

Defizite im Bereich Forschung und Wissenstransfer im biologischen Landbau

www.bio-net.at

Dr. Thomas Lindenthal
Mag. Andreas Kranzler

Die nachfolgende Auflistung an Themen wurde im Rahmen von Work Shops und Experteninterviews erstellt.



Inhalt

1.	Vorwort	3
2.	Ackerbau	3
2.1	Fruchtfolge(-gestaltung)	3
2.2	Fragen zu diversen Kulturarten	4
2.3	Boden und -bearbeitung	5
2.4	Unkräuter – Krankheiten – Schädlinge	5
2.5	weitere offene Fragen	5
3.	Gemüsebau	6
3.1	Pflanzenschutz: Schädlinge / Nützlinge	6
3.2	Pflanzenschutz: Krankheiten	6
3.3	Sorten und Saat,- bzw. Pflanzgut	7
3.4	Prozessqualität	7
3.5	Allgemeine Kulturführung	7
4.	Geflügelhaltung	8
5.	Grünland und Rinderhaltung	9
5.1	Grünland	9
5.2	Tierhaltung	9
6.	Obstbau	11
6.1	Allgemeine Themen	11
6.2	Krankheiten und Schädlinge	11
	Steinobst (Pfersich, Marille)	11
	Beerenobst	11
	Kernobst	11
	allgemein	12
	EUVO 2092/91	12
7.	Schweinehaltung	12
7.1	Tierfütterung	12
7.2	Tiergesundheit	12
7.3	Tierhaltung	13
	Auslauf	13
	Abferkelbuchten	13
7.4	Hygiene	13
7.5	Tierzucht	13
7.6	Produktqualität	13
7.7	Ökonomie	14
7.8	Diverses	14

1. Vorwort

Im Rahmen des Projektes „Bionet“ wurde 2006 eine Erhebung über offene Fragen im Bereich der Forschung, der Beratung und der Praxis im biologischen Landbau Österreichs durchgeführt. Mittels Workshops und Experteninterviews konnte ein Großteil der in der österreichischen Biolandwirtschaft tätigen Akteure aus dem Bereich Forschung und Beratung eingebunden werden.

Die nachfolgende Auflistung offener Punkte in den einzelnen Produktionssparten stellt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit, sie soll als Informationsquelle für Vertreter aus der Forschung und der Beratung dienen.

2. Ackerbau

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den WorkshopteilnehmerInnen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

2.1 Fruchtfolge(-gestaltung)

- Alternative Kulturen (vielfältige Fruchtfolgen), Einkommensalternativen durch Testung von Kulturen
- Fruchtfolgegestaltung
- Fruchtfolgen
- Fruchtfolgen auf viehlosen Betrieben
- Gezielte Nährstofffreisetzung bei viehlosem Ackerbau
- Hoher Leguminosenanteil (Luzerne., Körnererbse + Zwischenfrucht) – Probleme in der Zukunft
- Humus und Nährstoffe insbesondere auf viehlosen Betrieben – Versuche durchführen
- Mischkultur bei Gewürzen
- Mischkultur, Getreide (z.B. Gerste) und Ölpflanze Raps)
- Mischkulturanbau (Ernte, Reinigung, Vorteile)
- Mischkulturen – Beikrautunterdrückung, Qualitätsverbesserung bei Getreide
- Nachwachsende Rohstoffe, Energiepflanzen
- Nährstoffbilanz bei viehlosen Betrieben
- Phazelia mulchen – Anbau Wintergetreide
- Realistische Umstellerfruchtfolge mit Humusaufbau bei viehlosen Betrieben

- Sorten – und Kulturartengemische
- System Immergrün im Trockengebiet (gegen Winderosion)
- Wechselwirkung verschiedener Pflanzen zueinander

