

e-agril

Landwirtschaft von morgen

| | |
|--|---|
| Der Weg zu nachhaltigen Ernährungssystemen | 4 |
| Absenkepfad Nährstoffe – wo stehen wir? | 6 |
| i2connect: Kompetenzentwicklung für interaktive Innovation | 8 |



agridea

ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DES LÄNDLICHEN RAUMS
DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE ET DE L'ESPACE RURAL
SVILUPPO DELL'AGRICOLTURA E DELLE AREE RURALI
DEVELOPING AGRICULTURE AND RURAL AREAS

Entdecken Sie unsere
Kurse für 2022:
url.agridea.ch/kurse

Vom Hahnenschrei bis die Sonne untergeht

Ueli Bleiker, Amtschef, Landwirtschaftsamt Thurgau/
Vorstandsmitglied AGRIDEA



Ueli Bleiker

U. Bleiker

Liebe Leserinnen und Leser

Die Landwirtschaft bringt nebst der Produktion von Lebensmitteln vielfältige Güter für die Gesellschaft hervor, die nicht auf dem Markt gehandelt werden. Dazu gehören insbesondere die Förderung der Landschaftsvielfalt und der Biodiversität sowie eine Vielzahl kultureller und sozialer Leistungen. Diese Gesamtbetrachtung beschäftigt heute mehr denn je. Wie gelingt der Wandel zu einer nachhaltigen Gesellschaft? Je nach Blickwinkel wird dies in der Land- und Ernährungswirtschaft als Spannungsfeld wahrgenommen. Die Ziele einer nachhaltigen und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Produktion stehen jedoch nicht im Konflikt zu den gesellschaftlichen Ansprüchen.

Ende des 19. Jahrhunderts arbeiteten rund 35 Prozent aller Erwerbstätigen im primären Sektor, nun sind es noch 3 Prozent. Die sozialen und technologischen Veränderungen brachten Chancen wie auch Risiken hervor. Heute ist es die Digitalisierung, welche in der Landwirtschaft einen regelrechten Innovationschub auslöst. Sei dies in der Forschung basierend auf Daten, in der Analyse von *Big Data* in der Landwirtschaft oder im Bereich der Landwirtschaft 4.0. In der digitalen Landwirtschaft geht es um Automatisierung und Robotik (z. B. Sortierung und Kalibrierung), um *Precision Farming* im Tierbereich (z. B. Gesundheits- und Tierwohl-daten) und in der Aussenwirtschaft (z. B. Hackroboter und optimierter Pflanzenschutz) sowie um die Fernerkundung mit Kameras und Sensoren (Prognosemodelle).

Betriebe, die frühzeitig auf eine neue Technologie setzen, die produktiver oder kostengünstiger ist als der aktuelle Stand der Technik, können eine bessere Wertschöpfung erzielen. Das Risiko der landwirtschaftlichen Tretmühle (höhere Produktivität und sinkende Erzeugerpreise) wird jedoch bestehen bleiben. Die Digitalisierung ermöglicht eine direktere Kommunikation zwischen Landwirt/innen und der Kundschaft und lässt damit die Wertschöpfungskette der Land- und Ernährungswirtschaft näher zusammenrücken. Durch diese Nähe und neu geschaffene Transparenz könnte ein Teil der Wertschöpfung wieder zurück auf den Bauernhof gelangen.

Sehr geehrte Leserschaft ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre – vom Hahnenschrei bis die Sonne untergeht.

Dank Risottoreis mehr Libellen und Amphibien

Yvonne Fabian, AGROSCOPE

In der Schweiz liegt der Reisanbau im Trend. Das Tessin besitzt schon mehrjährige Erfahrung mit dem Trockenreisanbau. Seit 2017 wird vermehrt nördlich der Alpen auch ökologischer Nassreis angebaut. Das landwirtschaftliche Forschungszentrum Agroscope begleitet solche Projekte und zeigt auf, wie feuchteliebende Tier- und Pflanzenarten auf den sonst meist drainierten Flächen profitieren. Bereits im ersten Jahr haben sich viele Rote Liste-Arten in den temporär gefluteten Flächen angesiedelt, wie die Sumpf-Heidelibellen, die Kreuzkröte oder der Laubfrosch. Die Erträge belaufen sich auf 3 bis 7 Tonnen pro Hektar, ähnlich wie diejenigen von Getreide – also eine Win-Win-Situation für die Landwirtschaft und den Naturschutz. 2021 bauten 13 Landwirt/innen auf 13 ha ökologischen Nassreis an. Die grössten Erfolge konnten, trotz zum Teil widriger Witterungsbedingungen, mit gesetzten und sehr früh gefluteten Reisfeldern erzielt werden. Hierzulande eignen sich rund 1000 Hektare für den Nassreisanbau: ein grosses ungenütztes Potenzial. Im Kanton Aargau wird der Nassreisanbau mit Biodiversitätsfördergeldern unterstützt. Um Beiträge zu erhalten, müssen zusätzliche Standards eingehalten werden, wie ein früh gefluteter Wassergraben, angrenzende Strukturelemente sowie ein extensives Anbausystem ohne Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln. Für die Landwirt/innen lohnt sich der Nassreisverkauf, da er direkt vermarktet als Nischenprodukt einen guten Preis erzielt und die Nachfrage hoch ist.

