

# NEWSLETTER I N.02



  
Institut für Biologische Landwirtschaft  
an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.

## BODENBEARBEITUNG TEIL 2

**Wie schon in der letzten Ausgabe angekündigt, hier nun tiefergehende Betrachtungen zu den komplexen biologischen Zusammenhängen und Abläufen der Boden- und Pflanzenernährung.**

Wenn wir uns mit dem Thema Mutterboden beschäftigen, fallen immer wieder Begriffe wie Bodenfruchtbarkeit, Humusgehalt, Bodengare, Bodenstruktur usw. Doch was verbirgt sich eigentlich hinter all diesen Begriffen?

Suchen wir in der wissenschaftlichen Literatur nach klaren Definitionen für diese Begriffe, stellen wir sehr schnell fest, dass es eine klare Begriffsbeschreibung mit einer nachvollziehbaren, einheitlichen wissenschaftlich überzeugenden und abgesicherten Begriffsdefinition nicht gibt. Zudem sieht man sehr schnell, dass eine breite Grundlagenforschung zu diesem Thema in den letzten Jahren nicht mehr betrieben worden ist. Daher sind für mich die Arbeiten von:

Franz Sekera (1899-1955). Gesunder und kranker Boden. Ein praktischer Wegweiser zur Gesunderhaltung des Ackers. Wien 1943; 3. Aufl. Berlin 1951; 4. u. 5. Aufl., Neubearbeitet und erweitert von Margareth Sekera, Graz 1959 u. 1984 und Hans Peter Rusch (1906-1977). Bodenfruchtbarkeit - Eine Studie ökologischen Denkens. 7. Aufl. Xanten 2004, ISBN 3-922201-45-8 nach wie vor wichtige, und auch für den Landwirt gut nachvollziehbare Beiträge zu dem Themenkomplex.

Insgesamt aber bleibt die Frage für den praktizierenden Landwirt nach klaren, wissenschaftlich begründeten, langfristig tragfähigen Leitlinien für die nachhaltige Art der Bodenbearbeitung und Nährstoffversorgung zur jetzigen Zeit noch weitgehend unbeantwortet. Betrachten Sie diese Ausführungen daher als Beitrag zur gedanklichen Auseinandersetzung eines Praktikers zu diesem komplexen Themenbereich, der sich Jahrzehnte lang sowohl mit den wissenschaftlichen Grundlagen, als auch mit der praktischen Umsetzung intensiv

beschäftigt hat.

In der Landwirtschaft und der landwirtschaftlichen Forschung zeigt sich ein besonderes Problem im Gegensatz zu anderen Wirtschaftsbereichen ganz deutlich. In allen Bereichen der Forschung und Wirtschaft handeln Menschen auf der Grundlage von physikalisch abgesichertem Wissen. Ein Auto oder eine Maschine wird erst gebaut, wenn alle Funktionen und Vorgänge ausreichend vorhanden, berechnet und getestet sind.

Im Bereich der Forschung und des Wirtschaftens mit dem Lebendigen und mit der Natur sind die Zusammenhänge sehr viel komplexer. Die natürlichen Vorgänge im Lebendigen sind so vielfältig, veränderbar und damit auch anpassungsfähig, dass sie nicht in einfache Molekularstrukturen und Rechenformeln zu fassen sind. Dennoch müssen wir bei unserer Arbeit im Betrieb täglich handeln und entscheiden, wie wir diese Arbeit ausführen. Auch dann, wenn uns die Wissenschaft keinen eindeutigen Empfehlungen geben kann. Daher ist

unser Handeln immer auch auf das Jahrzehnte- wenn nicht Jahrhunderte alte Erfahrungswissen angewiesen.

Viele haben auch das Vertrauen in wissenschaftliche Erkenntnisse im lebendigen Bereich verloren, da sich diese Erkenntnisse als langfristig nicht haltbar herausgestellt haben. Die Natur mit ihrer hohen Anpassungsfähigkeit und Elastizität kann oft jahrzehntelang falsche Handlungsweisen kompensieren. Das macht Forschung in diesem Bereich auch sehr schwierig, nicht zuletzt auch durch die zunehmende Spezialisierung der Forschung in verschiedene Fachbereiche. Die Erforschung biologische Zusammenhänge bedarf der ganzheitlichen Betrachtung.

Dies zwingt uns Landwirte förmlich dazu, uns immer wieder selbst eine möglichst hohe eigene Entscheidungskompetenz zu erarbeiten. Dies durch die ganzheitliche Beobachtung der Vorgänge im eigenen Betrieb, gezielte Versuchsanlagen und einen breiten Meinungs- und Wissensaustausch mit Forschung und Praktikern. Nur so können wir die komplexen Vorgänge in unseren eigenen Betriebskreisläufen, die immer auch als Substanzkreisläufe über die gesamte Wirkungskette Boden - Pflanze - Tier zu verstehen sind, optimieren. Durch die Arbeit mit und auf den Betrieben, sowie die Kombination von Beratung und angewandter Forschung, bietet das IBLA ideale Rahmenbedingungen dazu!

Doch nun zum Thema.

Beginnen möchte ich mit der oben angesprochenen Begriffsdefinition. Dabei folge ich weitgehend der Beschreibung von Dr. Hans-Peter Rusch in seinem Buch „Bodenfruchtbarkeit“ (Seite 106 ff Das Wesen der Bodengare). Wesentliche Grundlage des Bodens ist das mineralische Ausgangsmaterial des jeweiligen Standorts. Wir kennen die typischen Verwitterungsböden, die durch die Verwitterung des vorhandenen Materials entstanden sind. In

Luxemburg sind das in erster Linie die Schifferverwitterungsböden im Ösling und im Süden die Verwitterungsböden des Dolomit. Daneben haben wir die verschiedenen Sandböden, Schwemmlandböden in den Flusstälern und vereinzelt auch Lößauftragungen (durch Wind angetragene Tonkolloide). Diese unterschiedlichen mineralischen Ausgangsmaterialien können wir nicht beeinflussen. Hier können wir nur die Vor- und Nachteile der verschiedenen Böden durch entsprechende angepasste Bodenbearbeitung, Düngung und Fruchtfolgegestaltung beeinflussen.

Ein wesentliches Merkmal für die Fruchtbarkeit dieser verschiedenen Bodenarten ist der Gehalt an **Tonkolloiden oder Tonkristallen**.

Dazu schreibt Rusch;

“... Die Tonkristalle des Mutterbodens sind teilweise offene Systeme wie die lebendige Substanz, denn sie können, wenn auch nur im begrenzten Umfang, ohne Änderung ihres Ordnungsgefüges gewisse Elemente abgeben und aufnehmen, ganz ebenso, wie das lebende Substanzen ständig tun. Tonkristalle haben also so etwas wie einen Stoffwechsel, wie er sonst nur für die Ordnungsgefüge der lebenden Substanz typisch ist.

Die wichtigste Eigenschaft der Tonkristalle, die sie in die unmittelbare Beziehung mit den Lebenssubstanzen bringt, ist Oberflächenaktivität, begründet durch ihren kolloidalen Zustand. ...In einem Quadratmeter Mutterboden mit durchschnittlichem Tonkristallgehalt existiert eine biologisch aktive Oberfläche von 24 Quadratkilometer, das heißt, die Oberflächenaktivität fruchtbarer Böden ist dank seiner Tonkristalle um 24 Millionen mal größer, als wenn der Boden eine amorphe, nichtkristalline und kolloidal unwirksame Masse wäre.

