

Biolandwirtschaft



Clasen Cédric

2022-2023

Lycée Ermesinde – 6G2

Haus: Hollenfels

Abgabetermin: 10.05.2023

Tutorin: Redzic Meliha

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	3
1.1. Motivation	3
1.2. Vorgehensweise	3
2. Allgemeines Wissen und Begriffserklärungen	4
2.1. Was ist eigentlich Biolandwirtschaft	4
2.2. Biodiversität	4
2.3. Pestizide	5
2.4. Unkraut.....	6
3. Wie funktioniert Biolandwirtschaft?	7
3.1. Unkrautbekämpfung	7
3.2. Düngung	8
4. Hühner	9
4.1 Bio-Haltung.....	9
4.2 Futter.....	9
5. Kühe	10
5.1 Bio-Haltung.....	10
5.2 Futter.....	10
6. Schweine	11
6.1 Bio-Haltung.....	11
6.2 Futter	11
7. Biolandwirtschaft in Luxemburg	12
7.1. Gesetzliche Vorlagen (Programm 013 – AUKM 543)	12
7.2. Die Bedingungen	12
7.3. Finanzielle Unterstützungen	12
7.4. Bio-label, Biobetriebe und Bio-Genossenschaft in Luxemburg	13
8. Praktische Anwendungen	16
9. Schlussfolgerungen	20
10. Quellenangaben	21

1. Einleitung

Ich habe das Thema der Biolandwirtschaft gewählt, weil ich mich für Landwirtschaft interessiere, und auch später in diesem Bereich arbeiten möchte, respektiv in den landwirtschaftlichen Betrieb meines Vaters miteinsteigen möchte. In meinem letzten Trapé habe ich den Betrieb meines Vaters vorgestellt. Er betreibt ausschließlich konventionellen Ackerbau, also nicht biologisch, und ohne Viehhaltung.

1.1. Motivation

Ich möchte gerne herausfinden, was Biolandwirtschaft ist, und was es bedeutet, Biolandwirtschaft in Luxemburg zu betreiben. Das Ziel ist es, mein Wissen zu erweitern, falls ich in meinem späteren beruflichen Leben unseren Betrieb auf Biolandwirtschaft umstellen möchte.

1.2. Vorgehensweise

Zunächst habe ich die unterschiedlichen Begriffe zum Thema Biolandwirtschaft recherchiert und definiert. Meine Recherchen habe ich über das Internet, Fachzeitschriften und Dokumentationen zusammengetragen, um somit die unterschiedlichen Fachbegriffe zu erläutern.

Anschließend habe ich untersucht, welche die gesetzlichen Vorlagen zur Umstellung auf Biolandwirtschaft sind, und welche die finanziellen Unterstützungen des luxemburgischen Staates hierfür sind.

Ich habe für mein Trapé auch ein Praktikum gemacht, wodurch ich reichlich Informationen zur Biolandwirtschaft bekam. Dieses Praktikum machte ich während 2 Tagen auf dem Kass-Haff in Rollingen. Ein vorhergehender Besuch des Miller-Mariany-Hofes vervollständigten meine praktischen Erfahrungen.

2. Allgemeines Wissen und Begriffserklärungen

2.1. Was ist eigentlich Biolandwirtschaft

Biolandwirtschaft, auch als Ökolandbau bekannt, basiert auf einer Kreislaufwirtschaft. Pflanzenanbau und Tierhaltung sind hier eng miteinander verbunden.

Das Futter für die Tiere bauen Bio-Landwirte möglichst auf dem eigenen Betrieb an. Der Dung der Tiere in Form von Mist oder Gülle wird auf die Felder und Wiesen ausgebracht, macht den Boden fruchtbar und dient den Pflanzen als Nahrungsquelle. So befinden sich die im Dünger, Boden und Futter enthaltenen Nährstoffe auf dem Bio-Bauernhof in einem Kreislauf. Daher spricht man auch von einem Nährstoffkreislauf.

Bio-Landwirte sorgen dafür, dass sich dieser Nährstoffkreislauf im Gleichgewicht befindet. Sie achten darauf, dass nur so viele Tiere auf dem Hof leben, wie sie mit ihrem eigens angebauten Futter ernähren können. Sie dürfen zwar auch Futtermittel zukaufen, die Menge ist jedoch begrenzt. Auch die Menge der benötigten tierischen Dünger begrenzt die Anzahl der Tiere auf einem Bio-Hof. Denn bei einem Nährstoffüberschuss können die Pflanzen die im Dünger enthaltenen Nährstoffe nicht aufnehmen. Dann werden sie beispielsweise durch Regenwasser ausgewaschen und können so unser Grundwasser verschmutzen. Weil Tierzahl und Futterfläche so genau aufeinander abgestimmt sein müssen, spricht man im ökologischen Landbau auch von einer flächengebundenen Tierhaltung.

