



## SOJA-SORTENPRÜFUNG IM BIOLOGISCHEN LANDBAU IN LUXEMBURG 2018

**Stand** / Dezember 2018

Ein Projekt des Institut fir biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur a.s.b.l., IBLA LUXEMBURG im Rahmen des „Aktionsplans biologische Landwirtschaft Luxemburg“ finanziert durch das Ministère de l’Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des consommateurs – Administration des Services Techniques de l’Agriculture ASTA, in Zusammenarbeit mit dem Lycée Technique Agricole Ettelbrück.

> Herausgeber / IBLA | 13, rue Gabriel Lippmann, L-5365 Munsbach | [www.ibla.lu](http://www.ibla.lu)

> Autor / Dr. Sabine Keßler



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l’Agriculture,  
de la Viticulture et de la  
Protection des consommateurs  
Administration des services techniques  
de l’agriculture



Lycée Technique  
Agricole

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung.....	3
2. Material und Methoden .....	4
3. Resultate Soja-Sortenprüfung.....	9
4. Kommunikation .....	17

## 1. Einleitung

Die Sojabohne (*Glycine max (L.) Merr*) gehört zu der Pflanzenfamilie *Leguminosae* und ist eine der ältesten Kulturpflanzen der Welt (Hahn et al. 2013)<sup>1</sup>. Mit einem Proteinanteil von etwa 40 % und einer sehr hohen biologischen Wertigkeit aufgrund einer idealen Aminosäurezusammensetzung ist sie eine der wichtigsten Futtereiweißquellen in der Tierernährung. Besonders für Monogastrier wie Schweine und Geflügel ist der hohe Gehalt an den beiden essentiellen Aminosäuren Lysin und Methionin in der Bohne wesentlich (Bernet et al. 2016)<sup>2</sup>.

Als Eiweißpflanze bringt die Sojabohne eine Vielzahl positiver Eigenschaften für den Einsatz in der Landwirtschaft mit sich: Der Anbau von Soja erweitert und lockert die Fruchtfolge, erhöht die Agrobiodiversität, führt durch die Fähigkeit zur Stickstoff-Fixierung zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und trägt somit zu einer Einsparung von Stickstoffdünger bei.

Soja hat einen hohen Wärmebedarf, doch dank neuer Züchtungen wächst die Sojabohne längst nicht mehr in nur wärmeoptimalen Lagen. Dies stellt eine Chance für die Steigerung der Eiweißautarkie in Luxemburg dar. Daher sollen in diesem Versuch verschiedene Sojasorten der Reifegruppen 000 und 0000 (sehr frühreife Sorten) hinsichtlich ihrer Erträge und Proteingehalte getestet und ihrer Anbauwürdigkeit geprüft werden. Ideal sind leichtere, gut erwärmbare Böden mit einer guten Wasserführung; steinige Böden sind aufgrund des tiefen Absenkens des Mähtrichs bei der Ernte ungeeignet.

Um Sorten zu finden, die den Ansprüchen der biologischen Landwirtschaft in Luxemburg gerecht werden, müssen die vom Markt geforderten und an die hiesige Region angepassten Sorten getestet werden.

Um den Betrieben in Luxemburg aussagekräftige Ergebnisse zur Sortenwahl geben zu können, wurden im Jahr 2014 und nun im Jahr 2018 Soja-Sortenprüfungen im biologischen Landbau durchgeführt. Dabei werden in diesem Jahr 17 Sojasorten auf ihre Anbauwürdigkeit getestet.

## Fragestellung

Welche Soja-Sorten sind für den Anbau auf Luxemburger Standorten geeignet?

---

<sup>1</sup> Hahn V., Miedaner T. (2013) Sojaanbau in der EU: Lohnender Anbau ohne GVO. DLG-Verlag.

<sup>2</sup> Bernet B., Recknagel J., Asam L., Messmer M. (2016) Biosoja aus Europa. FIBL Dossier 5.

## 2. Material und Methoden

### Prüfungsstandort

Der Prüfstandort ist in Cruchten auf dem Bio-Betrieb der Familie Noesen. Nachfolgend sind der Standort und die Versuchsdaten in den wesentlichen Punkten erläutert (Tabelle 1).

Die Saat der Soja-Sorten des Versuches erfolgte am 25.04.2018 und der Auflauf wurde am 24.05.2018 bonitiert.