Eine einfache Methode, den Tonkolloidgehalt des Bodens festzustellen, ist, ein wenig Bodensubstanz in einem Wasserglas mit Wasser aufzurühren. Die Tonkolloide haben durch

ihren Schichtaufbau die Möglichkeit, sehr viel Wasser in kurzer Zeit aufzunehmen. Sie quellen dabei förmlich auf und schweben im Wasser. Dadurch verfärbt sich das Wasser in die typisch gelbe Farbe. Je höher der Kolloidanteil im Boden, desto intensiver ist die Verfärbung und desto länger dauert es, bis dass das Wasser wieder aufklärt.

Die molekulare Beziehung zwischen Tonkristallen und lebender Substanz ist jene hochbedeutsame Nahtstelle, an der Mineral- und Lebenskreislauf miteinander in tätige Beziehung treten....Erst damit wird das biologische Ereignis «Bodenfruchtbarkeit» möglich, gekennzeichnet durch die Unabhängigkeit von wechselnden Vegetationsbedingungen, durch eine organische Vorratshaltung und durch Ausbildung eines biologisch-funktionellen Regenerationsapparates auf der niedrigsten Ebene des Lebendigen.“

Damit sind zunächst als niedrigste organische Ordnung die Huminstoffe gemeint.

### Humus oder die Huminstoffe

Auch bei der Definition dieser Stoffgruppe tut sich die Wissenschaft nach wie vor schwer. Wir finden heute in den klassischen Bodenanalysen den Begriff «Anteil C-org». Hier wird der organisch gebundene Kohlenstoffgehalt des Bodens festgestellt. Dies hat aber überhaupt nichts mit Humus oder Huminstoffen zu tun. Viele Böden sind heute biologisch so inaktiv, dass man bei der Spatendiagnose nicht selten noch Stoppelreste der Früchte der letzten 4-5 zurückliegenden Jahre findet. Auch diese Kohlenstoffanteile fließen mit in die C-org. Berechnung ein und keiner wird behaupten, dass diese alten Stoppelreste ein Anzeiger für biologische Aktivität und noch weniger für biologische Qualität sprechen.



Der im 18. Jahrhundert lebende Forscher Walerius kam da der Wirklichkeit schon näher, als er sagte, Humus sei strukturlose organische Substanz. Er meinte damit, dass die bei lebenden Organismen üblichen Strukturen wie Organe, Gewebe, Zellen und Zellstrukturen nicht gefunden werden. Willi Laatsch (1905-1997) hat dies als «morphologischen Humusbegriff» wieder aufgegriffen und bezeichnet den stofflichen Humusbegriff als makromolekular, also ungeklärt. Man kann die allgemeine Unsicherheit gegen den Humus wohl kaum besser kennzeichnen.

Auch die Agrikulturchemie hat sich viel Mühe mit dem vermeintlichen Humus gegeben; der Fehlschluss, man habe es bei den schwarzen, braunen und grauen Huminen und Huminsäuren mit der alten Kraft des Bodens zu tun, lag deshalb nicht allzu fern, weil die fruchtbaren Schwarz- und Braunerden, die diese Stoffe ja in großen Mengen enthalten. In diesen Böden sind die Humine aber nur ein Zeichen, dass diese Böden in der Vergangenheit besonders fruchtbar waren, weil sie die Möglichkeit hatten, besonders viel organische Materie umzusetzen. Es beweist aber nicht, dass diese Böden auch jetzt noch fruchtbar sind. Sie können es sein oder nicht. Das sehen wir ganz besonders an den Moor und Torfböden, deren Humingehalt alles andere übertrifft.

Rusch schreibt zu den Huminstoffen: "Ordnen wir das, was man Humus nennt in die biologische Rangordnung ein, so handelt es sich um Stoffe, die aus irgend welchen Gründen nicht vom Boden verdaut werden. Im Wesentlichen um Inhaltstoffe der Zellulosen und Hemizellulosen wie das Lignin.

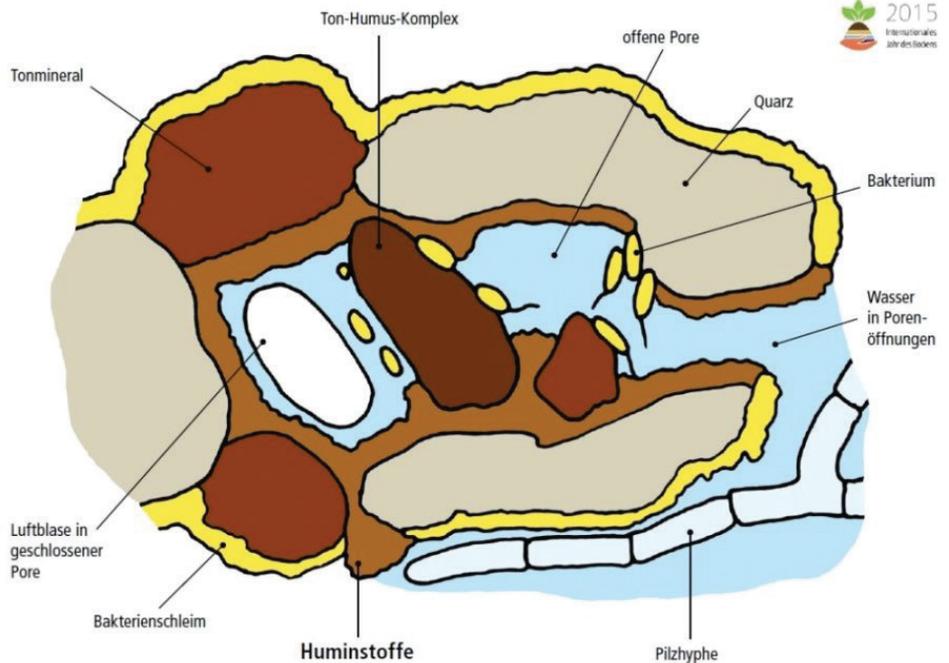
Die höchsten Ligninanteile in der Wurzelmasse finden wir bei den Gräsern. Daher die hohe und lang anhaltende Bodenfruchtbarkeit nach Umbruch alter Weiden. Erklärt auch die wichtige Funktion mehrjähriger Kleeegrasmischungen. (Anmerkung des Verfassers)

...Tatsächlich haben die Humine mit der Bodenfruchtbarkeit aber so viel mehr zu tun wie die Tonkristalle. Sie haben als Kolloide ebenso «sauren» Charakter wie die Tonminerale und vermögen die Kationenschwärme zu binden wie die diese, ja sie können viel mehr binden, denn sie sind um das fünf fache potenter als die Austausch mineralischer Herkunft.

Trotzdem sind die Huminstoffe letztlich Abfallstoffe oder Nebenprodukte des Lebendigen, die nur deshalb beim Pflanzenwachstum nicht abgebaut werden wie die Großmoleküle, weil sie unverdaulich sind. Dass sie gleichwohl im Boden mehr leisten können als die feinst strukturierten Tonkristalle beweist, dass organische Großmoleküle biologisch noch leistungsfähiger sind als mineralische und dass es die Natur versteht, Abfallstoffe für den biologischen Substanzkreislauf zu benutzen.