Ganz geschlossen ist der Nährstoffkreislauf jedoch nie. Denn Landwirte ernten das Getreide, die Kartoffeln, das Gemüse und andere Feldkulturen, nicht nur um die Tiere mit gesunden Nahrungsmitteln zu versorgen, sondern auch uns Menschen. Mit der Ernte verlässt also ein Teil der in den Pflanzen enthaltenen Nährstoffe diesen Kreislauf.

2.2. Biodiversität

Biodiversität, auch biologische Vielfalt genannt, umfasst die Vielfalt der Arten auf der Erde, die Vielfalt innerhalb der Arten sowie die Vielfalt der Lebensräume und Ökosysteme.

Auf landwirtschaftlicher Ebene kann man also die Biodiversität als Artenvielfalt pro Hektar definieren, das bedeutet dass man folgende drei Punkte bewertet:

- die Zahl der Arten und deren Verteilung
- die genetische Vielfalt
- die Habitate (Biotope)

Eine hohe Biodiversität wird demnach erreicht wenn viele verschiedene Arten in hoher Individuenzahl auf einer bestimmten Fläche vorkommen. Im Gegensatz zu dem was man denken könnte, trägt eine balancierte landwirtschaftliche Nutzung dazu bei die biologische Vielfalt zu erhalten. Keine Nutzung des Grünlands zum Beispiel würde zu einer Verbuschung führen und das Grünland würde sich ultimativ in einem Wald verwandeln. Deswegen wurden Biodiversitätsverträge ausgearbeitet die den Landwirten (sowohl konventionelle, wie auch biologische) ermöglichen die Nutzungsweise ihrer Flächen so zu gestalten dass sowohl der Landwirt (durch finanzielle Entschädigung), als auch die Natur (durch reduzierte Viehdichte und spätere Mahd) ihren Gewinn finden können.

In der Vergangenheit hat die Landwirtschaft die bewirtschafteten Flächen optimiert indem viele kleine Flächen zusammengelegt wurden, und somit zum Beispiel zahlreiche Hecken verschwunden sind. Dieser Trend wurde allerdings gebremst indem durch zahlreiche Initiativen, neue Heckenreihen und zahlreiche Bäume gepflanzt wurden.

Die Landwirtschaft ist bei weitem nicht die einzige Gefahr für die Biodiversität. Der Bevölkerungswachstum, die moderne Lebensweise, die Flächenversiegelung durch Urbanisierung (3 Hektar pro Tag in Luxemburg) und das Klima, haben auch einen negativen Einfluss auf die Biodiversität.

2.3. Pestizide

Als Pestizide werden viele unterschiedliche Stoffe und Stoffkombinationen bezeichnet, die als "Pflanzenschutzmittel" eingesetzt werden.

Pflanzenschutzmittel sind giftig insbesondere für Pflanzen (Herbizide), Insekten (Insektizide) oder Pilze (Fungizide). Pestizide wurden entwickelt, um unerwünschte Organismen zu töten oder zu schädigen, und damit die landwirtschaftliche Kultur zu schützen.

Als Biolandwirt darf man fast keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel benutzen, um die Ernte besser vor Pilzen, Unkraut und Insekten zu schützen. Es werden allerdings Pflanzenschutzmittel wie Kupfer, Schwefel oder Kohlendioxid eingesetzt.

2.4. Unkraut

Unkraut ist in der Biolandwirtschaft, genauso wie in der konventionellen Landwirtschaft, nicht erwünscht. Da man aber fast keine Herbizide gegen das Unkraut einsetzen kann, ist es schwieriger, es in der Biolandwirtschaft loszuwerden. Dies werde ich im folgenden Kapitel erläutern.

3. Wie funktioniert Biolandwirtschaft?

Die Biolandwirtschaft unterscheidet sich hauptsächlich von der konventionellen Landwirtschaft in den Bereichen Unkrautbekämpfung und Düngung.

3.1. Unkrautbekämpfung

Ein sehr wichtiges Gerät zur Unkrautregulierung im Öko-Landbau ist der Striegel. Dies ist ein Gerät, welches die mechanische Unkrautbekämpfung effektiv möglich macht. Er arbeitet ganzflächig – das heißt, unabhängig von den Pflanzreihen – und kommt vorzugsweise in Getreide, Mais und Körnerleguminosen zum Einsatz.



