in order to evaluate the application of Council Regulation (EEC) No 2092/91 to organic farming in Austria. DG Health & Consumer Protection, Directorate F – Food and Veterinary Office.
- Kirner, L., M. Eder & W. Schneeberger (2002) Strukturelle Merkmale der Biobetriebe 2000 in Österreich – Vergleich zu den konventionellen Betrieben im INVEKOS und der Agrarstrukturerhebung. Ländlicher Raum 1/2002, 8 pp.
- Vogl, C. (1998): Zertifizierung und Akkreditierung in der biologischen Landwirtschaft in Österreich (Certification and accreditation in organic farming in Austria). Forschungsprojekt Endbericht, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Wien.

- Vogl, C. (2000): Certification and accreditation in organic farming in Austria. In T. Alföldi, W. Lockertetz and U. Niggli (eds). IFOAM 2000—The World Grows Organic. Tagungsband der 13th Internationalen IFOAM Konferenz, 28-31 August 2000, Basel. Vdf Hochschulverlag, Zürich. p. 587.
- Vogl, C. & J. Hess. (1999): Organic farming in Austria. *American Journal of Alternative Agriculture* 14:137-143.

Michael Groier, Markus Schermer (Hg.)

Bio-Landbau in Österreich im internationalen Kontext

Band 2:
Zwischen Professionalisierung und Konventionalisierung

Forschungsbericht 55



Medieninhaber (Verleger) und Herausgeber:
Bundesanstalt für Bergbauernfragen,

A-1030 Wien, Marxergasse 2
<http://www.babf.bmlfuw.gv.at>

Tel.: +43/1/504 88 69 - 0; Fax: +43/1/504 88 69 – 39
office@babf.bmlfuw.gv.at

Layout: R. Neissl, M. Hager, D. Rosenbichler
Lektorat: H. Pflögl, M. Hager, I. Stiasny
Druck: Druckerei Robitschek & Co. Ges.m.b.H.

ISBN: 3-85311-077-0

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Vorwort | 3 |
| Die institutionelle Organisation des Biolandbaues in Österreich Markus Schermer | 5 |
| Die institutionelle Entwicklung des Biosektors 1997 bis 2003 Heidrun Moschitz, Markus Schermer | 17 |
| Das Bio-Kontrollsystem in Österreich Christian R. Vogl, Ika Darnhofer | 33 |
| Bioprodukte im Supermarkt - Wunsch oder Notwendigkeit? Manuela Larcher | 41 |
| Warum Bio? – Einstellungen zum Konsum von Bioprodukten in Österreich Eva Thelen, Martina Botschen | 53 |
| Resilienz und die Attraktivität des Biolandbaus für Landwirte Ika Darnhofer | 67 |
| Biologischer Landbau und nachhaltige Entwicklung: Kongruenzen, Differenzen und Herausforderungen Ruth Kratochvil | 85 |
| Von der Vision zur Richtlinie Daniel Nigg, Markus Schermer | 105 |
| Der Beitrag des Biolandbaues zur ländlichen Entwicklung Markus Schermer | 121 |
| Biolandbau und Gentechnik: Von der Unmöglichkeit eines Nebeneinander Josef Hoppichler | 139 |
| Publikationen der Bundesanstalt für Bergbauernfragen | 155 |