2.2 Fragen zu diversen Kulturarten

- Anbauabstände
- Buchweizen – Sorten, Cadmium-Werte
- Druschgewürze- Sorten, Kulturführung
- Einsatz alter Kultursorten
- Frühsaaten bei Weizen, N-Bindung, Steinbrandverringering
- Futterleguminosen
- Hackfrüchte in Hanglagen
- Hirse – Saatstärke, Sorten Kulturführung
- Körnerleguminosen
- Leguminosen
- „neue“ Leguminosenarten
- N-Leistung (bei Leguminosen)
- Ölpflanzen
- Ölpflanzen – Kultivierung, Arten, Sorten
- Pflanzenöl (Öldistel, Sonnenblume)
- Pflanzenölproduktion – Treibstoffe auch auf Biobetrieben
- Saat- und Pflanzgutqualität – Testmethoden (Schnelltest) für den Praktiker
- Sojaanbau im Feuchtgebiet
- Sojaanbau mit/ohne Zwischenfrucht - Vorfruchtwirkung
- Sonderkulturen
- Sonderkulturen wie Kümmel, Öllein
- Sonnenblumen – geeignete Sorten für niederschlagsreiche Gebiete
- Weite Reihe bei Weizen
- Winterwicke (Vermehrung am Betrieb, Stützfrüchte)
- Züchtung für den biologischen Landbau
- Züchtung trockenresistenter Sorten

2.3 Boden und -bearbeitung

- Bodenbearbeitung (Pflug/pfluglos)
- Humusaufbau und Wasserspeicherung
- Langfristige Bodenbearbeitungsversuche
- P/K – Düngung – langfristige Entwicklung, „Grund/Erhaltungsdüngung
- Reduzierte Bodenbearbeitung, Minimalbodenbearbeitung und Direktsaat, Bodenbearbeitungssysteme
- „wassersparende“ Bodenbearbeitung
- Weniger Input an Energie und Bodenbearbeitung

2.4 Unkräuter – Krankheiten – Schädlinge

- Beikrautpflege
- Blattrandkäfer
- Drahtwurm
- Ersatz von Kupfer im Pflanzenschutz
- Krautfäule – Kupferersatz
- Mycotoxinbelastung bei Getreide und Mais
- Pflanzenschutz
- Rapsglanzkäfer
- Rhizoctonia
- Schädlingsregulierung, Schnecken, Insekten – z.B. Rapsglanzkäfer, Erbsenkäfer
- Unkräuter wie Hirsen, Flughäfer, Ackersenf, Kamille
- Unkrautkontrolle – kostengünstige Möglichkeiten
- Versuche zur Pflanzenschutzmittelregistrierung

2.5 weitere offene Fragen

- Annäherung an natürliche Ökosysteme
- „Biofertiliser“ (zB. Mikroorganismen)
- Einsatz von Kupfergeräten
- Erforschung zusätzlicher Aspekte des Ackerökosystems
- Langfristige Versuche
- Naturschutzelemente

- Sortenversuche
- Wirkung von belebtem Wasser
- Wirkung von biologisch-dynamischen Präparaten

3. Gemüsebau

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den befragten Personen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

3.1 Pflanzenschutz: Schädlinge / Nützlinge

- Baumwollkapselwurm – Regulierung (praxistaugliche Verfahren), Monitoring
- Nützlingseinsatz: Vergleich verschiedener Nützlinge bzw. Nützlingskombinationen in ihrer Wirksamkeit, Förderung und Ansiedlung, Verfahrensentwicklung
- Pflanzenstärkungsmittel – Wirkung auf Schädlinge
- Regulierungsmöglichkeiten bei Wanzen, Zikaden, Kellerasseln, Mäusen, Wühlmäusen, Ameisen, Maulwurfsgrillen
- Regulierungsmöglichkeiten Drahtwurm
- Regulierungsmöglichkeiten Erdflöhe
- Regulierungsmöglichkeiten Schnecken
- Trauermücken, Einfluss unterschiedlicher Substrate

3.2 Pflanzenschutz: Krankheiten

- Falscher Mehltau bei Salat – Regulierung über Boden, Klimaführung, horizontale Resistenz
- Fusarium und Falscher Mehltau an Zwiebeln – Kulturführung, Behandlung des Saatgutes
- Kupferersatzmittel bei Phythophtora
- Lückenindikationen mit erarbeiten, anstossen
- Pflanzenstärkungsmittel – Wirkung auf Krankheiten