Bild von: <https://www.vier-pfoten.ch/kampagnen-themen/tiere/huehner/haltungsformen-in-der-schweiz>

Die Wirkung des Striegels beruht vor allem auf dem Verschütten und Entwurzeln der noch jungen Unkräuter. Wichtig ist es daher, dass man die Unkräuter im frühen Fädchen- bis Keimblattstadium trifft. Laut Deutscher Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) können in diesen Stadien Wirkungsgrade von über 80 Prozent je Durchgang erzielt werden. Bei größeren Unkräutern, etwa ab dem ersten bis zweiten Laubblattpaar, lässt die Wirkung des Striegels deutlich nach.

Damit die noch jungen Unkräuter erfolgreich verschüttet werden können, müssen alle Bearbeitungsmaßnahmen darauf ausgerichtet sein, eine möglichst krümelige Oberfläche zu sichern. Insbesondere die Kalk- und Humusversorgung spielen dabei eine zentrale Rolle und sind eine wichtige Voraussetzung für eine optimale Striegel Wirkung. Die Saatbettbereitung darf aber nicht zu fein sein, weil sonst – insbesondere bei schluffigen Böden – das Risiko der Verschlämmung besteht und die Schüttwirkung des Striegels gemindert wird. Ein möglichst ebenes Saatbeet ist hilfreich, damit der Striegel in der Bearbeitungstiefe gut einstellbar ist.

3.2. Düngung

In der Biolandwirtschaft düngen die Landwirte mit organischem Dünger, also Mist und Kompost vom eigenen Hof. Es kommen aber auch tierische Reste wie Hornspäne (geschrotetes Horn und Hufe von Schlachttieren, welche einen hohen Stickstoffgehalt haben, was sich günstig auf die Pflanzen auswirkt) und Blutmehl (Blutmehl ist ein stickstoffreicher, schnell wirkender Dünger von Schlachtabfällen) zum Einsatz. Es gibt auch ein paar mineralische Dünger wie z.B. Gesteinsmehle, Kalke, Kaliumsulfat, Schwefel und Spurenelementdünger.

Was aber normalerweise verboten ist, sind chemisch-synthetische Stickstoffdünger (Ammonium, Nitrat) sowie Chilesalpeter (Salpetersäure ist eine der drei wichtigsten Säuren in der chemischen Industrie und wird hauptsächlich zur Herstellung von Stickstoffdüngemitteln verwendet. Früher ließ sich Salpetersäure nur durch Umsetzung von dem in Chile vorkommenden Rohstoff Natriumnitrat (Chilesalpeter) mit Schwefelsäure herstellen.) und Harnstoff (eine wertvolle und auch schnell wirksame Stickstoffform) Strengstens verboten sind ebenfalls hochlösliche Phosphordünger. Diese Art von Dünger dürfen nicht benutzt werden, weil sie die Umwelt verschmutzen (diese gehen sogar ins Grundwasser ein).

4. Hühner

Bei der Hühnerhaltung unterscheidet man zwischen den Legehennen und den Masthähnchen. Während die Legehennen Eier legen, werden die Masthähnchen zu Fleischware weiterverarbeitet.



Bild von: <https://www.vier-pfoten.ch/kampagnen-themen/tiere/huehner/haltungsformen-in-der-schweiz>

4.1 Bio-Haltung

Laut EU-Öko-Verordnung (VO 2018/848) müssen in der Bio-Hühnerhaltung die jungen Hennen und Hähne schon so früh wie möglich uneingeschränkter Zugang zur Natur haben. Die Natur sollte so gut wie möglich mit Pflanzen gestaltet sein.

Der Boden des Stalls sollte mindestens zu einem Drittel aus fester Beschaffenheit sein. Die Hühner müssen auch Sitzstangen oder erhöhte Sitzflächen haben. Im Stall darf ein Mehr-Etagen-System genutzt werden. Jedes Huhn braucht 120 Quadratmeter. Eine Herde darf nicht mehr als 3.000 Legehennen in einem Stallabteil sein, bei dem Mastgeflügel dürfen maximal 4.800 gehalten werden. Ein Stall mit mehreren Abteilen lohnt sich, da mehr Herden gehalten werden dürfen. Allerdings dürfen die Herden sich nicht mischen.

4.2 Futter

Das Futter muss biologisch und nicht genetisch hergestellt worden sein. Mindestens 30 Prozent des Futters muss aus dem eigenen Betrieb oder aus der Nähe kommen.

5. Kühe

Bei der Kuhhaltung unterscheidet man zwischen Milch- und Mutterkühen. Die Milchkühe produzieren Milch und die Mutterkühe haben Kälber bei sich.



