

Kupferfreier Anbau von Biokartoffeln

Sortenversuche 2019



Tobias Gelencsér, Hansueli Dierauer

Frick, 27.11.2019

I. Hintergrund

Die Biokartoffel ist wegen dem Einsatz von Kupfer als „natürlichem“ Pflanzenschutzmittel immer wieder in der Kritik der konventionellen Anbauer, obwohl die Aufwandmengen pro Hektar beschränkt sind und Kartoffeln meistens in einer 6-8 jährigen Fruchtfolge stehen. Während im konventionellen Anbau systemisch wirkende Fungizide zur Verfügung stehen, hat der Bioproduzent nur die Möglichkeit seinen Bestand mit dem vorbeugend wirkenden Kupfer vor der Pilzkrankheit *Phytophthora infestans* zu schützen. Eine direkte Bekämpfungsmassnahme ist im Biolandbau nicht vorhanden.

Kupfer ist ein Schwermetall und reichert sich im Boden an. Die negativen Auswirkungen einer erhöhten Kupferkonzentration im Oberboden wirken sich negativ auf verschiedene Bodenlebewesen aus, v.a. auf Regenwürmer. Trotzdem sind Bioproduzenten heute auf den Einsatz von Kupferfungiziden angewiesen, um in einem nass-warmen Jahr einen Totalausfall zu verhindern.

Ein umweltverträgliches Ersatzprodukt mit gleicher Wirkung zu finden, ist sehr schwierig. Die nachhaltige Alternative zum Ersatz von Kupfer ist der Weg über resistente Sorten. In der Schweiz finden die Sortenprüfung und die Auswahl der Sorten unter konventionellen Bedingungen statt. Zusätzlich werden vom FiBL vielversprechende Sorten unter Biobedingungen getestet – jedoch mit dem betriebsüblichen Einsatz von Kupfer.

Um die Resistenz von Kartoffelsorten ohne den Einsatz von Kupfer testen zu können, braucht es einen ergänzenden Versuch, der jedoch mit einem höheren Anbaurisiko verbunden ist.

Steht dem Biolandbau eine breite Palette an Sorten zur Verfügung, die kupferfrei angebaut werden können, wird die Nachhaltigkeit dieser Kultur deutlich verbessert. Neben den ökologischen Vorteilen wird das Anbaurisiko deutlich gesenkt und der biologische Anbau dadurch gefördert und lukrativer. Attraktive Sorten von guter Qualität sind eine Grundvoraussetzung zur Absatzförderung.

Im Hinblick auf den Klimawandel, der extremere und länger andauernde Witterungsverhältnisse mit sich bringt, gewinnt der Anbau von robusten Sorten je länger desto mehr an Bedeutung, auch für die konventionelle Landwirtschaft.

2. Projektziele und Methoden

In den nächsten Jahren soll ein eigenes Biosortiment mit Krautfäulewiderstandsfähigen Sorten aufgebaut werden, sodass ganz auf den Einsatz von Kupfer verzichtet werden könnte. Dabei soll nicht nur die Krautfäule-Resistenz, sondern auch Resistenzen gegenüber anderen Krankheiten (*Alternaria*, *Rhizoctonia* etc.) und Qualitätsparameter der Knollen erhoben werden.

Auf dem Hofgut Rheinau und der Schwand in Münsingen soll, ergänzend zu den Sorten der laufenden Praxisversuche vom FiBL, ein zugeschnittenes Sortenspektrum ausgewählt werden. Das Pflanzgut wird vom FiBL bestellt und auf den Betrieb geliefert. Pro Jahr sollen ca. 8 Sorten à 10 Aren in einem Streifenversuch angelegt werden. Folgende Parameter werden im Feld erhoben:

- Auflauf-Bonitur (Zeitpunkt, Regelmässigkeit, Jugendentwicklung)
- Krautfäule- und *Alternaria*-Anfälligkeit, Resistenz allg.
- Probegrabungen zur Ertragsschätzung
- Knollenbonituren bei der Einlagerung (Schorf, Knollenfäule, *Rhizoctonia*, Eisenfleckigkeit, etc.)
- Lagerungseigenschaften
- Degustation im kleinen Rahmen

Tabelle I: Zeitpunkte der Feldaktivitäten

Standort	Pflanzung 2019	Auflauf- bonitur	1. Krautfäule- Bonitur	2. Krautfäule- Bonitur	Probe- grabung	Ernte
Münsingen	23.04.2019	04.06.2019	02.07.2019	16.07.2019	31.07.2018	22.08.2019
Rheinau	24.04.2019	06.06.2019	13.06.2019	25.07.2019	09.08.2019	04.09.2019

Die Pflegemassnahmen der Kartoffelkultur werden vom/von der Betriebsleiter/in durchgeführt, nach guter landwirtschaftlicher Praxis und wie auf dem Betrieb üblicherweise gehandhabt, jedoch ohne Einsatz von jeglichen Kupferpräparaten. Das heisst, die Pflanzung, die Ernte und der Verkauf inkl. Lagerung erfolgen durch die/den Betriebsleiter/in.