**Tabelle 1:** Der Prüfungsstandort der Soja-Sortenprüfung und die wesentlichen Eckdaten für die Saison 2018

<b>Betrieb</b>	<b>Noesen</b>
Prüfstandort	Cruchten
Höhe	266,1 m über NN
Durchschnittlicher Jahresniederschlag	835 mm
Bodentyp	Tonige und schwer tonige Braunerden, Pararendzina-Pelosole und Pelosole aus Mergel, nicht vergleyst
FLIK Nummer	P0852615
Vor- und Zwischenfrucht	Winterweizen
Düngung	/
Aussaat	25.04.2018
Pflanzenschutz	/
Unkrautbekämpfung	Rollradhacke, von Hand
Ernte	19.09.2018

### Impfmittel

In der Sojasortenprüfung wird das Impfpräparat Biodoz mit einer Dosierung von 400 g/ha eingesetzt. Das Impfmittel muss unbedingt kühl (<25°C), trocken und lichtgeschützt (Bakterien sind UV-empfindlich) gelagert werden. Die Aufbringung des Impfmittel erfolgt im Schatten, danach wird unmittelbar ausgesät.

### Geprüfte Sorten und Versuchsdesign

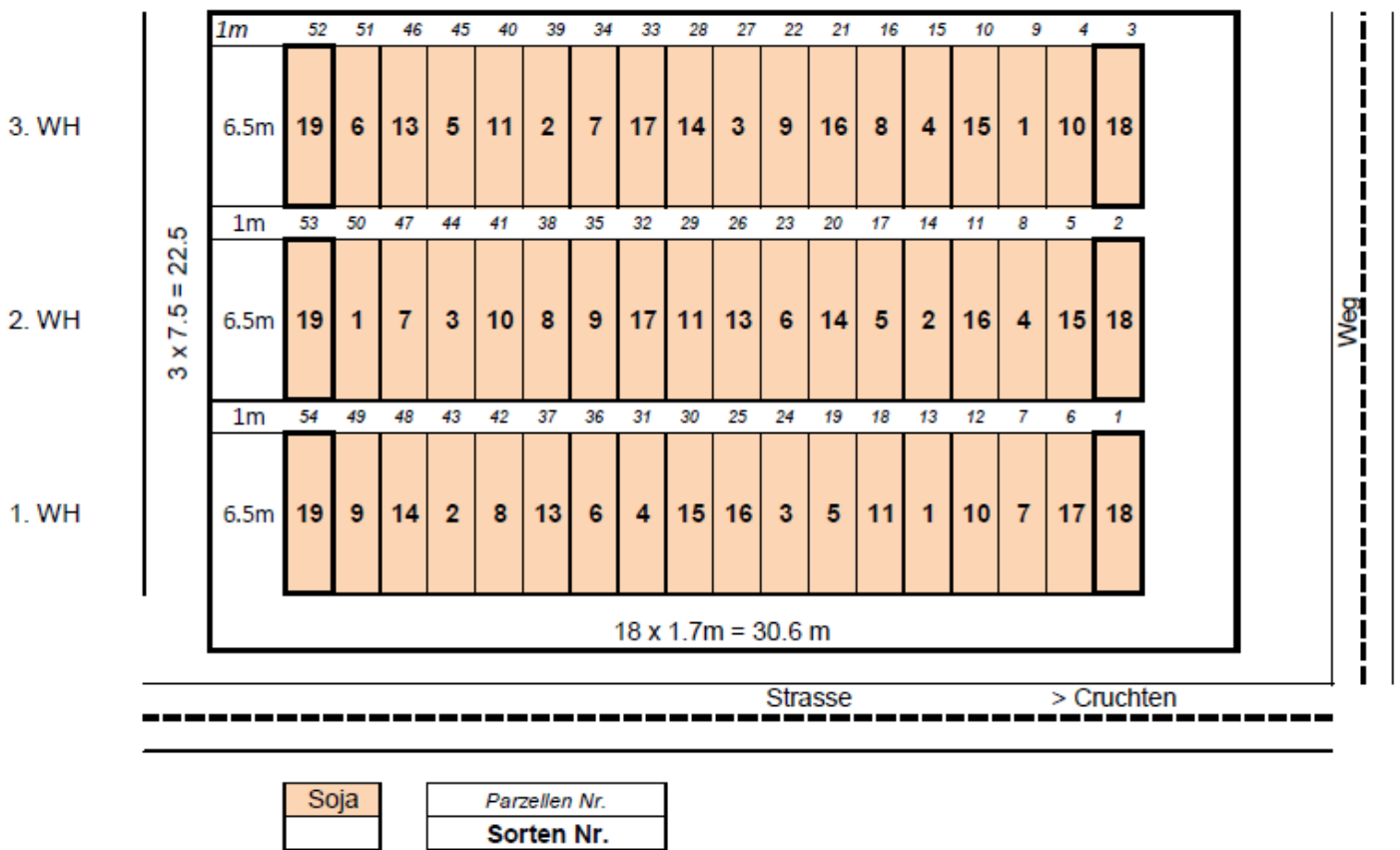
Die Auflistung der geprüften Sorten und der Versuchsplan sind in Tabelle 2 sowie in Abbildung 1 zu finden.