Bild von: <https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle-tierhaltung/rinder/mutterkuhhaltung/>

5.1 Bio-Haltung

Der Boden in einem Kuhstall darf keine Spalten wie auf einem konventionellen Betrieb haben. Die Kühe brauchen einen Liegebereich mit Stroh, einen Bereich mit festem Boden, wo sie ihr Geschäft machen können und einen Bereich, der auch oft zum Fressen höher gelegen ist. Die Kühe mit Hörnern brauchen pro zehn Kühe eine Tränke. Es sollten auch am besten mehr Futterplätze als Kühe im Stall sein. Die Kühe dürfen ebenfalls auch keine Medikamente bekommen, außer bei Extremfällen.

Im Gegensatz zur Mutterkuhhaltung in der konventionellen Landwirtschaft, bleibt das Kalb in der Biolandwirtschaft bei der Mutterkuh.

5.2 Futter

Wie es mir in meinem Praktikum erklärt wurde, besteht das Futter für Kühe im Winter, solange die Kühe nicht auf die Weiden gehen können, aus Heu aus Eigenzucht. Im Sommer fressen die Kühe frisches Gras und Kräuter von den Weiden.

6. Schweine

In diesem Teil geht es um die Schweine, ihren Stall und das Futter für sie.



Bild von: <https://www.agrarheute.com/markt/tiere/bio-schweine-halten-sehr-hohe-preise-extrem-kleiner-markt-576542>

6.1 Bio-Haltung

Der Boden in einem biologischen Schweinestall muss flach sein, darf allerdings nicht rutschen. Die Schweine brauchen ebenfalls viel Platz zum Ausruhen und Schlafen. Dieser Bereich muss auch mit reichlich Stroh oder anderen Materialien eingestreut werden. Wenn die Sauen nicht gerade trächtig sind, müssen sie bei der Herde bleiben. Bei der Schweinezucht dürfen auf keinen Fall Boxen, Käfige oder Flat-Deck-Anlagen (Teil des Stalles, wo Ferkel zwischen der 3. und 10. Lebenswoche getrennt von der Muttersau gehalten werden, es ist also ein Ferkelaufzuchtstall) verwendet werden.

6.2 Futter

Das Futter für die Schweine muss zu 30 Prozent vom eigenen Betrieb oder einem Betrieb aus der Nähe kommen. Das Umstellungsfutter darf zu 100 Prozent im zweiten Umstellungsjahr genutzt werden. Bei gekauftem Futter sind es 25 Prozent. Eine mehrjährige Futterkultur oder Eiweißpflanzen dürfen zu 20 Prozent aus dem ersten Umstellungsjahr genutzt werden.

Es ist schwer, Schweine mit Proteinen, beziehungsweise Aminosäuren aus eigener Produktion zu versorgen. Besonders die Jungen und Sauen brauchen viele Proteine. Die Schweine mögen es auch die Gemüsereste zu fressen.

7. Biolandwirtschaft in Luxemburg

7.1. Gesetzliche Vorlagen (Programm 013 – AUKM 543)

Bevor man in Luxemburg auf Bio umsteigt, sollte man zur IBLA asbl (Institut für Biologische Landwirtschaft und Agrarkultur Luxemburg asbl) gehen, um mit einem Berater abwägen zu können, ob der Betrieb für die Umstellung auf Bio geeignet ist.

Wenn die Entscheidung getroffen ist, sollte man sich bei der Kontrollstelle des angestrebten Labels anmelden. Zwischen dem Bio-Label und dem zukünftigen Biobauern wird ein Vertrag abgeschlossen, der die Richtlinien betreffend z.B. Tierhaltung, Feldarbeit und Düngung festlegt. Die Umstellung sollte möglichst vor dem 31.07. des Jahres beginnen. Dabei sollte das Formular für die Prämie für die Umstellung auf Bio beantragt werden.

Solch eine Umstellung dauert in der Regel 2-5 Jahre. Ab der Teilumstellung wird jedes Jahr kontrolliert, ob alles laut dem Vertrag richtig abläuft. In Luxemburg kann man seit 2017 auch eine Teilumstellung machen, die nur gewisse Bereiche betrifft.

Ein Biobetrieb wird jedes Jahr kontrolliert. Diese Kontrolle wird im Voraus angekündigt. Kontrolliert werden Rechnungen von Einkäufen, Haltung der Tiere und Lieferungen. Für Risikobetriebe wie Hühner- oder Schweinebetriebe, oder wenn die Kontrolle negativ ausfällt, wird eine zusätzliche unangekündigte Kontrolle ausgeführt.

7.2. Die Bedingungen

Hier sind die Hauptbedingungen. Man muss:

- in der Landwirtschaft aktiv sein,
- mindestens 5 Jahre dran teilnehmen,
- die erweiterten und sozialen Konditionalitäten einhalten.