Die Huminstoffe sind für die Garebildung ebenso unentbehrlich wie die Tonkristalle und nehmen ebenso teil an der physikalischen Strukturierung des Mutterbodens, der Bodengare".

## Modell eines Bodenkrümel



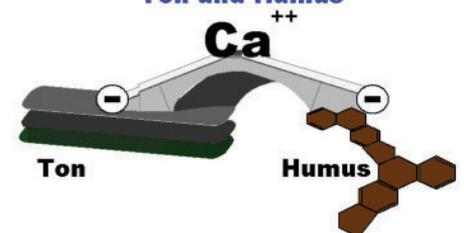
### Ton - Humus - Komplex

Die stabile Verbindung dieser beiden Kationenspeicher der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, also der Tonkolloide und der Huminstoffe, sind die Ton-Humus-Komplexe.

Rusch: "Hier tritt die höchste mineralische Ordnung mit der niedersten lebendigen in direkten Kontakt".

In diesem Zusammenhang spielt der pH-Wert eine wesentliche Rolle. Da sowohl die Tonkristalle wie auch die Huminstoffe eine negative Ladung besitzen, also eine »sauren Charakter« haben, benötigen wir eine Kationenbrücke, um das Ton-Humus-Komplex zu verbinden. Das geschieht über die Kalzium (Ca) -Brücke. Das Kation des Kalziums ebenso wie das des Magnesium (Mg) gewährleiste diese feste Verbindung des Ton-Humus-Komplexes, der einen wesentlichen Baustein für die Stabilität Krümelstruktur des Garen Bodens darstellt.

### Ca - Brücke zwischen Ton und Humus



Quelle: Bodengesundheitsdienst



## Die Bodengare

Den Bauern war von den ersten Anfängen des Landbaus bekannt, dass sich der fruchtbare Boden durch eine stabile, lockere Beschaffenheit vom unfruchtbaren Boden unterscheidet. Ebenso war den Bauern klar, dass man diese stabile, lockere, offenporige Struktur des fruchtbaren Bodens nicht durch eine rein mechanische Lockerung des Bodens herstellen kann. Stellt sich diese Gare nicht von selber ein, so fällt der gelockerte Boden beim nächsten kräftigen Regen in sich zusammen, verschlemmt und verdichtet, trocknet leicht aus, neigt zu Erosion und somit zu Mutterbodenverlust, weil das Oberflächenwasser nicht mehr durch den Boden versickern kann und oberflächlich abfließen muss. Diese Böden erwärmen sich schlechter und sind auch dem Wind ungeschützt ausgesetzt.

Doch zur Bildung dieser stabilen Bodengare, bedarf es neben den oben genannten mineralischen, huminen und chemischen Voraussetzungen unbedingt auch des Bodenlebens und der aktiven Lebendverbauung aller beteiligter Bestandteile des Bodens. Und noch mehr; es bedarf der Lebendigkeit all dieser Bodenlebewesen. Erst dadurch wird der Boden selbst zu einem eigenständigen Organismus.

Rusch schreibt:

„die echte Bodengare ist wie ein komplexer Bodenorganismus, der sich alsbald selber schafft, wenn er tätig ist. Ein Gewebe, das im Substanzkreislauf hoch wichtige Aufgaben erfüllt und zu diesem Zweck unter anderem auch eine bestimmte physikalische Struktur haben muss, die sich in Form von Lebensvorgängen ausbildet. Die Gare besteht aus Füll- und Stützsubstanzen, in die alle mobilen Lebensvorgänge eingebettet sind wie in einem

pflanzlichen oder tierischen Organismus. Sie ist zugleich Lunge und Kiemen des Bodens, die den Gasaustausch und den Wasserhaushalt zu regeln hat“.

Wir müssen also begreifen, dass der belebte Boden wie ein lebender Organismus zu verstehen ist. Ein Lebewesen verliert im Moment seines Todes seine Lebendigkeit und damit seine Lebensfunktionen. Die physischen Körperbestandteile, alle Moleküle und stofflichen Teile sind kurz nach dem Tod die gleichen wie vorher. Dennoch werden mit dem Tod alle Körperfunktionen beendet und der leblose Körper ist dem Verfall preisgegeben.

Das gleiche kann im Boden geschehen. Eine Überfahrt mit schwerem Gerät auf schweren Tonböden bei nassem Wetter kann dazu führen, dass das gesamte Bodenleben in kurzer Zeit vollkommen abstirbt und seine Lebensfunktionen zerstört sind. Die physikalische Zusammensetzung des Bodens ist kurz nach der Überfahrt die gleiche wie vorher. Und dennoch sind alle wertvollen Bestandteile des Bodens wie Tonkolloide, Huminstoffe, organische Substanz und sogar viele wichtige Mineralstoffe und Stickstoffverbindungen nichts mehr wert. Auch sie sind dem Verfall preisgegeben, wie die Körperteile eines toten Lebewesens. Verfall bedeutet in diesem Fall letztlich die Mineralisierung in die Grundbausteine durch Fäulnis. Die Stickstoffanteil der Eiweißverbindungen verflüchtigt sich über das Ammoniak wieder in Luftstickstoff, die anderen Mineralstoffe sind teilweise in dann in wasserlöslicher Form der Auswaschung oder Erosion preisgegeben.

Das stoffliche Vorhandensein all dieser Bausteine ist sicherlich die Basis für eine gute Nährstoffversorgung der Böden. Für die natürliche Bodenfruchtbarkeit zählt aber nur das

Ausmass der Verlebendigung des Bodens. Diese Lebendigkeit drückt sich zunächst in der Bodengare mit ihrer lebendigen Funktionalität und Stabilität aus. Vor allem aber erkennen wir sie an der Gesundheit und Fruchtbarkeit der Pflanzenwelt, die diese Böden hervorbringen. Zu diesen Lebensvorgängen in dem komplexen Organismus Boden und seinen lebendigen Strukturen im nächsten Newsletter mehr.

Rudolf Leifert



Am 7. Juli lud die nationale Sortenkommission zur einer Feldbegehung der Sortenversuche von Institut für Biologisches Landwirtschaft an Agrarkultur Lëtzebuerg (IBLA) und Lycée Technique Agricole (LTA) ein. Unter den rund 70 Teilnehmern war auch die Umweltministerin Carole Dieschbourg. Die Feldbegehung startete auf den IBLA-Versuchsflächen des Bio-Betriebes Schanck Haff in Hupperdange, wo Marc Weyland (Direktor der ASTA) die Anwesenden begrüßte. Anschließend stellte Evelyne Stoll (IBLA) die dort realisierten Wintergetreide-Sortenversuche (Weizen, Triticale, Roggen) im biologischen Anbau vor, ehe die Teilnehmer der Feldbegehung zu den LTA-Versuchsflächen in Wilwerdange (Winterweizen; Familie Gompelmann) und Hautbellain (Sommergerste; Familie Kreins) fuhren, wo Serge Heuschling (LTA) die Sortenversuche für den konventionellen Anbau vorstellte. Die Sortenversuche liefern den landwirtschaftlichen Beratern und den Landwirten wichtige Informationen hinsichtlich Ertragspotenzial, Qualität und Krankheitsresistenzen zu den für den Luxemburger Standort angepassten Sorten, so kann durch die richtige Sortenempfehlung (empfehlende nationale Sortenliste) und Sortenwahl ein erfolgreicher Anbau ermöglicht werden. Zum Abschluss der offiziellen Feldbegehung lud die ASTA auf einen Umtrunk ein.