Die Anordnung der Parzellen im Versuchsfeld erfolgte zufällig und ist eine randomisierte Kleinparzellenanlage. Auf dem Prüfstandort wurde jede Sorte in dreimaliger Wiederholung angebaut.

**Tabelle 2:** Im Versuch geprüfte Soja-Sorten

<b>Nummer</b>	<b>Sorte</b>	<b>Reifegruppe</b>	<b>Züchter/Vermehrter</b>
1	Merlin	000	Saatbau Linz
2	Obelix	000	DSP
3	Amarok	000	DSP
4	Amandine	000	Saatbau Linz
5	Abelina	000	Saatbau Linz
6	ES Comandor	000	EURALIS Saaten GmbH
7	Sirelia	000	RAGT
8	Augusta	0000	Abteilung für Genetik und Pflanzenzüchtung UP in Poznań
9	Paradis	0000	DSP
10	Sunrise	000/0000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
11	Lissabon	000	Saatbau Linz
13	Tiguan	0000	DSP
14	Adsoy	000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH
15	Coraline	000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke KG
16	Sculptor	000/0000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke KG
17	Sultana	000	Probstdorfer Saatzucht

# Versuchsdesign 2018, Noesen



Sorten Nr.

16 x Soja

18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
Rand: Sunrise	Merlin	Obelix	Amarok	Amandine	Abelina	ES Comandor	Sirelia	Augusta	Paradis	Sunrise	Lissabon	Alexa	Tiguan	Adsoy	Coraline	Sculptor	Sultana	Rand: Merlin

Abbildung 1: Versuchsdesign der Soja-Sortenprüfung auf dem Standort Cruchten 2018.

## Pflanzenentwicklung

Zur Charakterisierung der Pflanzenentwicklung der verschiedenen Sorten wurden folgende Parameter untersucht, dabei bedeuten niedrige Noten eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und hohe Noten eine starke Ausprägung der jeweiligen Eigenschaft.

### - Feldaufgang:

Nach der Saat wird der Auflauf und somit auch der Bestand bonitiert, diese Bonitur wird mit einer relativen Skala von 1-9 durchgeführt. Wobei 1 für einen Totalausfall des Bestands und 9 für einen kompletten Bestand steht.

### - Bestandshöhe:

Die Bestandshöhe wird zur Blüte und zur Ernte ermittelt. Eine Person stellt sich mit einem Messstab in den Bestand und hält ein Klemmbrett o.ä. an den Stab. Die zweite Person dirigiert das Klemmbrett (auf/ab) aus der Ferne bis die Höhe der durchschnittlichen Bestandshöhe entspricht.

### - Krankheiten:

Zur Blüte wird der Bestand auf mögliche Krankheiten untersucht und der Krankheitsbefall notiert. Es wird eine allgemeine Krankheitsbonitur vollzogen mit einer relativen Skala von 1-9. Wobei 1 für einen ganz gesunden Bestand und 9 für einen Totalbefall des Bestandes steht. Wo es möglich ist, wird der Befall der einzelnen Krankheiten bonitiert. Hierfür wird der Anteil Befall des Bestandes und der Anteil Befall der einzelnen Pflanzen abgeschätzt und miteinander verrechnet für eine Bonitur des Gesamtbefalls (%) zu erhalten (Formel 1).

$$\text{Formel 1: Gesamtbefall (\%)} = \frac{(\text{Befall Bestand (\%)} \times \text{Befall Pflanzen (\%)})}{100}$$

### - Frühzeitigkeit:

Die Frühzeitigkeit basiert auf dem Reifestadium der Sorten. Die Stadien werden nach der BBCH-Skala bonitiert. Darüber hinaus erfolgt eine Bonitur des Gesamteindruckes der Pflanzen mit der Benotung von 1 (Pflanzen noch grün) bis 10 (Pflanzen vollständig gelb).