Weitere Infos: nassreis.agroscope.ch, nassreis.ch, **Faktenblatt AGRIDEA**

Neues aus den Kantonen

Tessin: 20. Ausgabe der Ausstellung «Sapori e Saperi» im Zeichen der Nachhaltigkeit

Seit 20 Jahren ist die Ausstellung «Sapori e Saperi» ein wichtiger Treffpunkt zur Förderung von Lebensmitteln aus dem Tessin. Die letzte Ausgabe fand vom 22. bis 24. Oktober 2021 unter dem Zeichen der Nachhaltigkeit statt. Produkte mit dem Label Ticino regio.garantie wurden gemäss Beelong EcoScore bewertet. Dabei verdeutlichen die guten Ergebnisse die grossen Anstrengungen des Tessiner Agrar- und Lebensmittelsektors bezüglich der Nachhaltigkeit.

Weitere Infos: sapori-saperi.ch (auf Italienisch), beelong.ch

Luzern: Führungsrolle bei der Bekämpfung von Neophyten

Im Frühling 2021 hat der Kanton Luzern ein Pilotprojekt zur Bekämpfung invasiver Neophyten lanciert. Er stellt der Bevölkerung unentgeltlich Neophytensäcke zum Einsammeln der exotischen Problempflanzen zur Verfügung. Die Säcke werden zusammen mit den üblichen Haushaltsabfällen gesammelt und anschliessend separat behandelt und verbrannt. Der Kanton fördert zudem die Anwendung der InvasivApp (Infoflora) zur Lokalisierung und Koordination der Bekämpfung von Neophyten.

Weitere Infos: umweltberatung-luzern.ch

Wallis: Über 6 Millionen servierte Menüs mit RegiofoodVS

Das Amt für Landwirtschaft lancierte 2016 ein Projekt zur Förderung der lokalen Versorgung der Gemeinschaftsgastronomie. Dieses Projekt etabliert künftig mit der digitalen Plattform RegiofoodVS eine weitere Dimension, denn sie führt die Landwirtinnen und Landwirte sowie die Gastronominnen und Gastronomen des Kantons direkt zusammen. 200 Produzentinnen und Produzenten bieten nunmehr ihre Produkte auf dieser Plattform an.

Weitere Infos: www.regiofoodvs.ch



Der Weg zu nachhaltigen Ernährungssystemen

Biolandbau oder konventionelle Landwirtschaft? Nein, im 21. Jahrhundert braucht es neue Wege, denn die Herausforderungen sind ganz andere und die Methoden der Agrarforschung auch. Die Beratung ist gefordert wie nie zuvor.

Urs Niggli, Institut für Agrarökologie

Das «biologische Denken» war eine echte Revolution

Die biologische Landwirtschaft war eine disruptive Innovation. Man war gegen die «Chemisierung» durch mineralische Dünge- und synthetische Pflanzenschutzmittel, obwohl diese grosse Produktivitätssprünge ermöglichten. Vielmehr steuerte man die Produktivität über die Kreisläufe von Nährstoffen und organischer Substanz und über die Nutzung von antagonistischen und synergistischen Interaktionen von Mikroorganismen, Pilzen, Insekten und Pflanzen. Das «biologische Denken», wie es die Pionier/innen nannten, wird auch die zukünftige Landwirtschaft prägen.

Hehres Ziel – 10 Milliarden Menschen nachhaltig ernähren

Die FAO rechnet bis 2050 mit einem Mehrbedarf an Kalorien von 56 %. Das wären 400 Millionen Hektare mehr Grünland und 200 Millionen Hektare Ackerfläche. In der *Scientific Group* des im September durchgeführten UNO-Gipfels zu den Ernährungssystemen bestand Einigkeit,

dass dieser Mehrbedarf auf keinen Fall über eine weitere Umwandlung von natürlichen Ökosystemen wie Regenwälder und extensiven Weidegebieten wie die Savannen gedeckt werden darf. Der Biolandbau kann diese Produktivität auf gleicher Fläche nicht liefern, deswegen ist er nicht mehrheitsfähig. Selbst wenn es gelänge, den Fleischkonsum und die Lebensmittelverschwendung zu halbieren, bestünde eine Lücke, die bei zunehmender globaler Erwärmung noch grösser würde.