2.1 Sortenwahl

Um aussagekräftige Resultate zu gewinnen, werden die Versuche während 4 Jahren wiederholt. Die minimale Prüfung einer Sorte liegt bei zwei Jahren. Wenig geeignete Sorten werden jährlich ersetzt.

Der Sortenversuch mit möglichst vollresistenten Sorten ist eine Ergänzung zu den laufenden FiBL-Biokartoffel-Sortenversuchen. Letztere umfassten im 2019 die Sorten La Vie, Darling, Montana und Annalena, allesamt Sorten ohne Resistenzgen gegen die Krautfäule. Erika wurde als Referenzsorte mit angebaut. Im hier beschriebenen Sortenversuch ohne Kupfereinsatz wurden Allians, Alouette, Acoustic, Otolia und Novira getestet und mit der Referenzsorte Vitabella verglichen. 2018 war die Sorte Tentation noch dabei, für diese Sorte wurde uns vom Züchter aber kein Pflanzgut zur Verfügung gestellt. Daher wurde sie spontan mit der Sorte Novira vom Dottenfelder Hof ersetzt. Diese Sorte ist speziell für die Bedürfnisse der Biodynamischen Landwirtschaft gezüchtet worden, wo Robustheit gegen Krankheitserreger gefragt ist und eigener Nachbau möglich sein soll, daher wird auf Virusresistenz gezüchtet. Da die Sorte Jelly auch innerhalb des Versuches vom Hofgut angebaut wurde, wurde diese Sorte auch miterhoben, denn sie wäre die Referenzsorte im mehligkochenden Segment (blaue Linie).

Tabelle 2: Getestete Kartoffelsorten und Vergleichssorte 2019

Versuchssorten	Züchter	Land	Vorversuche Agroscope
Allians	Eurolant	Deutschland	2004-2005
Alouette	AKV Langholt	Niederlande	-
Acoustic	Meijer	Niederlande	2014-2015
Novira	Dottenfelder Hof	Deutschland	-
Otolia	Eurolants	Deutschland	2017-2018
Vergleichssorte			
Vitabella	KWS	Niederlande	2012-2013

2.2 Krankheits-Bonituren

Die Krautfäule-Bonituren werden generell auf allen Betrieben durchgeführt, wenn die Krankheit erstmals auf einem der sechs Standorte auftaucht. Abhängig vom Befallsgrad und dem Krankheitsverlauf werden über die Saison 2-3 Bonituren auf allen Standorten durchgeführt.

Die Krautfäule-Bonitur erfolgt anhand einer definierten Bonitur-Note. Die Skala basiert auf der Publikation von JAMES (1971), sie gibt Noten für den Grad des Befalles und geht von 1=gar keine Krautfäule-Symptome bis 9=Kraut komplett gefault, toter Bestand. Es wird je Sorte, Standort und Zeitpunkt jeweils eine repräsentative Note für den gesamten Bestand vergeben

2.3 Probegrabungen

Kurz vor der Krautvernichtung werden auf allen Standorten bei jeder Sorte auf zweimal 2.5 Laufmetern die Knollen ausgegraben. Diese wurden in folgende Kaliber aufgeteilt: < 30 mm, 30-42.5 mm, 42.5-60 mm, > 60 mm. Anschliessend wurden die Gewichtsanteile der verschiedenen Kaliber bestimmt und auf eine Hektare hochgerechnet. Die Zeitpunkte der Probegrabungen der einzelnen Standorte sind in Tabelle 2 aufgeführt.

2.4 Knollen-Bonituren, Stärkegehalt und Lagereignung

Für die Mängel an den Knollen wurden jeweils 2 Proben von rund 5Kg Knollen pro Sorte und Standort bonitiert. Die Bestimmung des Stärkegehalts erfolgte über das Unterwassergewicht. Die Beurteilung der Auskeimung, der Lagerfähigkeit und des Grünwerdens erfolgte in Plastikkisten im Kühlraum.