7.3. Finanzielle Unterstützungen

Im neuen Agrargesetz wird die Biolandwirtschaft unter der Agrar-, Umwelt- und Klimamaßnahme (AUKM) Nummer 543 geregelt. Da das neue Agrargesetz noch nicht in Kraft ist, sind nur die Rahmenbedingungen und die voraussichtlichen Prämienhöhen bekannt.

In den Umstellungsjahren gibt man mehr Geld aus als man einbringt, man macht also Verluste. Darum sind die Prämien in den ersten Jahren höher als in den Beibehaltungsjahren. Demnach unterscheidet man zwischen:

- Prämien in den Umstellungsjahren:
 - o Grünland – 400€/ha
 - o Ackerland – 450€/ha
 - o Kartoffeln – 700€/ha

- Prämien in den Beibehaltungsjahren:
 - o Grün- und Ackerland – 300€/ha
 - o Kartoffeln – 550€/ha

(Ministerium für Landwirtschaft – Service d'économie rurale)

7.4. Bio-label, Biobetriebe und Bio-Genossenschaft in Luxemburg

Folgende Bio-Labels sind in Luxemburg am meisten vertreten und anerkannt:

- **Demeter:**

Dieses Label existiert in Deutschland bereits seit 1924 und gilt als die nachhaltigste Art der Biolandwirtschaft.



- **Naturland:**

Bei Naturland geht es um nachhaltiges Wirtschaften, praktizierter Klima- und Naturschutz, Sicherung und Erhalt von Biodiversität, Boden, Luft und Wasser, sowie Schutz des Verbrauchers.



- **Bioland:**

Bei Bioland darf man nur mit einer bestimmten Menge düngen. Die Tiere müssen sich weniger Platz teilen. Rinder müssen mehr Freilauf bekommen. Legehennen müssen ständigen Auslauf bekommen. Ein Tiertransport darf maximal vier Stunden dauern und die Tiere dürfen auch nur 200 Kilometer transportiert werden.



- **EU-Biosiegel:**

Dieser stellt folgende Bedingungen: Verzicht auf synthetische Pflanzenschutzmittel, artgerechte Tierhaltung, z.B. Belüftung, Platz- und Komfortbedarf, Lichtanspruch, Fütterung mit ökologischem Futter ohne Zusatzstoffe, keine Wachstumsstoffe und auf die Reproduzierung darf kein Einfluss genommen werden.



- **Bio-Maufel:**

Bei Bio Maufel geht es besonders um die Fleischproduktion von: Rind, Schaf, Schwein und Geflügel. Es soll nämlich besonders den Tieren gut gehen. Jeder Betrieb wird natürlich einmal jährlich offiziell kontrolliert.



- **Biog:**

Die Bio-Bauere-Genossenschaft Lëtzebuerg wurde 1988 gegründet durch eine Vereinigung von über 30 Mitgliedern, die sich für eine gemeinsame Vermarktung von luxemburgischen regional erzeugten Produkten, welche aus biologischer und biodynamischer Landwirtschaft einsetzen.