Fusionieren anstatt missionieren

Die Menschheit ernähren, das Klima retten und den Biodiversitätsverlust stoppen – in den Zukunftsdebatten fehlt es meist an Bescheidenheit und so reklamieren zahlreiche Gruppierungen für sich, die Lösung zu haben: die Gentech-Lobby, die Bio-Bewegung, der Veganismus, die politischen Vertretungen der indigenen Völker, die Slow Food Bewegung, die liberalen Freihandelsbefürwortenden oder die Kleinbauern und -bäuerinnen mit ihrem Engagement für die Ernährungssouveränität.

Für gute Lösungswege bei komplexen Herausforderungen braucht es aber alle. Nur mit Vielfalt und nicht mit Einfachheit sind die Herausforderungen tatsächlich zu lösen. Eine tiefgreifende Transformation der Ernährung und der Landwirtschaft setzt einen Wandel in der Denkweise, im Verständnis sowie in den

Methoden der Forschung und der Wissensvermittlung voraus. Es sind dies:

- Grundsätzliche Veränderungen in der Denkweise: Wertschöpfungsketten, die dezentral anstatt zentral, unabhängig anstatt abhängig, vielfältig anstatt spezialisiert, an der Gemeinschaft nicht am Wettbewerb orientiert, in Harmonie mit der Natur anstatt auf das Dominieren der Natur ausgerichtet sind (nach Beus & Dunlap, 1991);
- Ein vertieftes Verständnis von komplexen Systemen;
- Eine umfassende Innovationsstrategie, welche soziale/institutionelle, ökologische und technologische Transformationen gleichgewichtig vorantreibt;
- Ein Verständnis für die geänderte Rolle der Bauern und Bäuerinnen als Treiber und nicht als Getriebene der Innovation. Wissenschaft und Beratung müssen zu *Co-Creation of Knowledge* befähigt werden;
- Das grosse Interesse der Gesellschaft für Ernährungs- und Landwirtschaftsfragen positiv nutzen mit gemeinsamen Vermarktungsinitiativen, unterschiedlichen Formen der Solidarischen Landwirtschaft, gemeinsamen Projekten im Bereich Regionalentwicklung, Landschaft und Umweltschutz sowie gemeinsamen Forschungsprojekten (*Citizen Science*).

Agrarökologie als Grundkonzept für eine nachhaltige Landwirtschaft

Die Agrarökologie hat ein grosses Potenzial, die gesamte Landwirtschaft nachhaltiger zu machen. Sie beschreibt eine angewandte, systemorientierte Forschung, die ökologische und soziale Ziele in der landwirtschaftlichen Produktion stark gewichtet. Sie hat sich in jüngster Zeit zu einer landwirtschaftlichen Praxis weiterentwickelt, zuerst in Lateinamerika, allmählich auch in Afrika, Asien und Europa. Der politische Flügel der Kleinbauern und -bäuerinnen, die **La Via Campesina** hat den Begriff Agrarökologie mit dem Konzept der Ernährungssouveränität verheiratet, um die Rolle kleiner Produzenten und Produzentinnen und regionaler Wertschöpfung zu stärken.

Die Symbiose zwischen einer produktiven Landwirtschaft, dem Schutz der natürlichen Ressourcen und einer fairen Landwirtschaft wird in der Agrarökologie angestrebt. Fair für die produzierende und konsumierende Bevölkerung sowie die Tiere. Selbst die internationalen und europäischen Bioorganisationen (IFOAM) sehen den Ansatz als Lösung für die nachhaltige Welt-ernährung, welche die Ertragsschwäche des Biolandbaus ausgleichen könnte.

Die Agrarökologie baut nicht auf dem zertifizierten Biolandbau mit seinen Richtlinien auf, sondern gibt den Landwirtinnen und Landwirten mehr situative Entscheidungsfreiheit und ist technologieoffener. In der Schweiz könnte man sie zwischen der IP-Suisse und dem Biolandbau positionieren. Im Fokus stehen vorbeugende Massnahmen, die im Biolandbau die Produktivität sichern: vielfältige Fruchtfolgen, Schliessung der Nährstoffkreisläufe zwischen Ackerbau und Tierhaltung, Humusaufbau und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, Integration von ökologisch vielfältigen Elementen wie Buntbrachen, Hecken oder nützlingsfördernde Massnahmen in den Kulturen, Anbau von robusten oder resistenten Sorten und eine Reduktion des direkten Pflanzenschutzes auf Ausnahmesituationen. Beim direkten Pflanzenschutz wird soweit wie möglich auf physikalische Methoden, Biocontrol und Natursubstanzen gesetzt.