### - Lager:

Kurz vor Ernte wird auch die Standfestigkeit der verschiedenen Sorten anhand einer relativen Skala von 1-9 bonitiert. Wobei 1 für eine gute Standfestigkeit und keine Anzeichen von Lager steht, und 9 für eine schlechte Standfestigkeit und Totallager steht.

- HEB-Index:

HEB-Index als Verhältnis von Bestandshöhe bei Ernte (HE) zur Pflanzenlänge nach der Blüte (HB). Werte  $<1$  bedeuten, dass der Bestand bis zur Ernte im Verhältnis zur Wuchshöhe nach Blüte in sich zusammengesackt ist und eine schlechte Standfestigkeit widerspiegelt.

- Ertragsstruktur:

Um den unterschiedlichen Zeitpunkten der Reife Rechnung zu tragen, wird bei Reife der jeweiligen Sorte die Ertragsstruktur analysiert. Dazu wird in einer destruktiven Probenahme auf einer halben Quadratmeteranbaufläche innerhalb der Versuchspartzellen das Datum der Reife, die Anzahl der Pflanzen, die Anzahl und Ansatzhöhe der Hülsen sowie die Anzahl der Sojabohnen bestimmt.

Ertrags- und Qualitätsparameter

Folgende Ertrags- und Qualitätsparameter bestimmt:

- Kornertrag pro Sorte:

Der Kornertrag einer jeden Parzelle (dt/ha) wird mit der im Parzellenmähdrescher eingebauten Waage erfasst. Anschließend wird der Parzellenertrag auf dt/ha und auf eine Feuchte von 14 % umgerechnet. Der Kornertrag pro Sorte wird durch die Mittelwertbildung der Erträge der 3 Parzellen einer Sorte gebildet.

- Feuchtigkeit:

Die Feuchtigkeit (%) des Ernteguts wird im eigenen Körnerlabor mittels GRANOMAT bestimmt.

- Tausendkorngewicht:

Die Bestimmung des Tausendkorngewichtes (TKG) (g) wird an dem lufttrocknen, gereinigten Erntematerial im eigenen Körnerlabor durchgeführt. Hierfür werden 2 mal 500 Körner gezählt und gewogen. Dieses Gewicht wird dann auf 1000 Körner hochgerechnet.

- Hektolitergewicht:

Das Hektolitergewicht (HLG) (kg) wird im eigenen Körnerlabor mittels GRANOMAT bestimmt.

- Proteingehalt:

Der Proteingehalt (%) wird nach Kjeldahl im Labor der Grundfutteranalyse der ASTA in Ettelbrück bestimmt.



### 3. Resultate Soja-Sortenprüfung

Die Ergebnisse der Erträge und Qualitätsparameter der getesteten Sorten sind in den Tabellen 3 bis 9 dargestellt. Allgemein wurde die Saison 2018 durch einen lang anhaltend trockenen Frühsommer und Sommer gekennzeichnet, welcher zu einem ausnehmend frühen Erntetermin führte.

Nach der Saat am 25.04.2018 wurde am 24.05.2018 der Aufgang bonitiert (Tab. 3). Die Boniturnoten der Sojasorten lagen im Bereich 6-8, wobei nur die Sorte Obelix und Sunrise die Note 6 erhielten.