**Wintergetreide-Sortenversuche für den biologischen Anbau**

Seit 2010 prüft das IBLA verschiedene Wintergetreide auf ihre Eignung für den biologischen Anbau in Luxemburg. Auf dem Schanck Haff werden dieses Jahr 30 verschiedene Winterweizensorten geprüft, sowie 11 Wintertriticale- und 12 Winterroggensorten. Die Sorten wurden am 12. Oktober 2016 gesät und im Frühling 2017 einmal gestriegelt. Trotz der langanhaltenden Trockenheit stehen die Kulturen und Sorten dieses Jahr gut. Der Beikrautdruck zeigte sich dieses Jahr als gering. Hier spielt natürlich die von Jos Schanck realisierte Fruchtfolge auch

eine wichtige Rolle. Vor allem das mehrjährige Klee-Gras-Gemenge dient als Genesungsphase, während der der Krankheits- und Unkrautdruck unterbrochen werden. Zu dem dient das Klee-Gras-Gemenge dazu dem Boden, über den Leguminosenanteil, wieder Nährstoffe zuzufügen. Da in dem Gemenge, welches vor der Saat des Sortenversuches umgebrochen wurde, der Klee-Anteil durch Mäusefraß stark reduziert wurde, wurde dieses Jahr weniger Stickstoff für die Folgefrucht freigesetzt. In den Sorten konnte man entsprechend beobachten, welche auch bei geringerem Nährstoffniveau eine gute Nährstoffaneignung aufzeigte.



S. Zimmer (IBLA)

Abb 1: Wintergetreide Hupperdange: Starke, farbliche Unterschiede in den Sorten sind zu beobachten. Die Ausprägung dieser farblichen Unterschiede wurde zum Teil durch den Trockenstress verdeutlicht.



S. Zimmer (IBLA)

Abb 2: Wintergetreide Hupperdange

### Weniger Pflanzenschutz durch die richtige Sorte!

In Wilwerdange konnten sich die Teilnehmer dann 2 Hartweizen, 16 E-Weizen, 19 A-Weizen, 15 B-Weizen und 6 C-Weizen im konventionellen Anbau anschauen, während in Hautbellain 23 Sommergerste-Sorten gezeigt wurden.

Schwerpunkt der Begehung dieser 2 Flächen war die Neuausrichtung der konventionellen Sortenversuche: auf allen Standorten und in allen Kulturen werden in einer Wiederholung keine Fungizide und keine Insektizide eingesetzt (0F-0I). Die beiden anderen Wiederholungen werden identisch wie der Hauptbestand behandelt. Mit dieser Versuchsanlage werden krankheitsanfällige Sorten es in Zukunft deutlich schwerer haben auf die Sortenliste eingetragen zu werden!

LTA und IBLA möchten sich an dieser Stelle auch nochmal bei allen Landwirten, die Jahr für Jahr Zeit und Flächen für die Sortenversuche zur Verfügung stellen, ganz herzlich bedanken! Pläne, Fotos und Resultate können auf [sortenversuche.lu](http://sortenversuche.lu) (alle Sortenversuche) und auf [ibla.lu](http://ibla.lu) (nur für die IBLA-Versuche) eingesehen werden.

Serge Heuschling (LTA),  
Evelyne Stoll (IBLA)



S. Zimmer (IBLA)

Abb 3: Winterweizen Wilwerdange

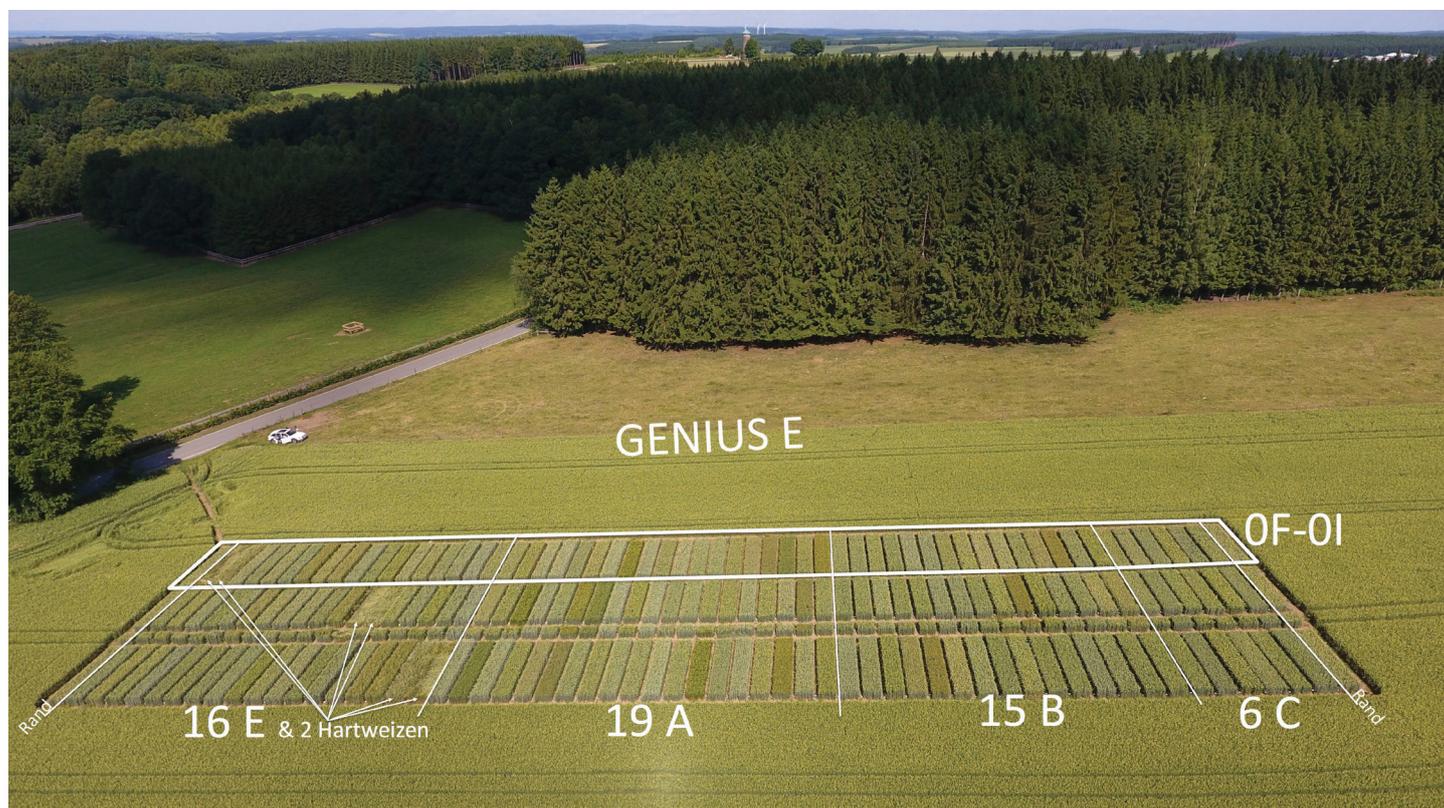


Abb 4: Winterweizen Wilwerdange: von Trockenschäden keine Spur! Davon kann man andererorts leider nur träumen.