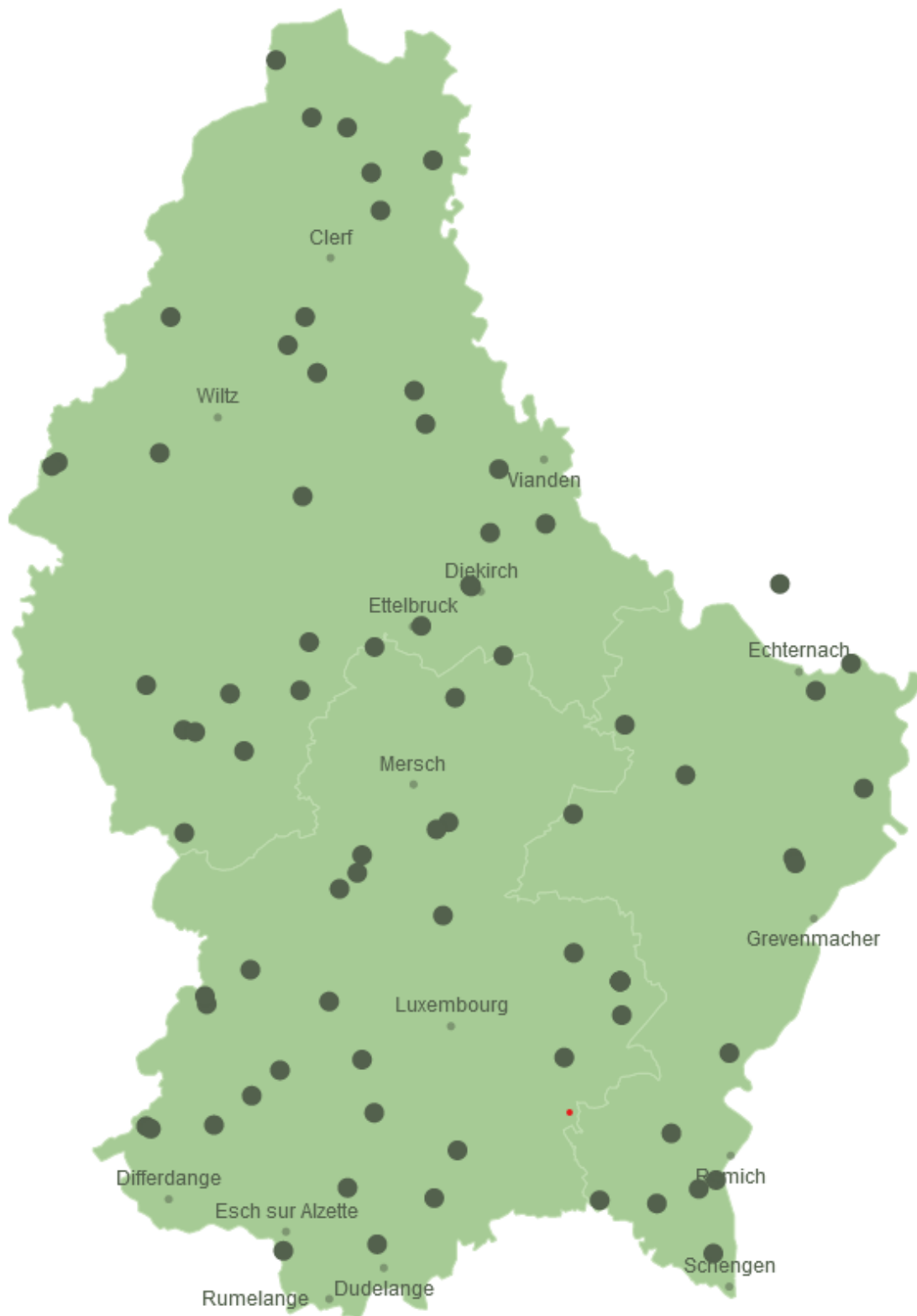


- **Bio-Lëtzebuerg:**

Dies ist eine Kollektivmarke von der *Vereenegung fir Biolandwirtschaft Lëtzebuerg asbl*, und wird nur an denen Betrieben erteilt, die den gesamten Betrieb auf Bio umstellen (keine Teilumstellung erlaubt), kein organischer Dünger konventioneller Herkunft benutzen (außer Rinder-, Schafs-, Ziegen- und Pferdemit, allerdings kompostiert), und Wiederkäuern im Sommer Grünfutter anbieten.



Auf folgender Karte sieht man alle Bio-Betriebe in Luxemburg (+/-75).



(Vereenegung, 2023)

8. Praktische Anwendungen

In diesem Schuljahr konnte ich zwei freiwillige Praktika machen von jeweils zwei Tagen: einmal auf einem konventionellen Bauernhof und einmal auf einem Biohof. Zuzüglich durfte ich den Miller-Mariany-Biohof besuchen, wo ich mir an einem Nachmittag einen Überblick des Hofes verschaffen konnte.

Nun folgen aber die wichtigsten und interessantesten Informationen und Erfahrungen zu meinem kurzen, aber trotzdem sehr lehrreichen Praktikum von zwei Tagen auf dem Kass-Haff.



Bild von: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=519377980295995&set=a.519377983629328>

Ich stelle nun kurz den Hof vor: es gibt dort 35 Milchkühe, 10 Muttersauen, 450 Hühner (Legehennen), und da es sich auch um einen pädagogischen Bauernhof handelt, werden zusätzlich einige Ziegen, Pferde, Schafe und Esel gehalten.

Morgens früh um Sieben Uhr, haben wir bei den Kühen angefangen. Hier gibt es Rinder, Milchkühe, Mutterkühe zur Nachzucht und Kälber. Ich habe die Kühe angelockt und gemolken. Bei der Kuh mit dem Kalb, das nicht getrunken hat, musste die Milch erst gemolken werden, um sie anschließend dem Kalb zu geben. Nach dem Melken musste der Stall mit Stroh von oben gemistet werden, damit die Kühe sich gut ausruhen können.

Die Kühe im Stall haben einen Liege- und Schlafbereich (Fotos), und einen Fressbereich.



Anschließend ging ich zu den Ziegen. Diese wurden mit frischem Gemüse und Obst (Abfälle aus dem Biohofladen) gefüttert und das kleine Geißlein, das einzige was keine Mutter hatte, habe ich sein Fläschchen gegeben.



