

Auskernbohnen Sortenversuch 2023

Versuchsbetreuer*innen

Luc Gujer, Strickhof

Daniel Bachmann, Strickhof

Versuchspartner*innen



Aussagekraft



Ausgangslage und Versuchsfrage

Im Jahr 2022 wurde in der Schweiz eine Gesamtfläche von 7598 ha mit Eiweisspflanzen bewirtschaftet¹. 2017 beanspruchten die biologisch angebauten Hülsenfrüchte eine Fläche von 1676 ha von total 6079 ha an Hülsenfrüchten. Es sind die Kulturen mit dem grössten Prozentualen Bio-Anteil in Bezug auf die Produktionsfläche². Somit machten die Eiweisspflanzen einen ungefähren Flächenanteil von 3.4% der Gesamtfläche der Körnerfrüchte in der Schweiz aus. Im Vergleich zu Kanada, wo der Anteil etwa 12% beträgt, ist diese Fläche eher gering. Dazu kommt, dass in der Schweiz ein Grossteil der Leguminosen als Futtermittel und nicht für die menschliche Ernährung produziert werden und lange für diese Kulturen keine Förderbeiträge ausbezahlt wurden.

Jedoch stieg in den letzten Jahren die Nachfrage nach pflanzlichen Proteinen mit Schweizer Herkunft sowohl im Bereich der Fütterung als auch der menschlichen Ernährung. Um diese Entwicklung zu unterstützen und Anreize zu schaffen, werden seit 2023 Einzelkulturbeiträge von 1000 CHF/ha für sechs verschiedene Gattungen der Leguminosen auch für die menschliche Ernährung ausbezahlt. Dazu gehört auch die Gattung der Bohnen (*Phaseolus*) unter welcher die Auskernbohnen (*Phaseolus vulgaris*) eingeordnet werden. Davon ausgenommen sind jedoch Bohnen, welche vor Druschreife geerntet werden.

Unter Auskernbohnen werden allgemein Buschbohnen verstanden, welche auf dem Feld ausreifen, um somit einen Drusch zu ermöglichen. Die Diversität der Sorten ist sehr hoch und es bestehen deutliche Sortenunterschiede in verschiedensten Hinsichten. Auskernbohnen werden häufig entweder getrocknet oder vorgekocht in Dosen vermarktet. Die Nachfrage in der Schweiz ist hoch, vor allem im Biosektor. Sie enthalten hohe Anteile an Proteinen, Stärke und Nahrungsfasern und können somit einer gesunden und ausgewogenen Ernährung dienen. Durch die Stickstofffixierung haben sie keinen Bedarf an Stickstoffdünger und somit eine reduzierte Umweltbelastung. Der Eintrag von Stickstoff durch die Bohnen erhöht zusätzlich den Nachfruchtwert und lässt sich somit gut in die schweizerischen Fruchtfolgen integrieren. Im Vergleich zu anderen Gattungen der Leguminosen zeigen sich die Buschbohnen gegenüber Verunkrautung eher Konkurrenzstark da sie über grosses Blattwachstum und -volumen verfügen.

¹ Agrarbericht 2023; Bundesamt für Landwirtschaft BLW

² Die Biolandwirtschaft in der Schweiz, 1990-2017; Bundesamt für Statistik BFS

Trotz des grossen Potentials und der positiven Eigenschaften ist die Anbaufläche von Auskernbohnen in der Schweiz heute noch sehr gering. Neben der mangelnden Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu anderen Kulturen, welcher durch die neuen Einzelkulturbeiträge teils abgeholfen wurde, gibt es noch weitere Ursachen, welche die Produktion von Auskernbohnen in der Schweiz bis heute hinderten. Ungleichmässige und geringe Erträge werden oft als Problem betrachtet. Durch die tiefhängenden Hülsen entsteht beim Drusch oft das Risiko eines grossen Verlusts der Erntemenge, was für viele Produzierende den Drusch problematisch macht. Auch das Unkrautmanagement und die Anpassung der Sorten an die schweizerischen Boden- und Klimaverhältnisse scheinen ein Hindernis im Anbau zu sein. Durch den nicht vorhandenen Zollschutz sowie die tiefen Importpreise hat die inländische Produktion von Hülsenfrüchten auch auf Marktseite eine schwierige Position.

Um einige dieser Hindernisse zu adressieren, wurde in Gräslikon ZH, in Zusammenarbeit mit GZPK, Biofarm und einem lokalen Landwirt, ein Versuch mit Auskernbohnen angelegt. Der Fokus wurde auf die Beschreibung, den Vergleich und die Eignung verschiedener Sorten gelegt. Das Ziel war, für den Anbau in der Schweiz geeignete und vorteilhafte Sorten von Auskernbohnen zu finden.

