

INSTITUT

Die ETH Zürich in Bundesbern

Die ETH pflegt den Kontakt mit Behörden, Mitgliedern des Parlaments, wichtigen Anspruchsgruppen aus Wirtschaft und Gesellschaft und dem breiten Publikum. Die neu lancierte Veranstaltung «die ETH Zürich in Bundesbern» richtet sich an Parlamentsmitglieder und Behördenvertreter. Den Auftakt der Veranstaltungsreihe machte das Departement für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften (D-AGRL) am 11. März 2009.

Die ETH Zürich hat ihre Ausbildung und Forschung in den Agrar- und Lebensmittelwissenschaften neu ausgerichtet. Zur Sicherung des Welternährungssystems sollen hoch qualifizierte Führungs- und Fachkräfte ausgebildet werden. Ihr berufliches Engagement gilt sowohl drängenden Aufgaben in der Schweiz wie auch auf internationaler Ebene. Mit dieser Botschaft wurde der Erstansatz in Bern eröffnet.

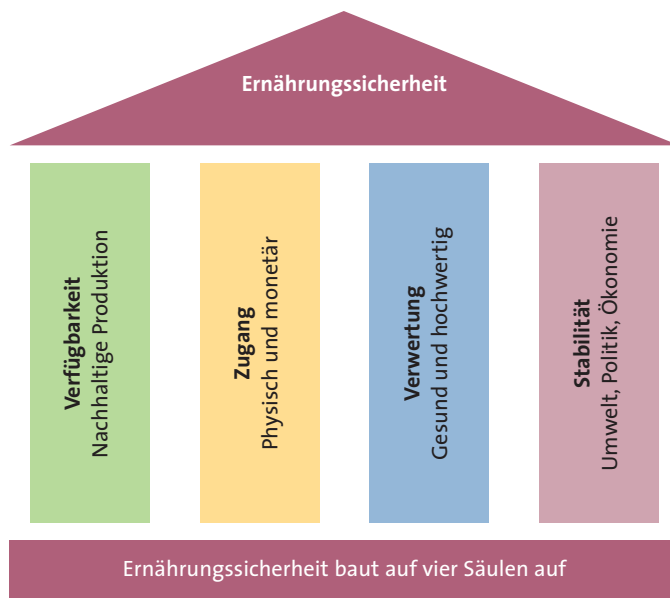
Unter der Leitung von ETH-Präsident Ralph Eichler wurden dem Publikum einzelne Facetten zum Thema «Globale Ernährungs-

sicherheit – der Beitrag der ETH» präsentiert. Ralph Eichler zeigte die Wichtigkeit, die der ETH bei der Lösung von herausfordernden Zukunftsproblemen wie der globalen Nahrungsmittelversorgung zukommt.

Komplexe Herausforderung

Bernard Lehmann legte die Vielschichtigkeit des Welternährungssystems dar, das zur Problemlösung den systemorientierten Denkansatz der ETH erfordert. Anschliessend referierte Nina Buchmann über die breite Ausrichtung der Forschung und Lehre am D-AGRL, die interdisziplinär Grundlagen

Fortsetzung Seite 2

Ernährungssicherheit (Food Security):

EDITORIAL

**Neuer Schwerpunkt:
«World Food System»**

Liebe Leserin,
lieber Leser
Die weltweite Landwirtschaft steht vor grossen Herausforderungen. Bis im Jahr 2050 wird sich der globale Nahrungsmittelbedarf verdoppeln. Dies führt dazu, dass die Nahrungsmittelproduktion langfristig gesteigert und gesichert werden muss.



Insbesondere in Gebieten mit starker Bevölkerungszunahme wird die Produktivität der Böden durch die Konsequenzen des Klimawandels sogar abnehmen. Die Agrarforschung – und damit eng verbunden auch die Umweltforschung – werden für das Meistern dieser Herausforderung äusserst wichtig.

Das Erkennen der globalen Problematik hat die Schulleitung der ETH veranlasst, für unser Departement entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen. Unter dem Motto «World Food System» wird unser Department in Agrar- und Ernährungsfragen auf universitärer Ebene führend sein. Diese Verschiebungen spiegeln sich auch in den beiden Bachelor- und Master-Programmen «Agro-Eco-Systems» und «Food Nutrition and Health», welche ab 2010 zwei institutionelle Schwerpunkte bilden. Das Institut für Umweltentscheidungen bildet dabei die sozialwissenschaftliche Klammer um die beiden Schwerpunkte. Die globale Ernährungssicherheit rückt so noch mehr ins Zentrum unserer Arbeit.