### Welche Weizensorte für meinen Acker ? – Resultate der IBLA-Wintergetreidesorten- versuche für den biologischen Anbau

Ein wiederum schwieriges Jahr geht auf sein Ende zu. Die langanhaltende Frühjahrs- und Sommertrockenheit hatte seine Auswirkungen auf die Entwicklung der Kulturen und auch in den Resultaten der Wintergetreidesortenversuche waren die Folgen zu spüren. Nicht nur die Erträge sind eher niedrig ausgefallen, sondern auch die Proteingehalte, mit einem Schnitt von 11.3%, waren niedrig. Durch die lange Trockenheit wurde auch das Bodenleben negativ beeinträchtigt was wiederum die Mineralisierung des organischen Stickstoffs negativ beeinflusste, so dass weniger Stickstoff insgesamt den Pflanzen zur Verfügung stand. Die detaillierten Resultate können Sie unter [www.ibla.lu](http://www.ibla.lu) nachlesen. Bei den Proteinen fehlen noch einige Werte; hier werden die Ergebnisse aktualisiert, sobald diese da sind.

Welche Winterweizen-, Wintertriticale- und Winterroggen-Sorten sind denn jetzt für den Anbau in Luxemburg unter den Anbaubedingungen des biologischen Landbaus geeignet? Bei Roggen und Triticale hat sich nichts geändert: Tulus und Dukato bleiben auf der Sortenliste. Beim Weizen gibt es Änderungen: Achat wurde von der Sortenliste gestrichen und Govelino von der Saatzucht Darzau wurde neu auf die Liste aufgenommen.

Die offizielle Sortenempfehlung für die biologische Landwirtschaft in Luxemburg, basierend auf 3-jährigen Ergebnissen, lautet demnach wie folgt:

#### Winterweizen:

E-Qualität:

Govelino: Eine Bio-Züchtung von der Getreidezüchtungsforschung Darzau. Er zeigt gute Erträge bei gleichzeitig hohen und guten Proteinwerten auf. Mit seiner Wüchsigkeit kann er Ackerwildkräuter sehr gut beschatten und in deren Ausbreitung behindern. Er zeigt auch gute Krankheitsresistenzen auf. Auffällig ist auch die leichte Braun-/Rotfärbung der Ähren zur Abreife.

Jularo: Eine Bio-Züchtung vom Dottenfelderhof. Es ist der Bruder vom Butaro, jedoch zeigt er bessere Erträge bei vergleichbar hohen und guten Proteinwerten auf. Jularo überzeugt auch mit einer guten Jugendentwicklung, guter Unkrautunterdrückung und guten Krankheitsresistenzen. Dieses Jahr fiel Jularo jedoch im Ertrag ab und zeigte einige Schwächen hinsichtlich Trockenstress.

Florian: Ein E-Weizen von Nordsaat / Saaten Union, der etwas kürzer im Stroh ist, jedoch ein gutes Unkrautunterdrückungspotenzial und gute Krankheitsresistenzen aufzeigt. Dies bei guten Erträgen und guten Proteinwerten.

Genius: Ein weiterer E-Weizen von Nordsaat / Saaten Union mit guten Erträgen und mittleren Proteinwerten.

C-Qualität:

Elixer: Ein Massenweizen der auch etwas kürzer im Stroh ist, aber mit guter Gesundheit und gutem Ertrag überzeugt. Elixer wäre auch eine gute Alternative für Umstellungsbetriebe, die noch nicht ihren Weizen als Brotweizen vermarkten können.

Der A-Weizen Achat wurde von der Sortenliste gestrichen.

#### Wintertriticale:

Tulus: Eine langstrohige Sorte von Nordsaat/Saaten Union mit guten Krankheitsresistenzen (was auch dieses Jahr wieder unter Beweis gestellt wurde) und gutem Ertrag mit hoher TKM und HLG.

Die Sorte Jokari von Lemaire Deffontaine, welche die letzten zwei Jahr im Versuch überzeugen konnte, zeigte dieses Jahr eine Trockenstressintoleranz auf und konnte im Ertrag nicht mehr überzeugen. Die Sorte Salto von Danko hingegen stand dieses Jahr trotz der Trockenheit auf beiden Standorten überdurchschnittlich gut und könnte sich besonders als Sorte für Trockenstandorte eignen.

#### Winterroggen:

Dukato: Ein etwas kürzerer Populationsroggen der Saaten Union mit gutem Unkrautunterdrückungspotenzial, guter Standfestigkeit und guten Erträgen.

Zum Winterroggen gibt es noch zu bemerken, dass auf Anfrage aus dem Berufsstand, dieses Jahr wieder Hybridsorten im Versuch mitgeprüft wurden. Die 3 Hybridsorten haben sich als sehr Ertragsstark von den Populationsorten abgesetzt.

Zertifiziertes Bio-Saatgut kann bei der Luxemburger Saatbaugenossenschaft (LSG) bestellt werden. Des Weiteren können die Bio-Landwirte auf die Internetseite [www.organicxseeds.lu](http://www.organicxseeds.lu) zurückgreifen. Auf dieser Seite kann nach gewünschtem Bio-zertifiziertem Saatgut von Kulturen und Sorten gesucht werden und die Seite gibt einem dann die verschiedenen Anbieter an, welche nach Luxemburg liefern.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.ibla.lu](http://www.ibla.lu) und natürlich stehe ich Ihnen auch gerne für weitere Fragen zur Verfügung.

Evelyne Stoll



Seit Bestehen des IBLAs besteht eine enge und gute Kooperation zwischen dem IBLA und dem Forschungsinstitut für Biologischen Landbau Schweiz (FiBL).

Das FiBL hat 2007 das IBLA mitgegründet. Seitdem haben die beiden Institute in zahlreichen gemeinsamen Projekten kooperiert. Diese langjährige Zusammenarbeit haben die beiden Institute dieses Jahr nun auch offiziell gemacht, indem sie eine Kooperationsvereinbarung unterschrieben haben.

Foto: Stéphanie Zimmer (Direktorin IBLA, links); Claude Felten (Präsident IBLA, mitte); Urs Niggli (Direktor FiBL, rechts)

Stéphanie Zimmer

**Forschung in der Landwirtschaft – Existenz, Bedeutung und Vielfältigkeit. Wieso, Weshalb, Warum - Wer nicht fragt bleibt dumm!**

Der Kirchberg erlebte vom 18. bis 28. Juli die Schaffung seines größten, neusten, autonomen und nachhaltigsten Viertels – des Go|Urban. Eine PfadfinderInnen Stadt mit 3.000 internationalen Einwohnerinnen und das IBLA war mittendrin.