3.3 Sorten und Saat,- bzw. Pflanzgut

- Anbauwürdigkeit von Sorten (besonders auch aus Biovermehrung) – Nährstoffansprüche, Toleranz gegenüber Pilzkrankheiten, Anfälligkeit für Schädlinge, Produktqualität
- Pflanzzwiebel – Kulturverfahren, Betriebseignung
- Saatgutqualität – Versuche zur biologischen Saatgutbehandlung (v.a. Warmwasserbeize), Ziele: Praxistauglichkeit, geringes Risiko, Verfahrenssicherheit
- Sortenmischungen
- Sortenvergleiche unter biologischen Anbaubedingungen (v.a. Sorten aus ökologischer Züchtung und Vermehrung)
- Vergleichsuntersuchungen zwischen normalen und veredelten Paprika, Auberginen, Tomaten, Gurken bezüglich Pflanzengesundheit, Ertrag, Wirtschaftlichkeit

3.4 Prozessqualität

- Auswirkungen des Bodens auf die Pflanzenqualität
- Auswirkungen Pflanzenqualität auf Menschen
- Massnahmen für einen gesunden Boden
- Objektive Qualitätsprüfungen, Fragen zur inneren Qualität der Produkte

3.5 Allgemeine Kulturführung

- Bodenfruchtbarkeit – Bodenbearbeitung, Gründüngung etc...
- Ersatz betriebseigener Düngemittel
- Gemüsebau und Mischkultur – technische Lösungen bei Anbau, Pflege und Ernte
- Gründüngung und Stickstoffversorgung
- Winterbegrünungen, Möglichkeiten, Auswirkungen

4. Geflügelhaltung

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den befragten Personen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

Defizit in der Forschung (F), Defizit in der Beratung/Bildung (B)

- 100 % Fütterung (Komponenten, Rationen) bei Mast- und Legehennen (F)
- Ansteckungspotentiale Vogelgrippe bei Freilandhaltung
- Auslaufgestaltungen – Möblierungen, Einsaaten (F), (B)
- Bademöglichkeiten bei Wassergeflügel (F), (B)
- „Bio-Pute“ – welche Qualitätskriterien (F)
- Entenproduktion (F), (B)
- Ermittlung der Inhaltsstoffe bei unterschiedlichen Preßverfahren
- Geflügelzucht – 2-Nutzungshuhn, Lebensleistung (F)
- Haltung und Kannibalismus (F), (B)
- Innere Qualität von Eiern (F)
- Licht im Stall, Wirkung von Hochfrequenzlampen (F)
- Möglichkeiten der Kräuterzusätze im Futter (F), (B)
- Möglichkeiten der Reduktion von Ausfallraten, wieviel % Verluste – Hinblick auch auf Tierwürde (F), (B)
- Optimierung Junghennenaufzucht, Problem des späteren Kannibalismus (F)
- Prophylaktische Impfungen (F)
- Qualitätsentwicklung, Konsumentenerwartungen (F)
- Rasse und Robustheit der Tiere (F)
- Rassen und biologische Fütterung – wirtschaftliche Leistung bei Legehennen (F)
- Sensorik als Vermarktungsargument, Bsp. Wildhenderl (F), (B)
- Sitzstangen bei Mastgeflügel (natürliches Sitzen – keine Qualitätseinbußen bei Schlachtkörper) (F)
- Spezialgeflügel: Wachteln, Tauben, Rebhühner – Haltung, Fütterung und Richtlinien (F)

5. Grünland und Rinderhaltung

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den befragten Personen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

5.1 Grünland

Defizit in der Forschung (F), Defizit in der Beratung/Bildung (B)