Bei den Knollen-Bonituren wurden folgende Eigenschaften und Mängel bestimmt:

- Stärke- und Trockensubstanzgehalt
- Knollenfäule
- Gewöhnlicher Schorf (Tief-, Buckel-, Netzschorf)
- Pulverschorf
- Silberschorf/Colletotrichum
- Rhizoctonia Pocken, Deformationen, Dry-Core

2.5 Kochtypbestimmung und Degustation

Die Kochtypbestimmung und die Degustation erfolgten im kleinen Rahmen zuhause, da kein Budget für eine vertiefte Verköstigung vorhanden ist.

3. Resultate

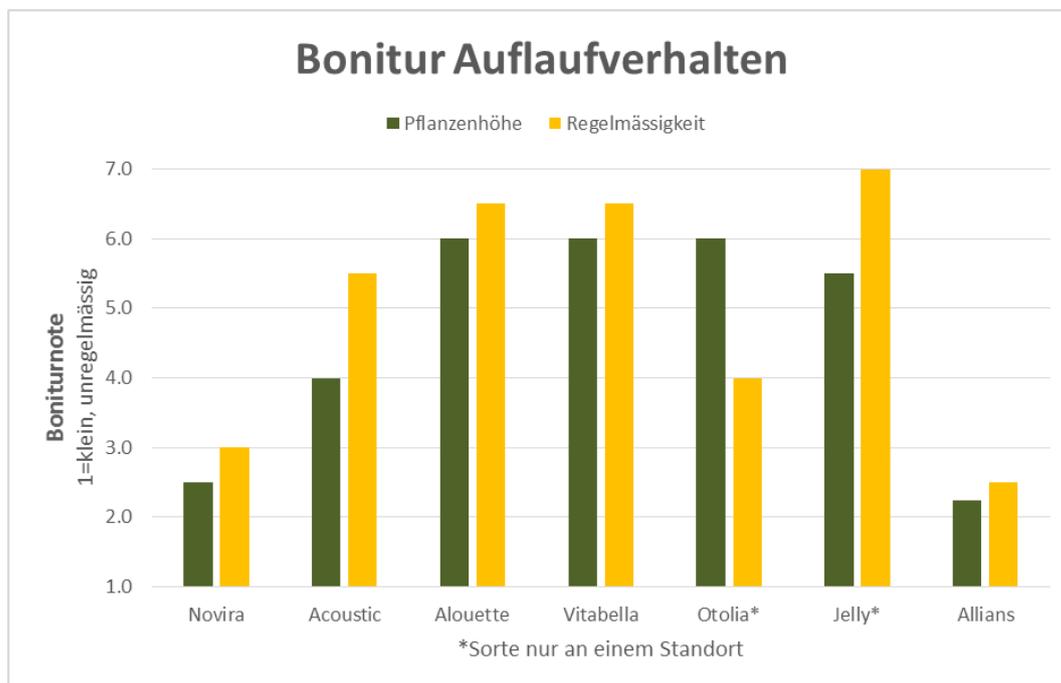
3.1 Pflanzgut

Das Pflanzgut wurde anfangs April während dem Vorkeimen begutachtet, zu diesem Zeitpunkt waren die wenigen faulen Knollen bereits aussortiert worden. Erfreulicherweise wurde das Pflanzgut genug früh ausgeliefert, so dass optimal vorgekeimt werden konnte.

Die Sorten Alouette, Otolia und Vitabella hatten hochwertiges Pflanzgut mit regelmässiger Form und wenig Krankheitsbesatz. Acoustic hatte auch schönes Pflanzgut, jedoch etwas Rhizoctonia. Die Pflanzkartoffeln von Allians waren heterogen in der Sortierung und waren etwas von Rhizoctonia befallen. Die Sorte Novira war sehr klein sortiert und stark von Rhizoctonia befallen.

Die Keimlänge war bei Acoustic, Alouette und Vitabella gleichmässig um 4-5mm lang, Novira und Allians begannen erst mit der Keimbildung und bei Otolia gab es einzelne sehr lange Keime und einige kurze. Letztgenannte Sorte dürfte physiologisch stark gealtertes Pflanzgut aufgewiesen haben, dass bereits vorzeitig keimte und beim Abfüllen in Kistchen Keime verlor.

3.2 Auflauf-Bonituren



Grafik I Auflaufverhalten der Sorten. Erhoben wurde die Laubmasse kurz nach dem Auflaufen der Pflanzen über die Pflanzenhöhe sowie die Regelmässigkeit des Bestandes.