Eingebettet in die Lageratmosphäre lud das IBLA am Montag, den 24. Juli ins Tridom Zelt ein. Der Direktor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) in der Schweiz, Prof. Dr. Urs Niggli referenzierte über die Notwendigkeit einer qualitativ hochwertigen und zudem praxisbezogenen Forschung im Bereich Landwirtschaft. Über 60 Interessierte fanden sich am Abend als aufmerksame Zuhörerschaft zusammen. Anschließend wurde diese Thematik und speziell Forschung in Luxemburg in einer Podiumsrunde zu diskutiert. Neben Prof. Dr. Urs Niggli waren Dr. Marc Schiltz (Generalsekretär Fond National de la Recherche), Marc Weyland (Direktor Administration des Services Technique le l'Agriculture), Guy Reiland (Attaché à la direction au Lycée Technique Agricole) und Marc Emering (Bio-Landwirt) an der Diskussion beteiligt, Jean Stoll (Vorsitzender Wissenschaftlicher Beirat IBLA) moderierte die Veranstaltung. Forschung in der Landwirtschaft. Brauchen wir das wirklich? Ja, auf jeden Fall! Unsere Landwirtschaft steht vor der Herausforderung eine wachsende Weltbevölkerung auf immer weniger Fläche mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln zu versorgen und dabei noch nachhaltig mit den Ressourcen umzugehen. Das sind hoch gesteckte Ziele, ihre Umsetzung erfordert den Erwerb, die Weitergabe und Anwendung neuen Wissens, neuer Technologien und neuer Produkte sowie ein Umdenken in Bezug auf Organisation, Lernen oder Zusammenarbeit.



Und genau hier kommt das Engagement der IBLA auf dem Kirchberg zu tragen. Im Allgemeinen Konsens muss der Landwirt als Sündenbock für fortschreitende Erosion, Wasserverschmutzung und Verlust von Biodiversität erhalten. Es Bedarf Aufklärung beim Konsumenten und Verständnis über die Notwendigkeit unabhängiger Forschung. Unter Forschung stellt man sich gemeinhin WissenschaftlerInnen im weißen Kittel in Laboren vor. Um solche Denkmuster aufzubrechen, lernten junge PfadfinderInnen in den von der IBLA organisierten Kinderateliers die Forschung unter praxistauglichen Bedingungen auf eigen dafür angelegten Versuchsflächen kennen. Die Workshops zu Fruchtfolge, Sortenversuchen und Bodenentwicklung lieferten nachhaltige

Denkanstöße. Zurück bleibt eine positive Verknüpfung, da die jungen Agrarforschenden den Spaß und die Spannung an der Forschung erfahren haben. Zudem führte das Erkennen über Landwirtschaft als Multidisziplinarität zu einer Sensibilisierung gegenüber der Herausforderung LandwirtIn zu sein.

Anne Wögens



### Steile Berge, mutige Winzer und ganz viel Leidenschaft - IBLA Bioweinbau Exkursion ein voller Erfolg

Dass biologischer Weinbau auch unter extremen Bedingungen funktioniert, davon überzeugten sich die Teilnehmer der vom Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Lëtzebuerg (IBLA) organisierten Exkursion nach Südtirol. Unterstützt von der PIWI International Gruppe Südtirol und dem Südtiroler Beratungsring konnte ein intensives und lehrreiches Programm zusammengestellt werden, das es möglich machte die Struktur dieses besonderen Weinanbaugebietes kennenzulernen.

Der Einstieg in die Exkursion gelang mit dem Betriebsbesuch beim Santerhof von Willi Gasser. Der für die Betriebe in Südtirol klassische Mix aus Obst- und Weinbau wird auf dem Santerhof alles andere als klassisch umgesetzt. Extensive Ansätze werden im Obst- und Weinbau integriert und der Betrieb setzt ausschließlich auf Pilzwiderstandsfähige Rebsorten. Der seit 1991 umgestellte Betrieb, ist die nördlichste Kellerei Italiens und keltert aus Johanniter, Solaris und Co. hervorragende Cool-Climate Weine.



Der zweite Tag der Exkursion startete mit einer Maschinenvorführung einer Unterstockbürste. Christian Foppa präsentierte sein Gerät im Praxiseinsatz. Die PacSum Bürste erzielte unter den gegebenen Bedingungen den gewünschten Erfolg bei geringer Stockbelastung. Es folgte eine kurze Verkostung auf dem Weingut CastelFeder. Spannenderweise hat Betriebsleiter Ivan Giovanetti auch ein Riesling Projekt an der deutschen Mosel. Den Sorentberg in Reil an der Mosel wurde gemeinsam mit seinem Winzerkollegen Tobias Treis mit viel Einsatz wiederhergerichtet.

Nahtlos folgte der Betriebsbesuch beim Flaggschiff des Südtiroler Bioweinbaus, beim Weingut Lageder. Jo Pfisterer führte durch den Keller und erläuterte die Philosophie des Betriebes und zeigte das eindrucksvolle Kellereigebäude, welches sich durch integrierte künstlerische Elemente abhebt. Beim Versuchszentrum Leimburg wurde darauffolgend die Weinbauversuche besichtigt. Florian Haas erläuterte detailreich die Hintergründe und stand den Teilnehmern Rede und Antwort. Auch die Kirschessigfliege, die in Süd-



©Timo Sauerwein

tirol schon deutlich früher als in Luxemburg für Schäden sorgte, kam zur Sprache. Danach ging es zum Kleinstener Hof zu Hanno Meyr, der Vorstand von PIWI International bewirtschaftet einen Familienbetrieb in extremer Steillage wie in Südtirol typisch in Querterrassierung. Der neue Geräteträger Vitrac konnte vor Ort genau unter die Lupe genommen und sogar ausprobiert werden. Die Mechanisierung der Querterrassierung hat im alpinen Südtirol eine beeindruckende Stufe erreicht die ihres gleichen sucht. Gerade wenn in diesen Steillagen mit klassischen Rebsorten biologisch gewirtschaftet wird, braucht es Menschen wie Hanno Meyr die mit vollem Einsatz hinter ihren Überzeugungen stehen und konsequent ihren Weg gehen.

Am letzten Tag der Exkursion stand ein Besuch bei Thomas Niedermayr auf dem Hof Gandberg auf dem Programm. Sein Vater Rudolf Niedermayr bewirtschaftet den Hof seit Mitte der 1980er Jahre biologisch. Thomas führt diese Tradition konsequent fort. Der Biolandbetrieb setzt voll auf Pilzwiderstandsfähige Rebsorten und keltert daraus spannende Naturweine. Ganz nebenbei erläuterte der Betriebsleiter sein Vorgehen beim Rebschnitt, welches sich an den Methoden des sanften Rebschnittes orientiert. Bei einem Besuch in Südtirol darf natürlich auch ein Besuch in einer der zahlreichen Top-Genossenschaften der Region nicht fehlen.

In der Cantina Tramin führte Kellermeister Willi Stürz durch den Betrieb. Seit 2007 werden bei den Selektionsweinen keine Herbizide mehr eingesetzt. Ein Teil der Flächen wird biologisch bzw. biologisch-dynamisch bewirtschaftet. Simon Kompatscher vom Südtiroler Beratungsdienst begleitete diesen Exkursionspunkt und ergänzte mit weinbaulichem Hintergrundwissen. Der anschließende Betriebsbesuch bei Karoline & Patrick Uccelli auf dem Anzitz Dor-nach schloss die Exkursion gebührend ab. Beide setzten vor Ort eine auf Subsistenz basierende Betriebsausrichtung auf sympathische Art und Weise in die Tat um. Das Ergebnis sind authentische, handgemachte Weine und man darf gespannt sein wie sich der Betrieb in Zukunft weiterentwickeln wird! Es bleiben die Eindrücke nach einem intensiven und lehrreichen Exkursionsprogramm. Fakt ist wer in Südtirol Bioweinbau betreiben möchte, braucht neben Leidenschaft und Mut auch eine gute Portion Gelassenheit. Diese Exkursion wurde unterstützt vom Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs - Administration des services techniques de l'agriculture im Rahmen des Aktionsplans biologische Landwirtschaft.