Die teilweise Umstellung der Ernährung von tierischen Proteinen auf pflanzliche und die Reduktion der Lebensmittelverschwendung durch Konsumänderungen oder effiziente Rückführung in den Ernährungskreislauf wird ebenfalls adressiert. Agrarökologie nutzt die Möglichkeiten der Digitalisierung für die Steigerung der Effizienz und prüft ergebnisoffen die neusten Techniken der Pflanzenzüchtung.

Agrarökologie könnte so als «Dritter Weg» oder als Kombination der besten Lösungen bezeichnet werden.

Weitere Infos: agroecology.science



Absenkpfad Nährstoffe – wo stehen wir?

Das Ziel des Absenkpades Nährstoffe ist ambitiös. Wenn die Landwirtschaft als Ganzes am gleichen Strick zieht und jeder Betrieb seinen Beitrag leistet, kann es gelingen. Verschiedene Projekte zeigen Lösungswege.

Irene Weyermann, AGRIDEA

Der Bundesrat will die Stickstoff- und Phosphorverluste der Landwirtschaft bis ins Jahr 2030 um 20 % senken. Die jüngst vorgeschlagenen Massnahmen der **Parlamentarischen Initiative 19.475** genügen allerdings nicht, um die vorgegebenen Ziele des Absenkpades insbesondere beim Stickstoff zu erreichen. Darum sind weitere flächendeckende Anstrengungen notwendig. Zudem ist es wichtig, auftretende Zielkonflikte zu erkennen und auszutragen. Die Reduktion der Nährstoffüberschüsse darf nicht zu Lasten anderer Umweltziele gehen.

Die Landwirtschaft ist gefordert, die Nährstoffproblematik proaktiv und eigenverantwortlich anzugehen. Der Schweizerische Bauernverband und verschiedene Branchenorganisationen setzen sich vertieft mit diesem Thema auseinander. Die AGRIDEA unterstützt die Branchen in verschiedenen Projekten.

OSPAR-Bilanz für die Zielüberprüfung

Mit der OSPAR-Bilanz können die Nährstoffflüsse und Entwicklungen für Stickstoff (N) und

Phosphor (P) über das System Landwirtschaft Schweiz aufgezeigt werden. Die wichtigsten Inputgrössen sind die Mineral- und Recyclingdünger sowie importierte Futtermittel. Innerbetriebliche Kreisläufe, z. B. Grundfutterproduktion, werden nicht betrachtet. Agroscope berechnet und publiziert die Schweizer N- und P-Bilanzen seit 1975 jährlich (Spiess und Liebisch, 2021). Wird eine solche Bilanz für einzelne Landwirtschaftsbetriebe erstellt, spricht man von der Hoftorbilanz.

Mehr Effizienz dank zielgerichteter Düngung

Die Hofdünger machen bei Stickstoff etwa 50 % und bei Phosphor 68 % der eingesetzten Nährstoffe aus. Massnahmen zur Steigerung der Effizienz von Hofdünger können breit umgesetzt werden und damit eine grosse Wirkung erzielen. Ökologische Überlegungen bedingen allerdings, dass die Förderung der Hofdünger nicht zu einem Ausbau der Tierhaltung führt. Eine bedarfsgerechte Düngung bezieht beispielsweise den Standort, die Bodenvorräte oder für Stickstoff die Vorfrucht- und Nachwirkung organischer Dünger mit ein. Hilfsmittel können ein Düngungsplan, N_{min}-Bodenproben oder der Einsatz von smarten Technologien sein. Argento *et al.* (2020) zeigte, dass mit einer teilflächenspezifischen N-Düngung bei Winterweizen der Stickstoffeinsatz ohne Ertragseinbusse zwischen 5–40 % gesenkt werden konnte. Im Beratungsprojekt

Smart-N soll unter der Leitung der AGRIDEA Forschungswissen zu smarten Technologien am Beispiel der teilflächenspezifischen N-Düngung praxistauglich gemacht und dann über Pilotbetriebe verbreitet werden.

Neue Nährstoffbilanzierung als Chance

Die Effizienzgewinne sollen für die Zielerreichung des Absenkpades für Nährstoffe eingesetzt werden. Dafür ist die Abbildung der Effizienz in der Suisse-Bilanz auf Stufe Einzelbetrieb wichtig. Eine Chance ist das Projekt digitales Nährstoff- und Pflanzenschutzmanagement (dNPSM), das vom BLW initiiert wurde. Damit soll unter anderem die Methode zur Nährstoffbilanzierung überarbeitet werden.

Die Beratung spielt eine wichtige Rolle beim Verständnis der Zusammenhänge. Erfahrungen werden derzeit im Ressourcenprojekt N-Effizienz des Kantons Zürich (Uebersax *et al.*, 2021) gesammelt, das die Stickstoff-Effizienz auf den Betrieben steigern will. Diese wird mit der Hoftorbilanz berechnet. Die Betriebsleitenden werden für die Reduktion der N-Überschüsse auf ihren Höfen finanziell belohnt und sind frei in der Wahl der Massnahmen.