B. Lehmann

Professor Dr. Bernard Lehmann

Leiter der Gruppe Agrar-, Lebensmittel- und Umweltökonomie an der ETH Zürich

ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

und Zusammenhänge unterrichtet und untersucht. Und schliesslich präsentierte Emmanuel Frossard das neu ausgerichtete Profil des Departements, das dank der Ausrichtung auf aktuelle Herausforderungen den Nachwuchs sichern soll und sich gleichzeitig deutlich vom Angebot der Fachhochschulen unterscheidet.

Die rege genutzte Diskussion zeigte, dass die Schweiz – und insbesondere die ETH Zürich mit ihrem systemorientierten Ansatz – einen wesentlichen Beitrag zur Lösung der globalen Probleme leistet. Wenn es darum geht, das Welternährungssystem von der biologischen über die ökologische und technologische bis hin zur sozio-ökonomischen Ebene zu verstehen, sind Fachkompetenz, vernetztes Denken und fachübergreifende Zusammenarbeit gefragt. Das D-AGRL hat sein Profil angepasst und den Fokus auf die ganzheitliche Betrachtung der Ernährungssicherheit ausgerichtet.

Anreiz für Nachwuchs

Die spannenden Aufgaben in diesem «Labor für die Welt» können junge Menschen motivieren, sich beruflich in den Agrar- und Lebensmittelwissenschaften zu engagieren. Das D-AGRL fördert das Prozess- und Systemverständnis und bereitet eingehend auf künftige Herausforderungen vor. Die erstklassig ausgebildeten Fach- und Führungskräfte sind befähigt, verantwortungsvolle Positionen in der Nahrungsmittelindustrie, im Agrarsektor, in Forschung und Verwaltung oder bei Organisationen zu übernehmen – in der Schweiz und im Ausland.

Selbstverständlich wurde auch die Thematik der konkreten Ergänzung zwischen den Fachhochschulen und der ETH diskutiert: Das Studium an der ETH Zürich orientiert sich am komplexen Welternährungssystem und ist komplementär zur eher praxisorientierten Ausbildung an den Fachhochschulen. Die Schweiz hat eine grosse Verantwortung, das gewichtige Thema weiter zu erforschen und andere Nationen beim Aufbau nachhaltiger Systeme zu unterstützen. Denn letztlich zieht auch unser kleines Land daraus grossen Nutzen. ■



Pachtland – Drehscheibe für Nutzflächen.

LEHRE

Entscheidungsprozesse im Pachtlandmarkt

Im Rahmen einer Masterarbeit wurde der landwirtschaftliche Pachtlandmarkt von der Nachfrageseite her untersucht. Dabei interessierten die Ursachen der Pachtlandnachfrage, die Preisbildungsmechanismen und die Prozesse und Kriterien, die die Vergabe von Pachtland beeinflussen.

Der Boden als landwirtschaftlicher Produktionsfaktor weist in der Schweiz eine geringe Mobilität auf. Auf dem Pachtlandmarkt herrscht ein starker Nachfrageüberhang, denn durch die Zupacht kann – im Gegensatz zum Landkauf – das landwirtschaftliche Einkommen signifikant gesteigert werden. Da der Pachtlandmarkt die wichtigste Drehscheibe für Nutzflächen darstellt, muss mehr über seine Funktionsweise bekannt werden, um den Agrarstrukturwandel besser zu verstehen.

Ergebnisse der Analyse

Über eine schriftliche Umfrage wurden im Freiamt (AG), Fricktal (AG) und Prättigau (GR) 860 Landwirte befragt. Zur Auswertung der 340 retournierten Fragebögen wurden Regressions- und Faktoranalysen verwendet. Vor allem jüngere und intensiv wirtschaftende Bauern äussern eine erhöhte Pachtlandnachfrage.

Die Pachtzinse, die an private wie öffentliche Besitzer bezahlt werden, übersteigen im Aar-

gau signifikant die behördlich festgelegten Höchstwerte. Die beobachteten Pachtzinse sind abhängig von der Qualität der Parzellen, der regionalen Knappheit, den betrieblichen Zwängen und den Pächter-Verpächter-Beziehungen.