**Tabelle 3: Aufgang**

Sorte	Parameter	Aufgang
Merlin		8
Obelix		6
Amarok		7
Amandine		7
Abelina		7
ES Comandor		7
Sirelia		7
Augusta		7
Paradis		7
Sunrise		6
Lissabon		8
Tiguan		8
Adsoy		8
Coraline		7
Sculptor		7
Sultana		7

Die Bestandshöhe zur Blüte sowie der Krankheitsbefall wurden am 12.07.2018 ermittelt (Tab. 4). Die Bestandshöhen der Soja-Sorten variierten in den Versuchen im Durchschnitt zwischen 70 und 83 cm. Die Sorten Paradis, Lissabon, Coraline und Sultana wiesen eher geringere Wuchshöhen auf. Sunrise erzielte im Bestand die geringste Wuchshöhe von 70 cm. Die Sorten Amarok und Sculptor gehörten zu den vergleichsweise hochwachsenderen Sorten, mit Wuchshöhen von 80 cm, Abelina erreichte eine Höhe von 83 cm.

Die meisten Soja-Sorten waren am 78. Vegetationstag überwiegend gesund und zeigten nur wenig Krankheitsbefall auf (Tab. 4). Die Sorten Amarok, Amandine und Sultana wiesen von allen Sorten mit einer Boniturnote von 1 den gesündesten Zustand auf. Die Mehrzahl der anderen Sorten zeigten nur geringfügigen Befall. An den beiden Sorten Merlin und Paradis konnten der vergleichsweise stärkste Befall beobachtet werden, mit Boniturnoten von 4 und 6.

**Tabelle 4:** Bestandshöhe zur Blüte und Krankheitsbefall

Sorte	Parameter	Bestandshöhe zur Blüte (cm)	Krankheitsbefall
Merlin		77	4
Obelix		77	2
Amarok		80	1
Amandine		78	1
Abelina		83	3
ES Comandor		73	2
Sirelia		72	2
Augusta		72	3
Paradis		71	6
Sunrise		70	3
Lissabon		71	3
Tiguan		75	3
Adsoy		73	2
Coraline		71	2
Sculptor		80	2
Sultana		71	1

Am 13.08.2018 wurden die Frühzeitigkeit sowie das entsprechende BBCH-Stadium der einzelnen Sorten bonitiert (Tab. 5). Die Soja-Sorten variierten hinsichtlich der Frühzeitigkeit stark. Die meisten Sorten wiesen am 110. Vegetationstag noch eine leichte bis stark grünliche Farbe auf, letzteres war besonders bei den Sorten Coraline, Sultana und ES Comandor sichtbar. Nach der BBCH-Skala hatten bei der 000-Sorte Coraline fast alle Pflanzen die endgültige Grösse erreicht und die Samen füllten die Hülsen aus. Die Sorten Lissabon, Obelix und Augusta waren am weitesten entwickelt und die Pflanzen wiesen eine Gelbfärbung auf. Nach der BBCH-Skala befand sich die 000-Sorte Obelix im Stadium 86, d.h. 60% der Hülsen waren zu diesem Zeitpunkt bereits reif, die Samen haben bereits die endgültige Farbe und waren trocken und hart. Die Sorte Augusta, welche zur Gruppe 0000-Sorten gehört, befand sich bereits im Stadium 90.

**Tabelle 5:** Frühzeitigkeit Gesamteindruck (1 grüne Pflanze – 9 gelblich verfärbte Pflanze), BBCH-Stadium der Soja-Sorten am 110. Vegetationstag, Datum der Reife (Aufnahme der Ertragsstruktur)

Sorte	Parameter Frühzeitigkeit Gesamteindruck	BBCH	Aufnahme der Ertragsstruktur
Merlin	4	81	19.09.2018
Obelix	6	86	23.08.2018
Amarok	4	82	17.09.2018
Amandine	4	82	03.09.2018
Abelina	3	81	19.09.2018
ES Comandor	2	80	19.09.2018
Sirelia	4	82	19.09.2018
Augusta	7	90	23.08.2018
Paradis	4	84	19.09.2018
Sunrise	5	82	17.09.2018
Lissabon	6	82	19.09.2018
Tiguan	4	81	19.09.2018
Adsoy	3	82	19.09.2018
Coraline	1	79	19.09.2018
Sculptor	3	81	19.09.2018
Sultana	2	80	19.09.2018