Literatur

Argento F., Anken T., Abt F., Vogelsanger E., Walter A., Liebisch F. 2020. Site-specific nitrogen management in winter wheat supported by low-altitude remote sensing and soil data. Precision Agriculture. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11119-020-09733-3>

Uebersax A., Zeller-Dorn K., Reidy B., Widmer D., Braun S., 2021. Ressourcenprojekt N-Effizienz Kanton Zürich. Zwischenbericht 2020. Agrofutura. <https://www.agrofutura.ch/projektereferenzen/umsetzung-ressourcenprojekt-n-effizienz-zh-2018-2025>

Spiess E., Liebisch F., 2020. Nährstoffbilanz der schweizerischen Landwirtschaft für die Jahre 1974 bis 2018. Agroscope Science, 100.

Unzulässige Kündigung eines befristeten Arbeitsvertrags

Im Jahr 2014 schlossen Landwirt A als Arbeitgeber und der damals 55-jährige B als Arbeitnehmer einen schriftlichen Arbeitsvertrag ab. Dieser Vertrag wurde bis zum ordentlichen Pensionsalter von B, d. h. für eine Dauer von 10 Jahren, abgeschlossen. Im Juli 2018 kündigte A das Arbeitsverhältnis mit B per Ende Oktober 2018.

Zwischen den Parteien war nun strittig, ob überhaupt eine ordentliche Kündigungsmöglichkeit des befristeten Arbeitsverhältnisses bestand oder nicht. Das Schweizerische Bundesgericht prüfte dies und gelangte zum Schluss, dass A und B nicht einen (ordentlich kündbaren) befristeten Arbeitsvertrag mit einer Maximaldauer (Ansicht A), sondern einen befristeten Arbeitsvertrag ohne ordentliche Kündigungsmöglichkeit (Ansicht B) abgeschlossen hatten. A habe also den Vertrag gar nicht ordentlich kündigen können.

Auch komme keine fristlose Kündigung des Arbeitsverhältnisses in Frage: Nebst dem Umstand, dass A gar nicht fristlos gekündigt habe, seien die Voraussetzungen der fristlosen Kündigung bei Weitem nicht erfüllt: Es lägen keine Hinweise für den von A behaupteten Drogen- und Alkoholmissbrauch von B vor. Und selbst wenn der Drogen- und Alkoholkonsum erwiesen wäre, sei damit noch nicht gesagt, dass B deshalb nicht mehr leistungsfähig und -willig gewesen sei. Es sei für A daher nicht unzumutbar gewesen, B weiter zu beschäftigen. Das Bundesgericht wies die Beschwerde von A ab (**Urteil 4A_146/2021 vom 26.07.2021**).

Andreas Wasserfallen, Agronom und Rechtsanwalt, Bern

andreas.wasserfallen@lgplaw.ch



i2connect: Kompetenzentwicklung für interaktive Innovation

Der Strukturwandel und komplexe Herausforderungen in der Landwirtschaft wie Klimawandel, Digitalisierung oder Ressourcenschutz erfordern stets mehr Innovationsfähigkeit. Doch wie können praxisorientierte, nachhaltige Lösungen am besten gefunden werden? Ein Schlüssel dafür liegt in der Förderung von interaktiver Innovation. Das europäische i2connect-Projekt unterstützt Beraterinnen und Berater mit Bildungsmaßnahmen und Tools.

Gwénaëlle Fontaine und Ruth Moser, AGRIDEA

Einbezug von Beteiligten von Beginn an Interaktive Innovation setzt auf die Zusammenarbeit und den Wissensaustausch von Akteurinnen und Akteuren, damit diese gemeinsam innovative Lösungen finden. Dieser Multi-Akteurs-Ansatz zieht alle relevanten Beteiligten während des gesamten Projekts mit ein, von der Planung bis hin zur Verbreitung der Ergebnisse. So ermöglicht dieser Ansatz eine positive Dynamik für den Wandel zu schaffen und breit abgestützte Innovationen zu etablieren.

Europaweite Erkenntnisse sammeln i2connect ist ein europäisches Horizon 2020 Projekt, das 42 Organisationen aus 21 europäischen Ländern zusammenbringt und die wichtigsten europäischen land- und forstwirtschaftlichen Beratungsdienste involviert. Es

sammelt Erfahrungen zu bewährten Praktiken im Bereich der interaktiven Innovation und analysiert sie, um diesen Ansatz zu fördern und weiterzuentwickeln. Teil davon ist auch die Ausbildung von Trainerinnen und Trainern, damit diese Beratungspersonen in insgesamt 40 Schulungen europaweit befähigen können, die Dynamik der interaktiven Innovation innerhalb bestehender Akteursnetzwerke gewinnbringend zu nutzen. Dank Schulungen für Entscheidungsträgerinnen und -träger soll ein möglichst förderliches Umfeld für interaktive Innovation geschaffen werden.