Die Eier von den Hühnern haben wir anschließend auch noch eingesammelt.



Die Schweine wurden mit Futtermehl welches auf dem Hof wächst und Milch gefüttert. Von den 10 Zuchtsauen bleibt ein Teil auf dem Hof und der größte Teil an (bio)-landwirtschaftliche „Kollegen“ verkauft wird, welche keine eigene Zucht besitzen.



Nach dem Mittagessen habe ich ein mobiles Gehege für die Schafe aufgerichtet, um frisches Gras fressen zu können und zugleich den Rasen auf natürliche Weise mähen.



Bild von: <https://www.zaun-und-stalldepot.de/Steckfixhorden-Panels-fuer-Schafe/>

Anschließend ging es noch zum Gemüsegarten, wo ich den Boden mit Holzspänen auf die Saat vorbereitet und dann auch schon mit der Saat angefangen habe. Ich habe Knoblauchzehen eingepflanzt. Hier ein Foto vom Garten der Facebook-Seite vom Kasshaff entnommen.



Bild von: <https://www.facebook.com/photo?fbid=566495298917596&set=pcb.566504012250058>

9. Schlussfolgerungen

Ich habe während meiner Trapé-Arbeit viel über die Biolandwirtschaft gelernt:

- wie es den Tieren geht
- wie das Düngen, die Unkrautbekämpfung und das Spritzen funktionieren
- wie die Tierhaltung funktioniert
- ob es besser für die Natur ist

Bevor ich mit der Trapé-Arbeit angefangen habe, hatte ich ein paar Vorstellungen davon was Biolandwirtschaft ist und wie es funktioniert. Diese Vorstellungen haben sich bei meinem Praktikum und meinen Recherchen bestätigt.

Fakt ist jedoch dass die finanzielle Beihilfe vielleicht nach oben angepasst werden müsste um die Umstellung von konventioneller Landwirtschaft auf Biolandwirtschaft attraktiver zu machen. Bioprodukte können im Handel nicht zum gleichen Preis verkauft werden als nicht-bio Ware. Deswegen, müsste es vielleicht hier nicht nur eine Unterstützung für die Landwirte geben, sondern auch für die Verbraucher, so dass die Biolandwirte ihre Ware auch immer zum Bio-Preis verkaufen können.

Schlussfolgernd, wurde es mir bei meinem Trapé bewusst, dass ich nur die Spitze des Eisbergs erforscht habe, und dass es notwendig ist, sich noch wesentlich tiefer in das Thema einzuarbeiten, um zu erfahren und zu erkunden, ob Biolandwirtschaft wirklich nicht nur für die Natur nachhaltig ist, sondern sich auch langfristig finanziell lohnt. Die zukünftige Landwirtschaft wird sich meiner Meinung nach auch noch viel in den kommenden Jahren ändern. Ich habe ja noch einige Jahre Studium vor mir bevor ich aktiv in den Beruf einsteigen werde, und während dieser Zeit kann ich mir das alles noch gründlich durch den Kopf gehen lassen.

10. Quellenangaben

Alcovit, Ihre Fachzeitung für die Landwirtschaft - Vergleich zwischen Ferkelaufzucht und Schweinemast im Betrieb. (2023, 29. April).

<http://www.alcovit.lu/index.php/news-aktuelles/197-vergleich-zwischen-ferkelaufzucht-und-schweinemast-im-betrieb.html>

Biog. (2022, 27. Juli). Mit den „Bio-Divas“ in der Stadt - Aufklärungsaktion der Biog-Bauern. BIOG.

<https://www.biog.lu/de/news/mit-den-bio-divas-in-der-stadt-aufklaerungskation-der-biog-bauern>

Biohaff Miller-Mariany. (o. D.). [Video]. Biohaff Miller-Mariany.

<https://vum-miller.lu/#eise-familjebetrib>

Biologisch-dynamische Landwirtschaft – PANBIO 2025. (o. D.).

<https://bio2025.lu/news/biologisch-dynamische-landwirtschaft/>

Biologische Landwirtschaft. (2018, 12. Juli). Lebensmittel und Qualitätszeichen - Landwirtschaftsportal - Luxembourg.

<https://agriculture.public.lu/de/lebensmittelsicherheit-qualitaetszeichen/biologische-landwirtschaft.html>

Biologische Vielfalt - Junior Ranger. (2017, 27. Februar). Junior Ranger.