Beim Bio-Anbau von Kartoffeln ist das Auflaufen der Pflanzen von hoher Bedeutung. Es ist ein rasches Verlassen des Jugendstadiums erwünscht, weil hier die grösste Anfälligkeit auf den Pilz *Rhizocytia solani* ist. Zudem ist eine rasche Laubentwicklung erwünscht, um Beikräuter früh zu unterdrücken.

In Grafik 1 ist das Auflaufverhalten der Sorten dargestellt. Die Sorten Allians und Novira liefen langsam und unregelmässig auf, was sich sehr gut mit der Bonitur der Pflanzgutqualität deckt. Es ist hier also davon auszugehen, dass das schlechte Auflaufen auf das bereits infizierte Pflanzgut zurückzuführen ist. Sortenbedingt zaghaft aufgelaufen ist Acoustic, hier ist dies aber Sortenbedingt, denn die Regelmässigkeit war hoch. Bei Otolia war das Auflaufen zügig, doch unregelmässig, dies ist auf das teilweise Abkeimen vor dem eigentlichen Vorkeimen zurückzuführen.

Es kann also ausgesagt werden, dass Alouette und Otolia Sorten mit einem guten Auflaufverhalten sind, Acoustic ist langsamer und Novira und Allians können nicht fair bewertet werden.

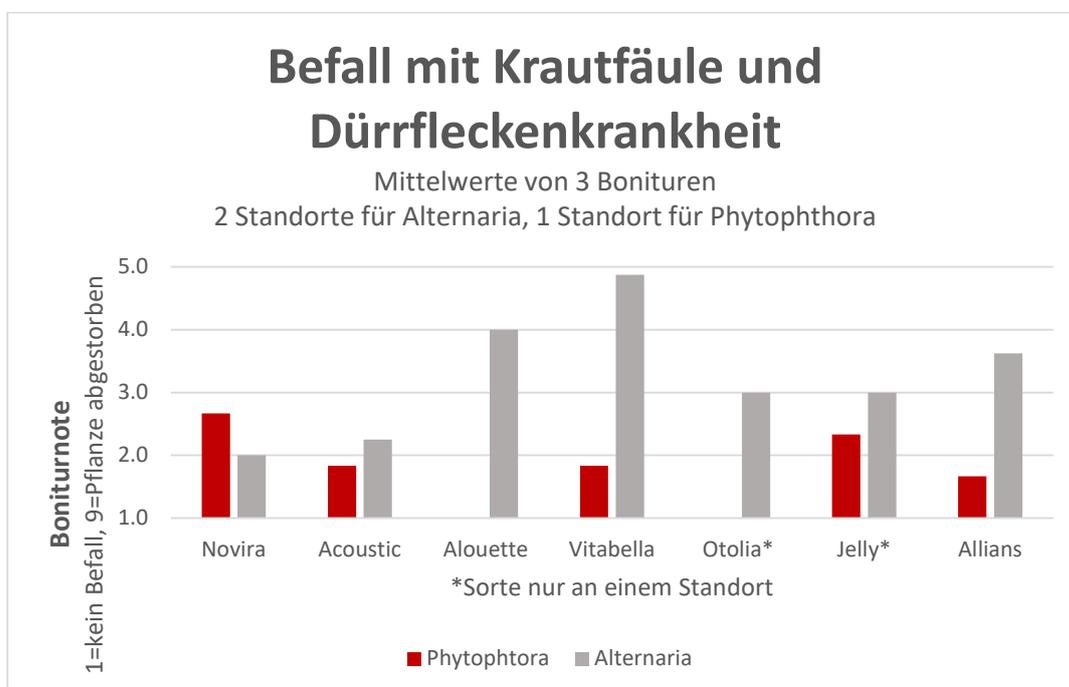


Abbildung 1. Unterschiedliche Pflanzenhöhe im Jugendstadium, v.L.: je 1 Reihe Novira, Alouette, Acoustic, Allians, Vitabella und Erika. Münsingen, 6. Juni 2019.

3.3 Blattgesundheit und Anfälligkeit für Krankheiten

Auch das Kartoffeljahr 2019 war recht trocken und heiss, doch im Gegensatz zu den beiden vergangenen Jahren kam es insbesondere in der Ostschweiz immer wieder zum Auftreten der Kraut- und Knollenfäule. Am Standort Münsingen trat nur sporadisch in geringem Umfang Krautfäule auf, so dass dieser nicht Ertragsrelevant war. Hingegen wurde das Feld in Rheinau von einer starken Epidemie heimgesucht, die nur durch das abstoppen während der Hitzeperioden nicht zum Totalausfall der meisten Sorten führten. Hier konnten also die Versuchssorten auf ihre Widerstandsfähigkeit bewertet werden.