Die Vergabe von Pachtland wird viel stärker durch die zwischenmenschliche Beziehung der Vertragsparteien als durch Marktmechanismen beeinflusst. Der Pachtlandmarkt und die Pachtlandanteile sind regional sehr heterogen. Im Prättigau ist Pachtland am mobilsten, was zu einer mittleren betrieblichen Flächenzunahme von 10 % führte, gegenüber 5 % im Freiamt.

Da gesellschaftliche Normen und behördliche Regulierungen die Pachtlandvergabe stärker als die Zahlungsbereitschaft der Landwirte beeinflussen, ist die Pachtlandallokation ökonomisch nicht effizient. Folglich werden die Betriebsgrössen weiterhin nur langsam zunehmen. Wachstumsorientierte Landwirtschaftsbetriebe können sich nur schwer etablieren. ■

FORSCHUNG

Die Wahrnehmung des Klimawandels

Vor jedem Verhalten steht die Wahrnehmung. Der Klimawandel kann wegen des ihm zugrunde liegenden langen Zeithorizontes nicht direkt wahrgenommen werden (Kearney 1994). Die menschliche Wahrnehmung wird auch von Erwartungen beeinflusst, die wenig mit der wahren Natur des Klimawandels gemein haben (Rebetez 1996).

Neuere Studien zeigen, dass die öffentliche Wahrnehmung des Klimawandels kulturell unterschiedlich ist. Um herauszufinden, wie die Schweizer den Klimawandel wahrnehmen, wurde im November 2008 eine Online-Umfrage bei allen ETH-Angehörigen durchgeführt (Grundgesamtheit N= 23568).

Regionalspezifische Wahrnehmung

Die Rücklaufquote der Umfrage mit n=3541 betrug etwa 15 %. Davon sind 51 % männlich, 32 % weiblich (17 % ohne Angabe). 45 % der Antwortenden sind Studierende und 40 % Mitarbeitende der ETH Zürich. Die meisten Befragten machen sich mittlere (21 %) bis grosse (44 %) und sehr grosse (19 %) Sorgen über den Klimawandel. Die Einschätzung der Wahrscheinlichkeit einiger vorgegebener Folgen des Klimawandels zeigt, dass die Befragten «höhere Krankheitsraten», «Nahrungsmittelknappheit» sowie «Dürren und Wasserknappheit» weniger mit dem Klimawandel in Verbindung bringen. Dagegen

werden «Hitzeperioden», «Stürme» und «Hochwasserereignisse», die in hiesigen Breitengraden eher persönlich erfahrbar sind, viel stärker als mögliche Folgen wahrgenommen.

Die Frage zur Überzeugung, was der Klimawandel aus Sicht der Befragten bewirkt, macht deutlich, dass der Rückzug der Gletscher für die Mehrheit (69 %) vom Klimawandel bewirkt wird. Bei allen anderen Vorgaben (z. B. Häufung von Naturgefahren, Niederschlags- und Temperaturextreme, häufigere und stärkere Stürme, häufigere Waldbrände) sind die Ergebnisse weniger eindeutig.

Entferntes Risiko

Die generellen Auswirkungen des Klimawandels (siehe Tabelle) nehmen die Befragten eher negativ wahr, insbesondere für den Rest der Welt im Vergleich zur Schweiz (45 % respektive 12 % sehr negativ). Je weiter weg die Klimawandelfolgen von der eigenen Per-

son geortet werden, umso gravierender werden sie eingeschätzt. Beispielsweise geben 50 % an, die Folgen werden sehr gravierend für Menschen in anderen Ländern sein. Demgegenüber sind nur ca. 4 % der Meinung, dass die Folgen für die Menschen im nahen Umfeld («für Sie und Ihre Familie» sowie «für Menschen in Ihrer Gemeinde») sehr gravierend sein werden. Aus diesen Ergebnissen kann abgeleitet werden, dass der Klimawandel als ein entferntes Risiko empfunden wird, wie dies auch Leiserowitz (2005), Lorenzoni et al. (2006) sowie Leiserowitz und Cracuin (2006) für Nordamerika, Grossbritannien und Alaska festgestellt haben.