<http://junior-ranger.de/lexikon/biologische-vielfalt/>

Biologische Vielfalt – NABU

<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/13654.html>

Biodiversität, Vortrag MBR (2023, 9. März) – Dr. Philip Birget, Administration de la Nature et des Forêts

Bio-Schweine brauchen Stroh und Frischluft. (o. D.).

<https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-fuer-die-umwelt/tierhaltung/bio-schweine-brauchen-stroh-und-frischluft/>

Bio-Siegel | labelinfo.ch. (o. D.). Labelinfo.

<https://www.labelinfo.ch/de/labels?t=1&id=43>

Der Hof – Kass-Haff. (o. D.).

<https://www.kass-haff.lu/der-hof/>

Der Weg zu mehr Bio. (o. D.). Aktuelles - Landwirtschaftsportal - Luxembourg.

<https://agriculture.public.lu/de/actualites/dossiers/2021/PAN-Bio-bio2025.html>

Düngung im ökologischen Landbau. (o. D.).

<https://www.oekolandbau.de/bio-im-alltag/bio-fuer-die-umwelt/pflanzenbau/duengung-im-oekologischen-landbau/>

Filmpremiere: Vu Buedem, Bauzen a Biobauern. (2022, 19. Oktober). [Video]. BIOG.

<https://www.biog.lu/de/news/filmpremiere-vu-buedem-bauzen-a-biobauern>

Fütterung von Bio-Schweinen. (o. D.).

<https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/tier/spezielle->

[tierhaltung/schweine/oekologische-mastschweinehaltung/fuetterung-von-oekologischen-mastschweinen/](#)

GmbH, S. S. P. (o. D.). Harnstoff – Weltdünger Nummer Eins - Düngerfuchs.

<https://www.duengerfuchs.de/wissenswertes/stickstoffduengung/harnstoff-weltduenger-nummer-eins/>

Herstellung von Salpetersäure in Chemie | Schülerlexikon | Lernhelfer. (o. D.).

<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/chemie/artikel/herstellung-von-salpetersaeure#>

hrfernsehen. (2022, März 17). Ein Hof wird Bio | doku | erlebnis hessen [Video]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v= mJbGOXKG9Q>

Kathi. (2022). Hornspäne: Anwendung, Wirkweise & Giftigkeit. Plantura.

<https://www.plantura.garden/gartenpraxis/duenger/hornspaene>

kass haff tom kass youtube - Google Search. (o. D.).

https://www.google.com/search?q=kass+haff+tom+kass+youtube&client=firefox-b-d&biw=828&bih=1376&sxsrf=APwXEdc4ocRWx3o-5mN31EirM16RCHiBCg%3A1682769716913&ei=NAAdNZNctN8OBkwXm86TgCg&ved=0ahUKewjQI9zZhc - AhXDwKQKHeY5CawQ4dUDCA4&uact=5&oq=kass+haff+tom+kass+youtube&gs_lcp=Cgxn3Mtd2l6LXNlcnAQaziHCCMQsAIQJzoiCAAQogQQsAM6BQgAEKIESgQIQRgBUKQJWJgMYIAQaAFwAHgAgAFDIAF3kgEBMpgBAKABAcgBAsABAQ&sclient=gws-wiz-serp#fpstate=ive&vld=cid:2599ead2,vid:yI548uI0QOI

KiKA. (2023, 28. Februar). B wie Biodiversität [Video]. KiKA.

<https://www.kika.de/wilde-tierwelt/das-wilde-wissen/anna-und-das-wilde-wissen/videos/b-wie-biodiversitaet-102>

Maufel, B. (o. D.). About us - Bio Maufel [Video]. Bio Maufel.

<https://biomaufel.lu/about-us/>

Mechanische Unkrautbekämpfung mit dem Striegel » Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen. (2020, 10. April).

<https://llh.hessen.de/pflanze/oekologischer-pflanzenbau/mechanische-unkrautbekaempfung-mit-dem-striegel/>

Ökologische Geflügelhaltung. (o. D.).

<https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/oekologische-tierhaltung/oekologische-gefluegelhaltung/>

Ökologische Rinderhaltung. (o. D.).

<https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/oekologische-tierhaltung/oekologische-rinderhaltung/>

Vereenigung fir Biolandwirtschaft Lëtzebuerg, B. (o. D.). Bio-Betriebe - Bio Vereenigung. Bio Vereenigung.

<https://biovereenigung.lu/bio-betriebe/>

<https://biovereenigung.lu/marken/#bio-letzebuerg>

Wikipedia-Autoren. (2013). Flatdeck. de.wikipedia.org.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Flatdeck>

Wikipedia-Autoren. (2003). Ökologische Landwirtschaft. de.m.wikipedia.org.

https://de.m.wikipedia.org/wiki/%C3%96kologische_Landwirtschaft