Das heisse und trockene Wetter förderte auch die Ausbreitung der Dürrfleckenkrankheit, *Alternaria solani*.



Grafik 2: Befallsbonitur auf Krautfäule und Dürrfleckenkrankheit bei den Sorten.

Die roten Säulen in Grafik 2 zeigen den Mittelwert die Befallsschwere über die Periode der drei Bonituren. Weil in Münsingen keine Krautfäule bonitiert werden konnte, sind diese Werte nicht berücksichtigt. Bei den Sorten Alouette und Otolia wurden keinerlei Symptome der Krautfäule gefunden. Wider Erwarten wurde auch bei Vitabelle zuletzt Krautfäule in nicht unerheblichem Mass gefunden. Dies deutet an, dass lokal Phytophthora-Stämme auftraten, die die Resistenz in Vitabella (basierend auf dem R-Gen „R8“) überwunden haben könnten. Aber auch in den Krautfäuleversuchen bei Agroscope hat diese Sorte angeblich immer wieder mal ein wenig Krautfäule. Acoustic war in gleichem Mass befallen, sie hat wohl dasselbe Resistenzgen wie Vitabella. Interessanterweise war Allians weniger stark befallen, obwohl sie lediglich eine Feldresistenz aufweist (horizontale Resistenz). Diese könnte

aber sehr ausgeprägt sein oder durch den starken Befall mit *Alternaria* wurde der Krautfäulebefall falsch eingeschätzt worden sein. Viel stärker befallen waren die Sorten Jelly und Novira. Jelly ist bekannt als relativ robuste Sorte und beliebt im Bio-Anbau. Es zeigt sich aber, dass es wesentlich widerstandsfähigere Sorten gibt! Novira hatte zuletzt die meisten Läsionen zu verzeichnen, obwohl diese Sorte vom Züchter als resistent beworben wird. Entweder stimmt diese Aussage nicht, oder es ist auch das R8-Gen wie bei Vitabella eingekreuzt und die nach Überwindung des R-Gens übrig bleibende horizontale Resistenz schwächer als bei Vitabella und Acoustic.

Die grauen Balken in Grafik 2 zeigen den notierten Befall mit *Alternaria*, hier wurden beide Standorte miteinbezogen. Das zweifelsfreie Erkennen der Dürrfleckenkrankheit ist nicht einfach, denn die Symptome können leicht mit Symptomen verwechselt werden, die physiologische Ursachen haben. Bei Betrachtung der Grafik fällt auf, dass Novira und Acoustic sehr gute Noten haben. Hier wurden nur wenige dürre Flecken auf den Blättern gefunden. Die Sorten Alouette, Vitabella und auch Allians haben erheblich mehr Blattflecken. Bei Vitabella ist es allgemein bekannt, dass die Sorte anfällig ist. In den vergangenen Jahren mit den heißen und trockenen Sommern ist es vorgekommen, dass Bestände in der Praxis wegen *Alternaria* völlig kollabierten bevor sie den vollen Ertrag ausgebildet hatten. Dieser Krankheit sollte mit den sich häufenden Hitzesommern mehr Beachtung geschenkt werden.

Tabelle 3. Durchschnittliche Boniturnoten für Befall mit Krautfäule und Dürrfleckenkrankheit, 1=gar keine Symptome bis 9=Kraut komplett abgestorben, toter Bestand.

Sorte	Phytophthora	Alternaria
Novira	2.7	2.0
Acoustic	1.8	2.3
Alouette	1.0	4.0
Vitabella	1.8	4.9
Otolia	1.0	3.0
Jelly	2.3	3.0
Allians	1.7	3.6