Bezieht man die zeitliche Entwicklung der negativen Folgen des Klimawandels in die Wahrnehmung mit ein, so relativiert sich die entfernte Risikowahrnehmung. Denn sowohl für die Menschen in der Schweiz als auch für die Menschen weltweit werden die negativen Folgen eher früher als später «prognostiziert».

Im nächsten Newsletter wird ein Strukturgleichungsmodell vorgestellt, in dem die Absicht, sich klimafreundlich zu verhalten, anhand von klimarelevanten Einstellungen, wahrgenommenem sozialem Druck und Wahrnehmung des Klimawandels als ein Risiko erklärt wird. ■

Weitere Ergebnisse zu dieser Umfrage finden Sie unter: <http://www.cces.ethz.ch/projects/clench/CLIMPOL>

Auswirkungen des Klimawandels und Einschätzung der Folgen in % (100%=3541)					
Wie werden Ihrer Meinung nach die generellen Auswirkungen des Klimawandels sein?					
	sehr positiv			sehr negativ	
generelle Auswirkungen für die Schweiz	1,0	3,5	30,6	52,5	11,9
generelle Auswirkungen für den Rest der Welt	0,5	0,9	7,7	44,6	45,2
Wie gravierend schätzen Sie die Folgen des Klimawandels ein					
	1= gar nicht gravierend	2	3	4	5= sehr gravierend
für					
Sie und Ihre Familie	9,8	26,9	30,4	25,1	4,1
Menschen in Ihrer Gemeinde	8,3	25,8	32,1	25,7	4,1
Menschen in Ihrem Kanton	6,4	22,9	33,2	28,7	4,8
Menschen in der Schweiz	3,4	16,1	31,8	38,7	7,5
Menschen in anderen Ländern	2,6	4,1	7,7	31,9	50,5
Pflanzen und Tiere	3,6	5,2	8,2	23,4	56,3

«Global Food Security» und die Rolle der Schweiz

Zum Welternährungstag vom 16. Oktober laden die Studierenden der Agrar- und Lebensmittelwissenschaften (Fachverein VIAL) zu einer Podiumsdiskussion mit hochkarätigen Experten ein. Im Fokus steht die Frage, wie die Nahrungssicherheit auf globaler Ebene gewährleistet werden kann.

Wie muss in Zukunft produziert werden? Wie müssten sich die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ändern, um die Nahrungsmittelversorgung rund um den Globus zu gewährleisten? Welche Chancen und Risiken wären mit einer globalen Liberalisierung der Agrarmärkte verbunden? Was wären die Auswirkungen auf die Schweizer Landwirtschaft? Welchen Beitrag kann die Schweiz zur Lösung der globalen Probleme leisten? Welche Entwicklungszusammenarbeit ist sinnvoll und was kann

mit Forschung, wie sie an der ETH Zürich betrieben wird, erreicht werden? Bundesrätin Doris Leuthard, Hans-Jörg Walter, Nationalrat und Präsident des Schweizerischen Bauernverbandes, Peter Niggli, Geschäftsleiter der «Alliance Sud», und Markus Arbenz, Direktor der International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM), widmen sich diesen aktuellen Fragen. Bernard Lehmann, Professor für Agrarwirtschaft an der ETH Zürich, wird die Podiumsdiskussion leiten.

Düstere Aussichten

Hintergrund der Diskussion sind die rasant fortschreitenden Veränderungen im Bereich der Nahrungsmittelsicherheit. In 40 Jahren wird die globale Landwirtschaft voraussichtlich mehr als 9 Milliarden Menschen ernähren müssen. Bevölkerungswachstum, veränderte Essgewohnheiten und die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels wie der Verlust von Nutzflächen erschweren die Versorgung in quantitativer wie auch qualitativer Hinsicht. Und das, obwohl bereits heute ca. 800 Millionen Menschen unterernährt sind und mehr als 2 Milliarden an Mangelerscheinungen leiden. Bis anhin begegnete man dem steigenden Bedarf an Nahrungsmitteln mit biologischen Innovationen, Intensivierung, Mechanisierung und zunehmenden Produktionsflächen. Die Grenzen der «Grünen Revolution» sind jedoch erreicht: Die bisherige Zunahme der weltweiten Kalorienproduktion flacht ab. Die gewichtige Frage ist: Wie kann die Ernährung der Weltbevölkerung nachhaltig sichergestellt werden? ■

Fokus

Rückblick auf unsere Teilnahmen an Kongressen und Seminaren

Mutterkuhtag der Region ZH, SH, TG in Hedingen: 17. Februar 2009

An dieser Fachtagung hat Simon Briner einen Vortrag mit dem Titel «Wirtschaftlichkeit auf Mutterkuhbetrieben» gehalten.