**Tabelle 6:** Bestandshöhe zur Ernte, Hülsenansatzhöhe und HEB-Index

Parameter Sorte	Bestandshöhe zur Ernte (cm)	Hülsenansatzhöhe (cm)	HEB-Index
Merlin	75,0	10,3	0,97
Obelix	76,0	11,8	0,99
Amarok	79,7	11,9	1,00
Amandine	86,0	12,0	1,10
Abelina	83,7	13,0	1,01
ES Comandor	76,7	11,7	1,05
Sirelia	72,3	12,9	1,00
Augusta	68,0	9,4	0,94
Paradis	73,3	13,8	1,03
Sunrise	70,0	11,0	1,00
Lissabon	65,0	12,3	0,92
Tiguan	73,7	13,3	0,98
Adsoy	74,3	14,9	1,02
Coraline	78,3	12,7	1,10
Sculptor	80,3	11,3	1,00
Sultana	71,7	16,7	1,01

**Tabelle 7:** Absoluter Ertrag (dt/ha) und relativer Ertrag (%) der Soja-Sorten aus der Ertragsstruktur bei Reife und zum Erntetermin.

variété		obtenteur			années
Sorte		Züchter	Drusch	Ertragsstruktur	Jahre
<b>erstjährig geprüft</b>					
Abelina	000	Saatbau Linz	105	116	1
Adsoy	000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	84	61	1
Amandine	000	Saatbau Linz	104	149	1
Amarok	000	DSP	124	64	1
Augusta	0000	Abteilung für Genetik und Pflanzenzüchtung UP in Poznań	63	135	1
Coraline	000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	134	123	1
ES Comandor	000	EURALIS Saaten GmbH	84	86	1
Lissabon	000	Saatbau Linz	114	95	1
Merlin	000	Saatbau Linz	122	103	1
Obelix	000	DSP	112	137	1
Paradis	0000	DSP	67	61	1
Sculptor	000/0000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	109	87	1
Sirelia	000	RAGT	116	122	1
Sultana	000	Probstdorfer Saatzüchtung	73	65	1
Sunrise	000/0000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzüchtung Lundsgaard GmbH	84	108	1
Tiguan	0000	DSP	104	88	1

Standort/lieu	Cruchten	
Versuchsdurchschnitt/moyenne essai =	19,5	20,6 dt-qx/ha
Mittelwert/moyenne 1 J./an: 100% =		19,5 dt-qx/ha

Saat/semis	25.4.2018
Ernte/récolte	19.9.2018
H <sub>2</sub> O-Ø	11,1%
PS-Ø-HLG	64,7 kg/m <sup>3</sup>
PMG-Ø-TKG	198 g

Der durchschnittliche Ertrag des Versuches lag bei 19,5 dt/ha für den Erntetermin am 19.09.2018 und bei 20,6 dt/ha für die Berechnung des Ertrages aus der Bonitur der Ertragsstruktur zum jeweiligen Reifetermin der Sorte (Tab. 7). Besonderes Augenmerk sollte auf die Erträge der frühen Sorten Augusta, Obelix und Amandine gelegt werden. Diese waren bereits am 23.08.2018 (Augusta und Obelix) bzw. am 03.09.2018 (Amandine) reif zur Ernte (Tab. 5). Aus diesem Grund wurde zum Reifetermin jeweils die Ertragsstruktur bestimmt und die Erträge nicht nur zum Drusch aller Sorten, sondern auch zum jeweiligen Reifezeitpunkt bestimmt (vgl. Tabelle 5). Es zeigt sich, dass die Sorten Coraline (134 %), Amarok (124 %) und Merlin (122 %) zum Erntetermin überdurchschnittliche Erträge aufwiesen. Die Sorte Augusta wies bei der Ernte lediglich 63 %, bei der Ertragsstruktur jedoch 135 % auf, die Sorte Obelix 112 % bei Ernte und 137 % zum Reifezeitpunkt (Ertragsstruktur) und die Sorte Amandine 104 % bei Ernte und 149 %

zum Reifezeitpunkt. Diese deutlichen Abweichungen sind auf das Aufplatzen der Hülsen und dem Herausfallen der Sojabohnen nach der Reife zurückzuführen, da der optimale Druschtermin bereits überschritten war.

Mit einem durchschnittlichen Proteingehalt von 44,7 % (Tab. 8) war der Proteingehalt in diesem Jahr überdurchschnittlich. Den geringsten Proteingehalt mit 42,2 % wies die Sorte Obélix auf, wohingegen die höchsten Proteingehalt für die Sorte Amarok mit 45,5 % erzielt wurde.