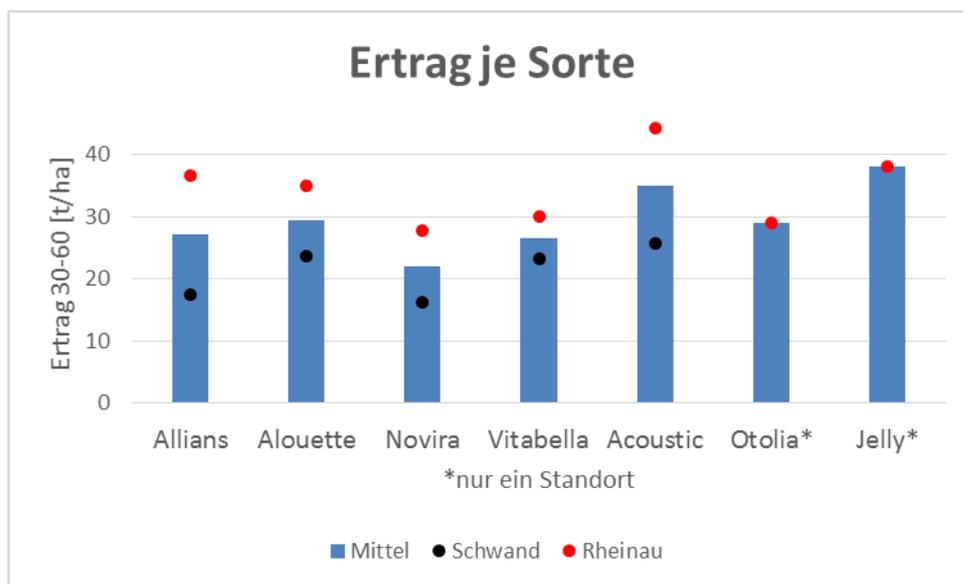
Abbildung 2. Links Vitabella mit Krautfäuleläsionen und Sporulation auf der Blattunterseite. Rechts Blatt von Allians mit Dürreflecken, gut sichtbar sind die typischen konzentrischen Ringe. Aufnahmen vom 31. Jul 2019 in Rheinau.

3.4 Ertragserhebungen

Im Jahr 2019 waren die Erträge nicht mehr so hoch wie im Jahr zuvor. Der kalte und nasse Mai in Verbindung mit Hitze und Trockenheit im Sommer setzte den Stauden zu. In Grafik 3 zeigt sich, dass der Ertrag stark vom Standort und der Sorte abhängig war. Trotz des Auftretens der Krautfäule in Rheinau waren dort die Erträge höher, es lag also keine starke Limitierung durch vor durch diese Krankheit.

Erfreulich ist, dass keine der Testsorten tiefere Erträge brachten als die Referenz Vitabella, ausser der Sorte Novira. Bei Novira gibt auch der Züchter an, dass sie höchstens mittlere Erträge liefert. Deutlich besser abgeschnitten als die Referenz hat die Sorte Acoustic. Besonders deutlich wird dies, wenn man zusätzlich die Kaliberverteilung in Grafik 4 betrachtet, denn Acoustic hatte zu dem guten Ertrag im marktfähigen Kaliberbereich auch viele Über-grosse Knollen. Mit angepasster Bestandesführung könnte man einen Teil des Ertrags in Übergrössen auch verwertbar machen. Offenbar kommt sie mit Hitze- und Trockenstress recht gut zurecht und konnte unter diesen Umständen einen guten Ertrag generieren.

Mit Vorsicht zu interpretieren sind die Balken bei Otolia und Jelly, denn diese Sorten wurden nur in Rheinau angebaut.



Grafik 3 Ertrag je Sorte im Kaliber 30-60mm. Balken zeigen Mittelwerte über alle Standorte, Punkte den Mittelwert je Standort.