AGROECONET in Zürich: 19. Februar 2009

An diesem Seminar hat Marguerite Paus einen Vortrag präsentiert mit dem Titel: «Geographical Indications in Transition Countries: Governance, Vertical Integration and Territorial Impact. Illustration with Case Studies from Serbia».

Mutterkuhtag, Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg: 24. Februar 2009

Simon Briner hat an dieser Fachtagung über das Thema «Arbeitsqualität und Wirtschaftlichkeit auf Mutterkuhbetrieben» referiert.

Congress «Climate Change: Global Risks, Challenges and Decisions», in Kopenhagen: 10. bis 12. März 2009

An diesem Kongress hat Robert Finger einen Vortrag gehalten zum Thema:

«Modeling Farmers' Adaptation to Climate Change – Integrating a Biophysical and an Economic Model.» Aysel Tikir (Tutkun) hat ein Poster mit dem Titel «Explaining Public Perception of Climate Change and Mitigation Behavior in Switzerland within a Structural Equation Modeling Approach» präsentiert.

Journée Performance économique, environnementale et territoriale des filières, SUACI-GIS, in Saint Baldoph, Frankreich: 25. März 2009

Marguerite Paus hat an diesem Workshop einen Vortrag mit dem Titel «Mesure de la performance économique, environnementale et territoriale des filières AOC» gehalten.

Jahrestagung der SGA «Gentechnik in der Landwirtschaft – wirtschaftliche, soziale und rechtliche Aspekte» in Naters/Brig: 1. bis 2. April 2009

An dieser Tagung hat Therese Haller zum Thema «Äpfel mit Äpfeln vergleichen: Differenziert die Bevölkerung zwischen cis-gen und trans-gen?» referiert.

Social and Industrial Ecology Seminar, Universität Zürich: 8. Mai 2009

An diesem Seminar hat Robert Finger einen Vortrag präsentiert mit dem Titel: «Irrigation as Adaptation Strategy to Climate Change – a Biophysical and Economic Appraisal for Swiss Maize Production».

International Training Module on Geographical Indications, AGRIDEA, UMR Innovations Sup'Agro, CIRAD, INRA – Montpellier. Geographical Indications (GIs), a Way Forward for Local Development, Bossey, Schweiz: 12. Mai 2009

An diesem Modul hat Marguerite Paus ein Referat zum Thema «Impacts of GIs» gehalten.

Vertiefende Informationen zu den wichtigsten Vorträgen und Referaten unserer Mitarbeitenden finden Sie auf unserer Website unter:

<http://www.iaw.agrl.ethz.ch/people/Personen>

PUBLIKATIONEN

Bokusheva, R., Bezlepina, I., Oude Lansink, A.:

Exploring Investment Behavior of Farms in Transition: The Case of Russian Agriculture. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 60 (2), pp. 436–464, 2009.

Hockmann, H., Bokusheva, R., Bezlepina, I.:

Agroholding Membership: Does that Make a Difference in Performance? *Quarterly Journal of International Agriculture*, Vol. 48, No. 1, pp. 25–46, 2009.

Schluep Campo I., Joerin R.:

Liberalizing the Swiss Meat Market with the EU: Welfare Effects and Impacts on Third Countries, *Swiss Journal of Economics and Statistics*, Vol. 145 (1), pp. 107–126, 2009.

Bokusheva, R., Bezlepina, I., Kupavych, A.:

Studying Investment Patterns in Russian Agriculture, in Csaki, C. and Forgacs, C. (eds), *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe, Agricultural Economics and Transition: What was Expected, what we Observed, the Lessons Learned*, Vol. 44, Halle (Saale), IAMO, pp. 175–183, 2008.

Paus, M.:

Geographical Indications in Transition Countries: Governance, Vertical Integration and Territorial Impact. Illustration with Case Studies from Serbia in *Agri-food Business: Global Challenges – Innovative Solutions* by Glauben, T., Hanf J. H., Kopsidis M., Pieniadz A., Reinsberg K. (eds), *Studies on the Agricultural and Food Sector in Central and Eastern Europe*, IAMO, pp. 58–69, 2008.