- Auswirkungen unterschiedlicher Düngungsformen und Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Vegetation (B)
- Bestandeslenkung, -führung im Dauergrünland, u.a. Düngung bzw. – Düngerbehandlungsmöglichkeiten, Schnittmaßnahmen (F)
- Bodenverträgliche Güllewirtschaft (F)
- Dauergrünland ohne Nachsaat (F)
- Demonstrationsversuche mit unterschiedlichen Saatgutmischungen (B)
- Einsatz von Gesteinsmehlen bei der Düngerbehandlung und in Grünlandbeständen (F)
- Langfristige Auswirkungen – Interaktion Pflanze und Boden (F)
- Optimierung und Verbesserung von Weidesystemen (F)
- Präsentation unterschiedlicher Weidesysteme (B)
- Regulierung von Problemgräsern und –kräutern im Dauergrünland (F), (B)
- Standortsverträgliche(r) Gülleeinsatz und Almwirtschaft (F)
- Verbesserte Saatgutproduktionstechniken für Gräser (F)
- Versuche mit standortsangepassten Pflanzenarten (B)

5.2 Tierhaltung

Defizit in der Forschung (F), Defizit in der Beratung/Bildung (B)

- Allgemein Bio-Tierhaltung– in welche Richtung – Konventionalisierung und Leistungsgrenzen (B)
- Alternative Methoden zur Qualitätsuntersuchung von Lebensmitteln aus der Nutztierhaltung (F)
- Alternative Tierbehandlung – präventive Maßnahmen (F)
- Alternativen bei der Behandlung gegen Endo- und Ektoparasiten beim Wiederkäuer, vor allem bei Schaf und Ziege (F)

- Auswirkungen der Silagefütterung auf die Milchqualität (F)
- Auswirkungen der Silagefütterung auf die Tiergesundheit bei Wiederkäuern (F)
- Beurteilung der Fütterung aufgrund von Parametern am Tier (B)
- Bio-Hochleistungsbetriebe – Rückführung der Leistung – ökonomische Begleitung (F)
- Einsatz von taninhaltigen Pflanzen gegen Parasiten beim kleinen Wiederkäuer (F)
- Grundfuttermittelverwertung verbessern (F)
- Haltungssysteme und Haltung behornter Rinder (F), (B)
- Handhabung mit den Tieren (B)
- Hausmittel- und Heilpflanzenanwendung im Stall (B)
- Milchleistungsdaten für die Beurteilung auf den Betrieben nützen (B)
- Mutterkuhhaltung in Verbindung mit Fleischqualität (F)
- Nischenproduktion – kleine Wiederkäuer (B)
- Pilotbetriebe suchen, die den Rinderbestand antibiotikafrei halten und behandeln (ist bereits ein großes Thema in anderen EU-Ländern und in den USA) (F)
- Qualitätsbewusstsein bei Fleisch (B)
- Qualitätsklassen bei Fleisch – neue Entwicklungen für Bio (F), (B)
- Reduktion des Einsatzes von Kraftfutter in der Milchkuhfütterung (F)
- Stallsysteme und ihre Auswirkungen auf die Tiere (z.B. Enthornung als Preis der Laufstallhaltung) (F)
- Vergleich unbehornter und behornter Rinder auf die Milchqualität in Hinblick auf allergene Wirkung (F)
- Weideführung und Parasitendruck bei Schafen und Ziegen (B)
- Zucht und Biolandbau (u.a. passende Genetik für den Betrieb) (F)
- Zusammenhang Artenvielfalt bei Futterpflanzen und Tiergesundheit (F)
- Zusammenhang Tiergesundheit – Haltung – Fleischqualität (F), (B)

6. Obstbau

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den befragten Personen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