**Tabelle 8:** Relativer Proteingehalt (%) der Soja-Sorten aus der Drusch zum Erntetermin.

variété	obtenteur			années
Sorte	Züchter		Protein Drusch	Jahre
<b>erstjährig geprüft</b>				
Abelina	000	Saatbau Linz	100	1
Adsoy	000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	100	1
Amandine	000	Saatbau Linz	100	1
Amarok	000	DSP	102	1
Augusta	0000	Abteilung für Genetik und Pflanzenzüchtung UP in Poznań	100	1
Coraline	000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	101	1
ES Comandor	000	EURALIS Saaten GmbH	102	1
Lissabon	000	Saatbau Linz	97	1
Merlin	000	Saatbau Linz	101	1
Obelix	000	DSP	94	1
Paradis	0000	DSP	102	1
Sculptor	000/0000	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	100	1
Sirelia	000	RAGT	100	1
Sultana	000	Probstdorfer Saatzüchtung	102	1
Sunrise	000/0000	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	99	1
Tiguan	0000	DSP	100	1

Standort/lieu	Cruchten
Versuchsdurchschnitt/moyenne essai =	44,7 %
Mittelwert/moyenne 1 J./an: 100% =	44,7 %
Saat/semis	25.4.2018
Ernte/récolte	19.9.2018
H <sub>2</sub> O-Ø	11,1%
PS-Ø-HLG	64,7 kg/m <sup>3</sup>
PMG-Ø-TKG	198 g

**Tabelle 9:** Tausendkornmasse (g), Hektolitergewicht (kg) und Feuchte (%) der geprüften Sojasorten.

Sorten	Züchter	H <sub>2</sub> O (%)	TKM	HLG
<b>Soja</b>				
Merlin	Saatbau Linz	11,1	180,2	70,7
Obelix	DSP	9,5	209,7	59,6
Amarok	DSP	10,2	185,9	72,3
Amandine	Saatbau Linz	9,9	195,4	69,7
Abelina	Saatbau Linz	9,8	183,4	61,9
ES Comandor	EURALIS Saaten GmbH	11,3	233,7	67,3
Sirelia	RAGT	13,5	229,4	67,3
Augusta	Abteilung für Genetik und Pflanzenzüchtung UP in Poznań	9,6	153,9	70,3
Paradis	DSP	11,3	212,8	69,3
Sunrise	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	12,4	202,3	70,1
Lissabon	Saatbau Linz	11,9	192,7	67,0
Tiguan	DSP	11,7	205,8	63,3
Adsoy	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	10,6	160,9	48,6
Coraline	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	13,7	193,6	66,2
Sculptor	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	10,2	217,6	63,6
Sultana	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzucht Lundsgaard GmbH	11,3	211,1	48,0

Abschließend lässt sich aus dem ersten (noch nicht repräsentativen Versuchsjahr) feststellen, dass es bei der Auswahl der Sojasorte nicht ausreicht, sich nach der offiziellen Klassifizierung in die Reifegruppen zu richten. Je nach Region und Wetterbedingungen können Sorten welche in die Reifegruppe 0000 eingeordnet wurden, vor 000-Sorten reif sein. So zum Beispiel die 0000 Sorten Paradis und Tiguan erst am 19.09.18 erntereif waren, 16 Tage nach der 000-Sorte Amandine, welche als erstes erntereif war. Amandine war nicht nur als erstes erntereif, sondern erzielte auch die höchsten Erträge (berechnet aus Ertragsstruktur). Amandine konnte auch bereits in vergangenen Jahren, sowohl im Sortenversuch, als auch in Anbauversuchen mit seiner Frühzeitigkeit und stabilen Erträgen überzeugen. Zudem ist Amandine vielfältig einsetzbar. Sie ist nicht nur als Futtersoja einsetzbar, sondern kann auch als Speisesoja genutzt werden. Weitere, für den zukünftigen luxemburgischen Anbau interessante Sorten, könnten die Sorten Obelix, Augusta, Coraline, Sirelia und Abelina sein. Die langjährige Standortsorte Merlin kann immer noch mit 103% Relativertrag (Ertragsstruktur) mithalten. Aufgrund des auch für den Sojaanbau sehr schwierigen Jahres bedingt durch die langanhaltende Trockenheit und den erst einjährigen

Versuchsergebnissen, gilt es jedoch die Ergebnisse aus den Jahren 2019 und 2020 abzuwarten, bevor erste Soja-Sortenempfehlungen gemacht werden können.