Peter, S.:

Promoting Crop-Based Biofuel Production in Switzerland – Sense or Nonsense? *Wirtschaft, Energie, Umwelt – Smart Energy Strategies, Meeting the Climate Change Challenge*. Energy Science Center ETHZ (Hrsg.); Vdf Hochschulverlag; ISBN 978-3-7281-3218-5; S. 96–97, 2008.

Finger, R.:

Modeling Farmers' Adaptation to Climate Change – Integrating a Biophysical and an Economic Model, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 6: 372003 (doi: 10.1088/1755-1307/6/37/372003), 2009.

ENTSCHEIDUNGSUNTERSTÜTZUNG/INTEGRATIVE TÄTIGKEITEN

Denkanstösse für die landwirtschaftliche Beratung

Im Sog laufender Veränderungsprozesse der Schweizer Landwirtschaft sieht sich auch die landwirtschaftliche Beratung mit neuen Herausforderungen konfrontiert. Eine kürzlich veröffentlichte Publikation gibt Denkanstösse zur Weiterentwicklung des landwirtschaftlichen Beratungssystems der Schweiz.

Die gemeinsam von der ETH Zürich und der AGRIDEA herausgegebene Publikation umfasst eine Analyse und einen Ausblick zum landwirtschaftlichen Beratungswesen in der Schweiz. Die landwirtschaftliche Beratung wird als öffentliche oder teilöffentliche Aufgabe von den Kantonen geregelt. Damit hat sie eine föderale Prägung, wobei vier Organisationsformen dominieren: Neben einer Stiftungslösung gibt es rein staatlich geprägte, rein privat-bäuerlich organisierte sowie staatlich-privat gemischt funktionierende Beratungsdienste.

Verschiedene Einflussfaktoren üben Druck auf die künftige Ausgestaltung der landwirtschaftlichen Beratung aus. Neben unsicheren finanziellen und personellen Ressourcen in den Kantonen ändern sich auch die Anforderungen der Landwirtschaft an die Beratung. Landwirtschaftsbetriebe fordern von der Beratung noch stärkere Unterstützung bei der Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit sowie bei der Bewältigung von ökologischen und sozialen Anforderungen der Gesellschaft.

Zusammenarbeit entscheidend

Vor diesem Hintergrund wird in der landwirtschaftlichen Beratung künftig die Suche nach gemeinsamen Vorgehensweisen und Lösungsansätzen zwischen den unterschiedlichen öffentlichen und privaten Institutionen sowie über die Kantons Grenzen hinaus ein zentraler Erfolgsfaktor sein. Einerseits spielen Organisationsform und Struktur im Beratungssystem eine wichtige Rolle. Andererseits kommt dem Spezialisierungsgrad, der inhaltlichen Kon-

zeption sowie der Fähigkeit zur Zusammenarbeit über alle Ebenen und zwischen sämtlichen Akteuren eine entscheidende Bedeutung zu. Nur so erscheint es angesichts ständig knapper werdenden personellen und finanziellen Mitteln möglich, die immer komplexeren Fragestellungen und Themenbereiche zur Zufriedenheit der nachfragenden Landwirtschaftsbetriebe abdecken zu können.



Die Broschüre «Landwirtschaftsberatung im Fokus – Was bringt die Zukunft?» kann bei der AGRIDEA Lindau via kontakt@agridea.ch, per Telefon 052 354 97 00 oder Fax 052 354 97 97 sowie übers Internet bestellt werden. ■

<http://www.agridea-lindau.ch/publikationen/fachgebiete/index.htm>

Impressum

Herausgeber:

Gruppe Agrar-, Lebensmittel- und Umweltökonomie, Institut für Umweltentscheidungen (IED), Departement Agrar- und Lebensmittelwissenschaften, ETH Zürich, www.afee.ethz.ch

Projektleitung:

Michel Dumondel
Redaktionsteam: Raushan Bokusheva, Michel Dumondel, Bernard Lehmann, Sophie Réviron, Aysel Tikir, Michael Weber
Beratung und Text: www.astridsteiner.ch
Gestaltung: Erwin Hürlimann