6.1 Allgemeine Themen

- Applikationstechnik für Pflanzenschutzausbringung
- Ausdünnung
- Bodenbearbeitung, Düngung, Begrünungen (+regionale Aspekte)
- Bodenbürtige Krankheiten bei Beerenobst, Einfluß vom Standort, Fruchtfolge, Zwischenfruchtanbau, Komposteinsatz
- Mehrfachnutzung im Obstbau
- Pflaumenanbau: Sortenfrage auch in Abstimmung mit Vermarktung, Sortenprüfung unter Biobedingungen, Krankheiten und Schädlinge (Sägewespe, Pflaumenwickler, Schrotschuß)
- Qualitätsaspekte, Bsp. Inhaltsstoffe bei Obst
- Qualitätssteigerung bei Biopflanzgut
- Sortenarchetypen (Apfel, Steinobst)
- Sortenfrage für direkte Vermarktung
- Sortenmischungen bei Äpfel
- Unterlagenauswahl, wenig Wurzelausschläge, Robustheit gegen Krankheiten und Frost
- Zwischenveredelungen

6.2 Krankheiten und Schädlinge

Steinobst (Pfirsich, Marille)

- Monilia bei Blüte und Frucht
- Kräuselkrankheit

Beerenobst

- Bothrytis
- Himbeerkäfer bei Sommerhimbeeren

Kernobst

- Regulation v. Fruchtstecher im Kernobstbereich

- Birnengitterrost

allgemein

- Pilzliche Schaderreger, z.B. Kragenfäule bei Topas
- Lagerkrankheiten

EUVO 2092/91

- fungizide Wirkung der aufgelisteten Mittel klären
- Prüfung neuer Mittel

7. Schweinehaltung

Die Defizite werden im folgenden in alphabetischer Reihenfolge genannt, da von den befragten Personen bewusst keine Reihung nach der Dringlichkeit vorgenommen wurde.

7.1 Tierfütterung

- Alternative Futtermittel + Fütterungsstrategien
 - Beispiele für alternative Futtermittel: Lupine, Wicke, Sonnenblumenkuchen, Ackerbohne (thermische Behandlung), Puffbohne, Platterbse, Leindotterkuchen, Vollsoja (thermische Behandlung)
 - Fütterungsstrategien zur optimalen Nutzung knapper Ressourcen (z.B. Phasenfütterung, Nutzung hochwertiger Futtermittel)
 - Verdaulichkeit, Inhaltsstoffe, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen, Verfügbarkeit
- 100 % Biofütterung – Kosten, Leistungen, Tiergesundheit, Umsetzung und Forschung etc.

7.2 Tiergesundheit

- Alternativen zur chirurgischen Kastration
- Bekanntmachen bestehender alternativmedizinischer Möglichkeiten
- Fütterung und Ferkeldurchfall
- Möglichkeiten, Anwendungsgebiete alternative Heilmethoden z. B. Phytotherapie
- Parasitenbekämpfung

- Systemgerechte Prophylaxemaßnahmen
- Tiergesundheitspläne
- Zusammenhang zwischen Säugedauer, Fütterung und Ferkeldurchfall

7.3 Tierhaltung

Auslauf

- Arbeitswirtschaft
- Seuchenfragen
- Emissionen und Erosionen (generell Umweltauswirkungen)
- Verhalten

Abferkelbuchten

- Systementwicklung
- Gruppensäugen
- Gruppensynchronisation

7.4 Hygiene

- Bekämpfungsmöglichkeiten von Schädigern
- Systemkompatible Hygienemaßnahmen (z. B. Reinigung)

7.5 Tierzucht

- Eigener Zuchtverband oder Nutzung bestehender Strukturen
- Zuchtziele definieren
- Zufriedenheit der Tierhalter mit der „Genetik“

7.6 Produktqualität

- Auswirkungen von Bioschweinefleisch auf die menschliche Gesundheit
- Auswirkungen der Produktionstechnik auf die Fleischqualität
- Entwicklung einer Preisgestaltung (-maske) mit Berücksichtigung der Bioqualität
- Innovative Qualitätsbestimmung

7.7 Ökonomie

- Vielfältige Betriebe und Wirtschaftlichkeit

7.8 Diverses

- Aus- und Weiterbildung der Tierärzte, Aufbau von Biokompetenz analog Projekt „Wiederkäuergesundheit“
- Internationale Anbindung der Aktivitäten in Wissenschaft und Beratung (z.B. SAFO)
- Verbessertes Wissenstransfer von durchgeführten Praxisversuchen