**Tabelle 10:** Sorteneigenschaften der 2018 geprüften Sojasorten. Eine niedrige Note bedeutet eine geringe Ausprägung der Eigenschaft und hohe Noten eine starke Ausprägung der jeweiligen Eigenschaft.

Sorten	Züchter	Aufgang	Krankheiten	Bestandshöhe Blüte	Bestandshöhe Ernte	HEB	Hülsenansatz	Ertrag	Ertragsstruktur	Feuchte	TKM	HLG	Proteingehalt
<b>Soja</b>													
Merlin	Saatbau Linz	8	4	5	5	3	2	8	5	4	3	9	
Obelix	DSP	6	2	5	5	4	3	7	8	1	7	5	
Amarok	DSP	7	1	7	7	5	4	8	1	2	4	9	
Amandine	Saatbau Linz	7	1	6	9	9	4	6	9	1	5	9	
Abelina	Saatbau Linz	7	3	9	9	5	5	6	6	1	4	6	
ES Comandor	EURALIS Saaten GmbH	7	2	3	6	7	3	3	3	4	9	8	
Sirelia	RAGT	7	2	2	4	5	5	7	7	9	9	8	
Augusta	Abteilung für Genetik und Pflanzenzüchtung UP in Poznań	7	3	2	2	1	1	1	8	1	1	9	
Paradis	DSP	7	6	1	4	6	6	1	1	4	7	8	
Sunrise	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzeit Lundsgaard GmbH	6	3	1	3	5	2	3	5	7	6	9	
Lissabon	Saatbau Linz	8	3	1	1	1	4	7	4	6	5	8	
Tiguan	DSP	8	3	4	4	3	5	6	3	5	6	6	
Adsoy	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzeit Lundsgaard GmbH	8	2	3	4	6	7	3	1	3	1	1	
Coraline	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	7	2	1	6	9	5	9	7	9	5	7	
Sculptor	Saaten Union / Norddeutsche Pflanzenzüchtung Hans-Georg Lembke	7	2	7	7	5	3	6	3	2	8	6	
Sultana	Saaten Union / P.H. Petersen Saatzeit Lundsgaard GmbH	7	1	1	3	5	9	2	1	4	7	1	

Zum Zeitpunkt der Verfassung des Berichtes lagen die Ergebnisse der Proteingehalte noch nicht vor.



#### 4. Kommunikation

Die Abendfeldbegehung der Sojasortenprüfung im biologischen Anbau fand am 12. Juli gemeinsam mit dem Lycée Technique Agricole (LTA) auf dem Bio-Betrieb Noesen in Cruchten statt. Die



Feldbegehung war mit über 40 interessierten Landwirten sehr gut besucht. Die Resultate der Sojasortenprüfung werden im Rahmen der LSG-Sorteninformationsveranstaltung am 24. Januar 2019 vorgestellt und im Newsletter des IBLA veröffentlicht. Des Weiteren können die Landwirte die Ergebnisse auf der IBLA-Webseite ([www.ibla.lu](http://www.ibla.lu)) abrufen und sie werden über den IBLA-Verteiler versandt. (Abbildung: IBLA, 2018)

## **Danksagung**

Wir möchten uns bei unserem Projektpartner dem Lycée Technique Agricole ganz herzlich für die gute Zusammenarbeit bedanken, v.a. bei Georges Schmit, Marc Reinig und Serge Heuschling. Danke auch dem Betrieb Noesen für die zur Verfügung Stellung der Versuchsfläche. Danke auch dem Team von Christelle Schmit (ATSA Labor) für die Analyse der Qualitätsparameter des Ernteguts. Wir bedanken uns auch bei unseren Praktikanten und Studenten die am Projekt mitgewirkt haben.

## **Impressum**

### **Herausgeber**

Institut fir Biologesch Landwirtschaft an Agrarkultur Lëtzebuerg a.s.b.l.

13, rue Gabriel Lippmann

L-5365 Munsbach

**Tel /** 26 15 13 88

**E-Mail /** info@ibla.lu

**www.ibla.lu**

**Autoren /** Dr. Sabine Keßler

**IBLA Projektteam/** Dr. Sabine Keßler, Laura Leimbrock, Jemp Schweigen, Dr. Stéphanie Zimmer

*Dezember 2018*