Kurse im April 2022 in der Schweiz

Die AGRIDEA organisiert 2022 als Mit-Initiantin des Projekts zwei i2connect-Trainings, je eines auf Deutsch und Französisch. Die Teilnahme ist eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich Kompetenzen anzueignen, um interaktive Innovation in Netzwerken besser unterstützen zu können. Zugleich bietet sie die Möglichkeit, sich in das europäische Netzwerk der Beraterinnen und Berater zu integrieren, die zu innovativen Lösungen für die Land- und Forstwirtschaft beitragen.

Weitere Infos: **Kurs «Wege zur Innovation 2022», 26. bis 28. April 2022, Projekt i2connect**



Digitale Tools in der Tierhaltung

Von der Brunsterkennung bis zur Vorhersage von Raubtierangriffen, Precision-Livestock-Farming (PLF) Tools unterstützen Landwirtinnen und Landwirte in ihren Managemententscheidungen.

Annemarie Decker und Daniel Mettler, AGRIDEA

Landwirtschaftliche Betriebe müssen ihre Arbeit effizient gestalten, um wettbewerbsfähig zu bleiben. PLF-Tools ermöglichen einzelne Tiere bzw. eine Herde in Echtzeit zu überwachen und so zu wissen, wie es den Tieren geht. Dadurch können Landwirtinnen und Landwirte rechtzeitig die richtigen Massnahmen treffen und Ressourcen einsparen. Die AGRIDEA engagiert sich in den beiden folgenden Projekten dafür, dass diese Systeme den Bedürfnissen der Praxis entsprechen.

PLF-Tools zur Brunsterkennung

Während der Brunst zeigt eine Milchkuh verschiedene Symptome wie eine verkürzte Wiederkau- bzw. Fresszeit, eine vermehrte Vokalisation oder eine erhöhte körperliche Aktivität. Diese Aktivitäten werden bei Brunsterkennungssystemen kontinuierlich beispielsweise über Drei-Achsen-Beschleunigungssensoren gemessen und anhand von Algorithmen evaluiert. Passt das veränderte Verhaltensmuster auf die im Algorithmus hinterlegten Parameter zur Brunst, so übermittelt das System den Betriebsleitenden einen

Alarm. Die Trefferquote der heutigen Systeme liegt bei den meisten über 80 %. Die Technologie bietet also eine massgebende Unterstützung, um den wirtschaftlichen Verlust von rund CHF 370.– pro verpasster Brunst zu reduzieren.

Alptracker zur Tierüberwachung

Mit der Smartphone-Applikation Alptracker können Nutztiere auf den Alpen lokalisiert und so besser vor Wolfsangriffen geschützt werden. Die Sender laufen dabei nicht über das herkömmliche Telefonnetz, sondern über LoRaWAN (*Long Range Wide Area Network*), welches mit lokalen Antennen das bestehende Netz im abgelegenen Alpgebiet ergänzt. Im Gegensatz zu anderen Systemen konsumiert LoRaWAN weniger Energie, was die Batterielebensdauer wesentlich verlängert. Um eine Herde mit Alptrackern zu überwachen, wird nur ein Teil der Herde, insbesondere die Leittiere, mit Sendern ausgestattet. Die Besenderung ermöglicht weitere praktische Anwendungen zur Herdenführung und für den Herdenschutz. Künftig sollen Elektrozaune kontrolliert sowie aussergewöhnliche Herdenbewegungen festgestellt werden, um so auf Extremereignisse, wie die Grossraubtierpräsenz mit Vergrämungsmassnahmen, wie Lichtblitze oder akustische Signale reagieren zu können.

Die Entwicklung der digitalen Tools wird weiter rasant voranschreiten und effiziente Herangehensweisen für Probleme bringen.



FarmXchange – das neue Format der interdisziplinären Zusammenarbeit

Beim FarmXchange vom 14. Dezember traf die geballte Ladung an Expertisen aus der landwirtschaftlichen Praxis, Beratung, Bildung, und Forschung zusammen, um mit einer Betriebsgemeinschaft neue Wege zu erarbeiten. Dafür standen rund 6 Stunden zur Verfügung. Der Countdown lief.

Markus Rombach und Andrea van der Elst, AGRIDEA

Die Fragestellungen und Herausforderungen auf landwirtschaftlichen Betrieben werden immer komplexer. Um diese aus ökonomischer und ökologischer Sicht gewinnbringend zu bewältigen, sind vielfältige Kompetenzen gefragt. Am FarmXchange-Tag vereinte die AGRIDEA diese und prüfte so ein neues Format der interdisziplinären Zusammenarbeit für das Erarbeiten von umsetzbaren Lösungsvorschlägen. Mit dabei waren Fachpersonen des Landwirtschaftlichen Instituts des Kantons Freiburg, des Ebenrain-Zentrums für Landwirtschaft, Natur und Ernährung, des Forschungsinstituts für biologischen Landbau FiBL und zwei innovative Junglandwirte.