Sonja Kanthak



**Bech-Kleinmacher, 6. September 2017 – Wetterkapriolen sorgen für ein Auf und Ab im Weinberg – früher Lesestart – 4% biologisch bewirtschaftete Rebfläche in Luxemburg**

Die Biowinzer Yves Sunnen (Caves Sunnen-Hoffmann), Guy Krier (Domaine Krier-Welbes), Jean-Paul Krier (Domaine Krier-Bisenius), Aly Leonardy (Domaines Vinsmoselle), Luc Roeder (Maison Viticole Roeder), Carlo Entringer (Canecher Wéngertsberg), sowie Robert Ley (Direktor IVV), Doris Goethert (IVV) Stéphanie Zimmer (IBLA), Daniela Noesen (Bio Lëtzebuerg) und Sonja Kanthak (IBLA) heißen die Besucher der diesjährigen Bioweinbau Pressekonferenz herzlich willkommen.

Die Weinlese startet in diesem Jahr ungewöhnlich früh. Bei frühen Rotweinsorten läuft die Lese bereits. Bei den weißen Rebsorten ist mit dem Beginn der Lese in der kommende Woche zu rechnen.

Das Frühjahr begann ungewöhnlich warm und sorgte für einen frühen Beginn der Weibausaison. Die Reben starteten schnell mit dem Austrieb. Leider nicht zur Freude der Winzer, denn Ende April sorgten polare Luftmassen für mehrere Frosträchte und erhebliche Schäden in den Weinbergen der Luxemburger Mosel. Frostschäden führen bei Weinreben zum einen für komplett abgestorbene Triebe und zum anderen zu geschädigten Blüten. Abgestorbene Triebe werden zwar durch frischen Neuaustrieb ersetzt, diese neuen Triebe haben allerdings weniger bis gar keine Blüten und dadurch deutlich weniger Trauben. Die Reben bilden dann kleinere Trauben mit weniger Beeren aus. Für eine gewisse Kompensation sorgt das Dickenwachstum der Beeren. Eine Traube mit weniger Beeren bildet nach einem Frostergebnis dickere Beeren aus.

Im südlichen Teil der Luxemburger Mosel hatten die Winzer zum Teil Glück was den Frost betraf. Die Winzer flussabwärts und die frühen Lagen der Mosel wurden schwerer getroffen. Auch die Winzer an der Sauer hatten mit dem

Frost zu kämpfen. Zudem gab es in einigen Weinbaugemeinden Hagel.

Nach diesem holprigen Start setzte sich im Mai und Juni trockenes und zum Teil überdurchschnittlich heißes Wetter durch. Die Reblüte erfolgte durch den frühen Austrieb der Reben ebenfalls eher als sonst. Begünstigt durch die warmen und trockenen Bedingungen verlief sie reibungslos. Doch Hitze und vor allem Trockenheit führten auch hier zu Problemen, denn die über den Winter ohnehin nicht üppig gefüllten Wasservorräte im Boden wurden schnell aufgezehrt.

In biologisch bewirtschafteten Weinbergen ist die Pflege der Wasserreserven eine wichtige Aufgabe und die Erhöhung der Wasserspeicherkapazität der Böden ein Grundprinzip. Mit einer optimal bewirtschafteten Begrünung konnten die Reben die lang anhaltende Trockenperiode gut meistern. Punktuell fielen auch nennenswerte Niederschläge zur richtigen Zeit und einige Winzer hatten das Glück auf ihrer Seite. Ein Teil der frisch gepflanzten Reben mussten bewässert werden, weil ihr Wurzelsystem noch weniger gut entwickelt ist. Der herbeigesehnte Regen kam Ende Juli und sorgte für Entspannung.

Die Reben reagierten prompt mit üppigem Wachstum. Die frostgeschädigten Trauben mit geringer Anzahl an Beeren füllten sich rasch. Dies kann besonders bei den in Luxemburg beliebten Burgundersorten wie Pinot Blanc, Pinot Gris, Chardonnay & Auxerrois auch zu Problemen führen, weil sich die Beeren gegenseitig im Wachstum behindern und bei feuchten Bedingungen aufplatzen können.

Durch den frühen Start der Reben setzt auch die Reife der Trauben früher ein und so beginnen die Winzer im Jahr 2017 ungewöhnlich früh mit der Traubenlese. Bei der Auswahl des Lesezeitpunktes ist Fingerspitzengefühl gefragt. Die Winzer richten sich dabei nach Reife sowie Gesundheitszustand der Trauben. Zudem ist der Lesezeitpunkt davon abhängig

welcher Wein erzeugt werden soll. Werden z.B. Trauben für die Erzeugung von Crémant gelesen, ist eine frische Säure sehr vorteilhaft. Da die Säure mit fortschreitender Traubenreife abnimmt, ist es wichtig, dass die Trauben in diesem Fall nicht zu spät gelesen werden. Mit selektiver Lese und guter Planung können die Bio Winzer in Luxemburg das Beste aus ihren Weinbergen herausholen und sorgen dafür, dass aus besten Trauben auch Top-Weine und Crémants entstehen.

**Bioweinbau in Luxemburg**

Seit 1995 gibt es in Luxemburg biologischen Weinbau. Mittlerweile wirtschaften 15 Betriebe auf 40 ha zertifiziert biologisch. 13 ha befinden sich in der Umstellung auf die biologische Bewirtschaftung. Damit wird 4% der Weinbaufläche zertifiziert biologisch bewirtschaftet. Verglichen mit den Nachbarländern Frankreich (8%) und Deutschland (7,6%) liegt Luxemburg damit unter dem Durchschnitt.

Bio-Lëtzebuerg als Vereenigung für Bio-Landwirtschaft sowie das IBLA als Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur setzen sich für die Ausweitung der biologischen Bewirtschaftung ein. Die IBLA Weinbauberatung bietet neben klassischer Beratung, z.B. während der Umstellung, auch Weiterbildungen an die allen Winzern zu Gute kommen die sich für die Methoden des biologischen Weinbaus interessieren. So wurden in 2017 Seminare zu den Themen Biodiversität, Naturweinbereitung und zum Biologisch-Dynamischen Weinbau angeboten. Ergänzend unternahm die Beratungsgruppe eine Bioweinbau Exkursion nach Südtirol.

Sonja Kanthak





Dieses Jahr arbeite ich bereits zum 5. Sommer in Folge beim IBLA. Ich hatte mich in meinem ersten Jahr entschlossen meinen Studentenjob bei der IBLA zu absolvieren, da ich damals meiner Schwester bei ihrer Doktorarbeit helfen und nebenbei Geld verdienen wollte. Ich konnte vorher nichts vom IBLA, weder was für eine Institution es ist, noch was für eine Arbeit dort verrichtet wird. Ich hatte also im Vorfeld gar keine Erfahrungen in dieser Branche und ich strebe auch nicht danach später in diesem Bereich tätig zu sein, sondern ich möchte als „Educateur gradué“ arbeiten.