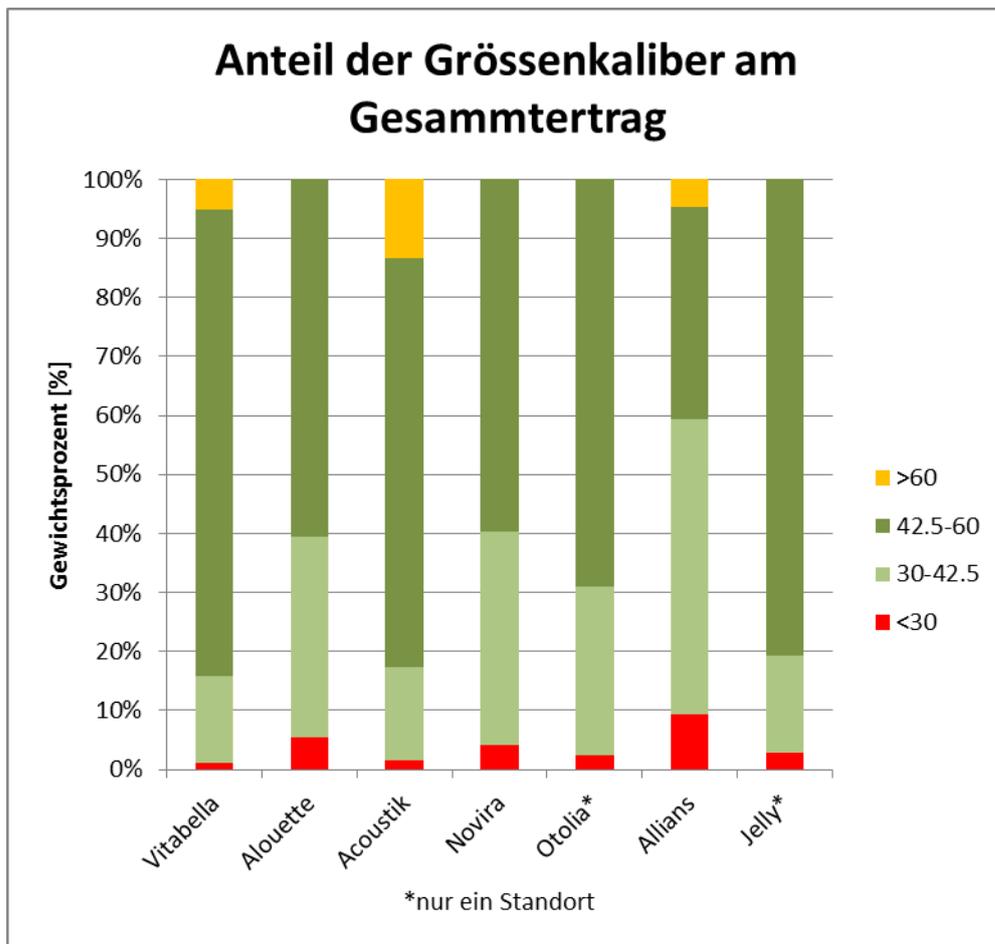
Die gegrabenen Muster hatten alle eine sehr gute Marktwarensortierung, die meisten Knollen waren in der gewünschten größe (grüne Balken in Grafik 4). Lediglich bei Acoustic gab es mehr übergrosse Knollen wie bereits in den vergangenen Jahren, dies wegen der eher runden Form der Knollen. Eher ungünstig war die Kaliberverteilung bei Allians, hier waren zwar viele Knollen im marktfähigen Bereich, doch es gab auch einige zu kleine und einige Übergrosse und die verteilung 30-60mm war auch recht heterogen. Hier kann dies mit dem Auftreten von Rhizoctonia erklärt werden, denn der Pilz befällt Stolone und bewirkt das absterben. Die Pflanze reagiert durch Neubildung, dadurch resultiert ein heterogener Ansatz.

Die Stärkegehalte je Sorte unterschieden sich teils stark je nach Standort. Generell haben Alouette und Vitabella eher hohe Werte um 14-15% Stärke, wo Vitabella vom festkochenden zum mehligem Kochtyp kippt. Acoustic hatte eher tiefe Stärkewerte, was auch mit dem hohen Knollenenertrag negativ korreliert und durch Verdünnungseffekte in der Knollenmasse erklärbar ist.

Tabelle 4. Stärkegehalt im Mittel je Sorte.

Sorte	Rheinau	Münsingen
Novira	12.4	14.2
Acoustic	12.4	10.9
Alouette	15.2	13.5
Vitabella	14.9	14.8

Otolia	13.0	-
Jelly	12.9	-
Allians	13.9	10.8



Grafik 4 Prozentuale Kaliberverteilung der Versuchssorten gemäss Probegrabung. Die marktfähigen Kaliber liegen für festkochende Speiseware zwischen 30 und 60 mm (grüne Balken).

3.5 Knollenqualität

Die Muster der Probegrabung, die zur Erhebung der Ertragspotentiale dienen, wurden im Keller gelagert und im Oktober/November im Bodenlabor gewaschen und auf Mängel untersucht.



Novira

Alouette

Vitabella



Acoustic

Allians

Otolia

Abbildung 3. Waschmuster der Sorten, alle kommen vom Standort Rheinau.

Bei den Sorten konnten folgende Qualitäten und Mängel auf den Knollen festgestellt werden:

Novira:

- Sehr rauhe, dunkle Schale und eher runde Form, hellgelbes Fleisch

- Mässiger Befall mit gewöhnlichem Schorf
- Starker Befall mit Rhizoctonia-Pocken und Dry-Core, aber durch Pflanzgutbelastung erklärt
- Relativ tiefer Silberschorf/Colletotrichum-Befall
- Gesamteindruck schlecht, da dunkle fleckige, runde Knollen

Alouette:

- Attraktive Schalenfarbe, hellgelbes Fleisch
- Raue, genetzte Schale, deutliche Lentizellen
- Wenig Rhizoctonia-Befall
- Wenig Silberschorf/Colletotrichum-Befall, aber wegen roter Schale sehr deutlich sichtbar.
- Erhöhter Befall mit gewöhnlichem Schorf
- Gesamteindruck gut dank schöner Schalenfarbe und Form, Abstriche durch hervorstechenden Silberschorf