In diesem Wettbewerb traten zwei Beratungsteams gegeneinander an, um einen breit aufgestellten Betrieb weiterzuentwickeln. Zum Hof gehören insgesamt 63 ha landwirtschaftliche Nutzfläche mit 33 ha Ackerbau, rund 40 Milchkühe und Kälber, 30 Legehennen und

14 000 Mastpoulets sowie 3 Freiland Schweine. Der Hof soll nun von der Milchviehwirtschaft auf Mutterkuhhaltung umgestellt, der Stall umgebaut und die Anzahl der Arbeitskräfte von 4 auf 1,5 gesenkt werden. Doch wie sollen sie dies gestalten?

Team 1 sah den grössten Handlungsbedarf in der Klärung der künftigen Arbeitsteilung und prüfte daher die Visionen der beiden Betriebsleiter mittels tiefgründigen Fragen zu ihren Interessen und Plänen. Daraus entstanden drei neue mögliche Formen der Zusammenarbeit. Team 2 erkannte, dass es konkrete Massnahmen braucht, um künftig Arbeitsspitzen mit den stark reduzierten Arbeitskräften bewältigen zu können. Es schlug daher die Externalisierung des Pflanzenschutzes, die Einstellung einer Aushilfskraft für die Reinigung des Hühnerstalls, die Anbauplanung in grösseren «Bewirtschaftungsinseln» sowie den Ausbau von Rotationsbrachen und Acker säumen vor. Die Vorschläge beider Teams überzeugten die Betriebsleiter und die zugeschaltete Jury. Schlussendlich gewann Team 2 knapp den Wettbewerb, da sie dank den spezifischen Massnahmen mehr punkten konnten.

Nach diesem ersten erfolgreichen FarmXchange prüft die AGRIDEA das Format für weitere Durchführungen.

Neu bei der AGRIDEA



Cornelia Künzli
Stv. Gruppenleiterin
Personal, Finanzen, Support
Seit 1.10.2021 in Lindau



Andrea Sulig
Mitarbeiter
Ländliche Entwicklung
Seit 18.10.2021 in Lindau



Sanzio Rombini
Mitarbeiter
Märkte, Wertschöpfungsketten
Seit 1.11.2021 in Lindau



Detlef Kohl
Mitarbeiter
Kommunikation, Medien
Seit 1.11.2021 in Lindau



Nathalie Dakhel-Robert
Mitarbeiterin
Pflanzenbau, Umwelt
Seit 1.11.2021 in Lausanne

Reseau-lution

Das Online-Tool Reseau-lution umfasst ein Schlagregister und ein Planungstool (Vollkostenrechnung). Einfach und übersichtlich, dient es als Ihr treuer Begleiter, um den technischen und wirtschaftlichen Erfolg Ihres Rebberges, Ihrer Tafelobst- oder Beerenanlage im Auge zu behalten:

- Planen Sie Ihre Kulturen und überwachen Sie deren Entwicklung.
- Beurteilen Sie das wirtschaftliche Potenzial.
- Treffen Sie zuverlässige Entscheidungen.
- Nutzen Sie Ihre Daten, um Ihre ÖLN- und SwissGAP-Aufzeichnungen zu erleichtern.

Die neue Version (de/fr) wird von der AGRIDEA in enger Zusammenarbeit mit den Produzentinnen und Produzenten entwickelt und betrieben, um den Bedürfnissen der Schweizer Landwirtschaft gerecht zu werden.

Weitere Infos und kostenlose Probe:
reseau-lution.agridea.ch

Kursangebot 2022

Die richtigen Weiterbildungen bringen Sie weiter! Stöbern Sie jetzt durch unser neues vielfältiges Kursangebot – es ist sicher etwas für Sie dabei. Als unabhängige Wissensdrehscheibe verfügen wir über ein umfassendes agronomisches und methodisches Fachwissen, das wir gerne mit Ihnen teilen. Dank unserem breiten Netzwerk vereinen wir in unseren Kursen Expertinnen und Experten aus der Forschung, Praxis, Verwaltung und Beratung. So können Sie Ihr Wissen auf dem neuesten Stand halten und sich in einer anregenden Atmosphäre austauschen und vernetzen – sei es in Workshops, Seminaren, Webinaren, Erfahrungsaustauschen, Farminaren oder auf Reisen. Lassen Sie sich von der positiven Energie überraschen, die Sie aus unseren Kursen mitnehmen! Entdecken Sie unsere Kurse: url.agridea.ch/kurse