Für mich war es jedoch interessant zu sehen, wie solch eine Arbeit gestaltet ist. Meine Zeit bei dem IBLA war bisher nie langweilig, da die Arbeit sehr abwechslungsreich ist. Ich durfte viele Bereiche kennenlernen und so auch unterschiedliche Arbeiten verrichten. Mir wurde ermöglicht im Freien zu arbeiten. Zum Beispiel begleitete ich die Mitarbeiter auf diverse Versuchsfelder und konnte bei den Bonituren helfen.

Andererseits konnte ich auch in ihrem Körnerlabor in Olingen die Erbsen, Bohnen, usw. mit Hilfe von verschiedenen Maschinen säubern, wiegen, zählen und die Feuchtigkeit messen. Ich konnte teilweise auch ganz alleine arbeiten obwohl manche Tätigkeiten wichtig für die Firma sind und man in diesem Fall dann eher einen Studenten nicht alleine lässt; mir wurde so gezeigt, dass eine gewisse Vertrauensbasis besteht. Es wurden mir immer die Aufgaben erklärt und einmal gezeigt und danach konnte ich selbst ran. Dies war für mich sehr angenehm, da ich so meinen eigenen Rhythmus haben und mich selbst organisieren konnte, wie ich arbeiten möchte.

Es gab natürlich auch Arbeiten im Büro, denen ich mich widmen sollte. Dazu gehört zum Beispiel das Eintippen der Ergebnisse der Bonituren. Es war für mich aufschlussreich, da ich so meine vorherige Arbeit, die Bonituren auf einem Versuchsfeld, weiterführen und die Daten niederschreiben konnte.



Ich bin zufrieden mit der Arbeit auch wenn mir das Unkraut jäten, persönlich keinen Spaß und Freude macht und sehr monoton und anstrengend ist.

Als Fazit kann ich jedem empfehlen beim IBLA als Student zu arbeiten. Ich denke, dass man hier sehr gut aufgehoben ist, da das Team sehr freundlich und offen ist. Man wird sehr gut angenommen und kann jede Frage stellen und bekommt immer eine passende Antwort. Deshalb kann man auch hier zurecht kommen, wenn man nichts mit Biolandwirtschaft am Hut hat. Schließlich habe ich auch in dieser Zeit schon viel gelernt und Erfahrungen sammeln können, obwohl ich gar nicht in diesem Bereich arbeiten möchte. Ich absolviere meinen Studentenjob jetzt schon seit ein paar Jahren regelmäßig bei der IBLA und habe auch einige Praktikanten kennengelernt. Mir wurde immer gezeigt, dass sie sich wohl fühlen und sie zufrieden mit ihrer Stelle sind. Ich glaube, dass man als Praktikant gute Erfahrungen und sich weiterentwickeln kann.

Joshi

### Stiefmütterchen Praktikum und ein 800 km Katzensprung - Eine Anleitung zum Widerstand

Das Praktikum ist die beständige Hassliebe eines jeden Studierenden. Irgendwo zwischen äußerem Drang (Pflichtpraktikum) und dem eigenen schlechten Gewissen wegen zu wenig Praxiserfahrung, fristet es ein eher stiefmütterliches Dasein. Kein Wunder, wenn man an das typische Klischee von wochenlangem Aktenkopieren und professionellem Kaffeekochen denkt. Aber es geht auch anders: keine 08/15 Bewerbung verfassen, in ein anderes Land gehen, keine Ahnung von der Sprache dort haben und sich wundern. Der erste Schritt hatte scheinbar geklappt, ein Vorstellungsgespräch via Skype wurde verabredet – alles im sehr formellen E-Mail Austausch. Ich empfehle elegant, wie ein Elefant beim Schlittschuhfahren, das Eis zu brechen mit einem ins Laptop Mikro gebrülltem: „KANNST DU MICH VERSTEHEN?!“. Ok, die Sache mit dem „Du“ hätten wir dann ja auch geklärt. Kurz vorm Start überrollen einem als gut vorbereitete, stets geplante Studentin die Erkenntnisse. Ups, Luxemburg, das ist ja Ausland. Wo liegt das eigentlich? Was da unten? Oh, 800 km sind ja gar nicht mal so nah. Haha, das ist ja klein - nur 30x so groß wie meine Insel. Was? Luxemburgisch ist tatsächlich eine eigene Sprache? Wirklich jetzt? Nicht wundern - es fügt sich alles, was sich fügen muss. Mit Plattdeutschen und Friesischen Sprachkenntnissen kommt man ziemlich weit. Das Schulfranzösisch reicht noch aus, um Wein zu bestellen. Im Büro und auf den Höfen wird höflichst ins Hochdeutsche gewechselt – herrlich, dieser Ich habe keine Ahnung was ich hier tue... Einfach Seriös wirken - lächeln für die Kamera. ©Charel Felten, IBLA

Dialekt. Fazit, es gibt 4 Dinge, die in meiner Luxemburgzeit exponentiell gestiegen sind – Autofahren, Schlafmangel, Kaffee- und Alkoholkonsum. Nach drei Monaten endet nun mein Praktikum in Luxemburg, die Waghalsigkeit im Straßenverkehr Rad zu fahren werde ich sicher nicht vermissen, die Zeit bei der IBLA und meiner „Manternacher Gastfamilie“ sicher schon. Und jetzt mal ehrlich, ich kann die Praktikumsstelle jedem empfehlen.

Ihr tut gut daran, das Team des IBLAs an eurer Seite zu haben.

Ahoi,

Anne





### Berater Gilles Altmann stellt sich vor

„Von klein auf von der Landwirtschaft begeistert, habe ich 2012 nach meinem Abschluss in Naturwissenschaften im „Lycée de Garçons Luxembourg“ beschlossen meine Vorkenntnisse zu vertiefen und ein Bachelorstudium im Fach Agrarwissenschaften an der Universität Bonn zu beginnen. Mein Hauptinteresse galt dem Ackerbau und so habe ich mich in den Schwerpunkt „Nutzpflanzenwissenschaften“ gewagt. Vom Studium weiterhin begeistert habe ich nach meiner Bachelorarbeit über Bio-kohle den Masterstudiengang „Nutzpflanzenwissenschaften“ belegt und hier am Institut für Organischen Landbau der Universität Bonn meine Masterarbeit über die „N<sub>2</sub>-Fixierung von Winterkürnerleguminosen“ verfasst. Passend zu meinem Interesse für den organischen Landbau bin ich sehr dankbar nun direkt nach dem Studium bei der IBLA als Berater tätig sein zu dürfen. Neben meiner Leidenschaft für alles rund um die Landwirtschaft engagiere ich mich noch in der freiwilligen Feuerwehr Schütteringen, fahre Mountainbike und spiele Zugposaune.“



**IBLA/ Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg a.s.b.l.**

**ADRESSE/** 13, rue Gabriel Lippmann | L-5365 Munsbach **WEB/** [www.ibla.lu](http://www.ibla.lu) **TEL/** +352 26 15 13 - 88 **EMAIL/** [info@ibla.lu](mailto:info@ibla.lu)