Vitabella:

- Schale glatt, Fleisch hellgelb
- Kaum Rhizoctonia
- Mässiger Schorfbefall
- Erhöhter Silberschorf/Colletotrichum-Befall
- Knollen weisen Dellen auf, aber gleichmässige Kalibrierung und schönes Erscheinungsbild
- Gesamteindruck gut

Acoustic:

- Helle Schale, weisses Fleisch, runde und platte Knollen
- Mässiger Schorfbefall
- Mässiger Silberschorf/Colletotrichum-Befall
- Wenig Rhizoctonia
- Stark am Keimen/Wiederaustrieb!
- Gesamteindruck mässig, da Mängel auf heller Schale hervorstechen, sonst regelmässige Sortierung und Form

Allians:

- Sehr ansprechende Form („Chair-ferme Optik“), dunkelgelbe, glatte Schale, tiefgelbes Fleisch
- Tiefer Rhizoctonia-Befall
- Mässiger Silberschorf/Colletotrichum-Befall,
- Erhöhter Befall mit gewöhnlichem Schorf
- Gesamteindruck gut, Abstriche wegen unförmigen/ etwas Zwiewuchs

Otolia:

- Form länglich, regelmässig, rauhe Schale, hellgelb-gelbes Fleisch
- Erhöhter Rhizoctonia-Befall (Pocken), obwohl Pflanzgut symptomlos
- Erhöhter Silberschorf/Colletotrichum-Befall,
- Mässiger Befall mit gewöhnlichem Schorf
- Gesamteindruck mässig

3.6 Degustation

Die Verköstigung wurde „blind“ durchgeführt, es waren 4 Personen beteiligt. Da sie nicht in professionellem Umfeld stattfand, werden bloss die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst: Allians war hervorstechend, die schmackhafteste Sorte. Novira war einstimmig die am wenigsten schmackhafte oder mangelhafteste Sorte, gefolgt von Vitabella. Die anderen Sorten waren dazwischen und mässig bis gut. Interessanterweise wurde Otolia als eher festkochend bewertet, Alouette als klar mehligkochend und Vitabella als leicht mehlig, obwohl diese Sorten teils umgekehrt eingestuft sind. Dies mag mit dem Stärkegehalt zusammenhängen, der bei Otolia mässig war und bei Vitabella und Alouette eher hoch.

Für eine richtige Degustation haben wiederum die Mittel gefehlt.

4. Zusammenfassung

Basierend auf den Resultaten der Jahre 2018-2019

	Vitabella	Acoustic	Allians	Alouette	Novira	Otolia
Feldaufgang	0	0	0	+	0	+
Krautfäule	++	++	+	++	+	++
Alternaria	-	+	-	-	+	0
Gem. Schorf	0	0	-	-	0	0
Silberschorf	-	0	0	0	0	-
Rhizoctonia	0	0	0	0		-
Ertrag	0	+	0	0	-	0
Präsentation	0	-	+	0	-	0
Geschmack	0	0	+	0	-	0
Lagerfähigkeit	+	-				+
Empfehlung	Referenz	+	-	0	-	+

5. Empfehlungen

Während den beiden Jahren 2018 und 2019 konnten wertvolle Erfahrungen mit den getesteten Sorten gemacht werden. Die Sorten Acoustic und Otolia könne anhand der Resultate für weitere Versuche oder den Anbau in der Praxis empfohlen werden, doch muss abgeklärt werden, wie gut sich Acoustic mit der teils wenig ansprechenden äusserlichen Eigenschaften vermarkten lässt. Allians wäre eine ansprechende, schmackhafte Sorte, doch ist anfällig auf Gewöhnlichen Schorf und hat immer wieder Probleme mit Rhizoctonia, weil befallenes Pflanzgut geliefert wird. Sie wird immer wieder mit bescheidenem Erfolg von verschiedenen Landwirten getestet. Es wird Zeit, diese Sorte abzuschreiben. Alouette hat auch etwas Probleme mit Gewöhnlichem Schorf, zudem vermehrt Alternaria. Sonst wäre sie agronomisch interessant. Das grösste Problem dürfte ihre Schalenfarbe sein und das Problem, dass dort Mängel gut sichtbar sind. Ungewaschen im Direktverkauf könnte sie aber eine gute, krautfäulestabile Option sein. Novira war erst ein Jahr im Test und sollte weiter im Versuch sein. Doch wegen den negativen Resultaten wird erst mit den Landwirten abgeklärt, ob sie diese Sorte noch einmal anbauen wollen.