Schweizer Plattform für urbane Landwirtschaft

Städte, Gemeinden, Landwirtinnen und Landwirte oder nicht-landwirtschaftliche Privatunternehmen entwickeln Projekte und Modelle zu Mikrobetrieben und städtischen Bauernhöfen. Die AGRIDEA fasst die spezifischen Bedürfnisse dieser Aktivitäten im Rahmen eines Innovationsprogramms zusammen, um eine Schweizer Plattform zu diesem Thema zu entwickeln. Diese soll Folgendes ermöglichen:

- Eine Bestandsaufnahme der Bedürfnisse der interessierten Akteursgruppen realisieren.
- Die Instrumente anpassen, Schulungen entwickeln und die Bekanntmachung unterstützen.
- Brücken bauen: systemische und ganzheitliche Verbindungen zu bereits bestehenden landwirtschaftlichen Akteursgruppen herstellen.
- Austausch und Innovation anregen.

Weitere Infos: agripedia.ch/agriculture-et-ville

6. Auflage «selbstgemacht – eingemacht – feingemacht»

Mit unserem beliebten Sammelwerk «selbstgemacht – eingemacht – feingemacht» lernen Sie in 14 Kapiteln die Vielfalt der Verarbeitung von Lebensmitteln kennen. Im grundlegend überarbeiteten Kapitel «Brot und Hefengebäck» beschreiben wir neu auch die lange Teigführung, wie die lange kalte Gare, den Sauerteig oder das No-knead-Bread – das Brot ohne Kneten. Zahlreiche neue Bilder machen zudem die Abläufe noch besser sichtbar. Zu den rund 100 inkludierten Rezepten sind ein Dutzend neue dazugekommen, insbesondere in den Kapiteln Backen, Milchsäuregärung und Milchverarbeitung.

Bestellung einzelner Kapitel oder des ganzen Ordners: url.agridea.ch/selbstgemacht

Vollkosten für den gesamten Betrieb berechnen

Die Vollkosten einfach darstellen lassen, die Resultate mit anderen Betrieben vergleichen und so massgeschneidert die Wirtschaftlichkeit von rund 30 Betriebszweigen prüfen – all das ist möglich mit der aktualisierten Software AgriCo Calc 3.0. Die AGRIDEA entwickelte das Managementtool mit Personen aus der Praxis von verschiedenen Kantonen. Somit ist es auf deren spezifische Bedürfnisse zugeschnitten und bildet eine fundierte Grundlage für ihre künftigen unternehmerischen Entscheidungen. Die Mitglieder des BeratungsForum Schweiz (BFS) haben AgriCo Calc bereits als offizielles Instrument für die Weiterbildung auf nationaler Ebene definiert.

Weitere Infos und Bestellung:
url.agridea.ch/agrico-d

Tätigkeitsprogramm AGRIDEA 2022

Auf der Basis der Leistungsvereinbarung 2022–2025 zwischen der Konferenz der kantonalen Landwirtschaftsdirektoren (LDK) und dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) hat die AGRIDEA ihr neues Tätigkeitsprogramm erarbeitet. Es enthält vom BLW finanzierte Aktivitäten, die neu nach Bedeutung und Ressourcen klassifiziert und nach absteigender Gewichtung in die Kategorien A, B oder C unterteilt sind. Die Aktivitäten umfassen die sechs landwirtschaftlichen Handlungsfelder: Wandel, Unternehmertum und Wertschöpfung, natürliche Ressourcen, Biodiversität und Raum, Klimawandel sowie Technik, Technologie und Arbeitswirtschaft. Die AGRIDEA entwickelt dazu spezifische Dienstleistungen und Produkte in Form von Wissensaustausch, Projekten, Plattformen, Publikationen, Kursen und Software-Lösungen. Im Fokus der Aktivitäten stehen 2022 der Klimawandel und die Digitalisierung im Kontext der landwirtschaftlichen Produktion.

Weitere Infos: [Tätigkeitsprogramm 2022](#)

Impressum

| | |
|---------------------------|---|
| Herausgeberin | AGRIDEA |
| Kontakt | e-agil@agridea.ch |
| Redaktion | Andrea van der Elst (Leitung) Marc Gilgen Pierre Moretti Simon Binder |
| Layout | Merel Gooijer |
| Bild Seite 4 | Luis Franke |
| Erscheint 3-mal jährlich. | |



**austauschen
verstehen
weiterkommen**

www.agridea.ch | info@agridea.ch

Lindau Eschikon 28 | CH-8315 Lindau | T +41 (0)52 354 97 00

Lausanne Jordils 1 | CP 1080 | CH-1001 Lausanne | T +41 (0)21 619 44 00

Cadenazzo A Ramél 18 | CH-6593 Cadenazzo | T +41 (0)91 858 19 66

ISO 9001 | ISO 29990 | IQNet