Methodik

Anzahl Standorte	Anzahl Versuchsjahre	Anzahl Wiederholungen	Art des Versuchs
1	1	3/2	Kleinparzellen/Streifenversuch

Die Parzelle war 36 m breit und 200 m lang und umfasste somit etwa 72 Aren. Sie lag in Gräslikon ZH und befand sich in leichter Hanglage. Der Boden war eher steinig und es wehte oft ein leichter Wind. Über die Gesamtfläche der Parzelle wurde ein Streifenversuch mit drei verschiedenen Sorten (Stromboli, Mercato, Firetongue) angelegt. Es wurden diese Sorten gewählt da sie alle optisch dem Borlotti-Typ entsprechen und somit ohne Sortierung gemeinsam vermarktet werden können. Auf einer bei der Saat freigelassenen Teilfläche von 120 m² wurde ein Sortenversuch in Kleinparzellen erstellt. Dort wurden insgesamt 15 Sorten a je drei Wiederholungen von Hand ausgesät.

Saat

Die Aussaat fand unter Einzelkornsaat als Mulchsaat, in einem Saatbett welches oberflächlich mit der Egge vorbereitet wurde, mit 50 cm Reihenabstand statt. Durch den ganzen Mai war das Wetter regnerisch und auch noch sehr kalt, sodass der Boden sich nicht erwärmen konnte. Daher wurde als Saatzeitpunkt der 21.5.2023 gewählt. Die Saatedichte entsprach 33 Körner/m². Von den Sorten Firetongue und Mercato wurden je zwei Streifen a 3 m Breite ausgesät was einer Fläche von 12 a pro Sorte entspricht. Die Sorte Stromboli wurde als Hauptsorte bestimmt und somit wurde die übrige Fläche von 48 a mit Stromboli besät.

Anbauplan Sortenversuch Auskernbohnen

Stromboli			3m
Stromboli	Sortenversuch Kleinparzellen	Stromboli	
Stromboli			
Firetongue			
Mercato			
Stromboli			
Stromboli			
Mercato			
Firetongue			
Stromboli			
Stromboli			
Stromboli			
200m			

Abbildung 1: Anbauplan des Streifenversuchs auf der Parzelle. Die verschiedenen Streifen sind mit Farbe und Beschriftung unterschieden. Oben rechts ist der Standort des Sortenversuchs in Kleinparzellen erkennbar.

Bei der Aussaat am 26.5.2023 der Kleinparzellen wurde als Saattiefe 30 Körner/m² mit einem Reihenabstand von 50 cm gewählt. Eine Parzelle enthielt somit zwei Reihen an je 1.5 m Länge. Bei der Saat wurden per Hand die Einzelkörner ungefähr 3-4 cm tief in den Boden gesteckt. Das Saatgut dieser Versuche wurde von Biofarm zur Verfügung gestellt.



Abbildung 2: Saatgut und die Sortennamen der verschiedenen Sorten welche im Kleinparzellenversuch angelegt wurden.

Bonituren

Im Verlauf der Saison wurden in den Kleinparzellen diverse Bonituren zur Beschreibung und anschliessendem Vergleich der Sorten vorgenommen. Bei den drei Sorten im Streifenversuch wurde auf Bonituren verzichtet da unter diesen Sorten phänotypische Unterschiede lange nicht erkennbar waren. An den aufgeführten Zeitpunkten wurden folgende Bonituren im Kleinparzellenversuch durchgeführt:

Zeitpunkt, Datum	Boniturstyp	Schema
Im frühen Bestand, 16.6.2023	Auflaufen, wie gut sind die Pflanzen aufgelaufen?	1 (keine gekeimt) - 5 (fast alle gekeimt)
bei Blüte, 6.7.2023	Bodenbedeckung, wie gut bedecken die Pflanzen den Boden?	1 (kaum Bedeckung) - 5 (gute Bedeckung)
nach Blüte, 13.7.2023	Blattgesundheit, sind die Blätter gesund oder zeigen sie Verfärbungen und/oder Nekrosen?	1 (sehr krank) - 5 (gesund)
Ende der Blüte, 27.7.2023	Rankenbildung, bildet die Sorte Ranken oder bleiben sie in der Buschform?	1 (keine Ranken), 2 (kleine Ranken), 3 (grosse Ranken)
Ernte, 7-26.9.2023	Abreife, wie homogen reift die Pflanze ab?	1 (ungleichmässig) - 5 (gleichmässig)
Ernte, 7-26.9.2023	Ansatzpunkt der untersten Hülsen	In cm von Boden bis Spitze der Hülse bei drei zufälligen Pflanzen pro Wiederholung
Ernte, 7-26.9.2023	Reifezeitpunkt in Relation zu den anderen Sorten	1 (früher als andere) - 5 (später als andere)
Ernte, 7-26.9.2023	Wuchstyp, welchem Wuchstypen entsprechen die Sorten?	1: determinanter Busch, 2: indeterminanter Busch, 3: indeterminante, liegende Ranke
nach Ernte, 24.10.2023	Bruch, Anteil von gebrochenen Bohnen in der Ernte	1 (kein Bruch) - 5 (mehr als 40%)

Abbildung 3: Darstellung der verschiedenen Bonituren und den Zeitpunkten an denen diese durchgeführt wurden.

Die hier für die Wuchstypen beschriebenen Gruppen wurden von der NDSU Dry Bean Production Guide übernommen.³ Wobei der dort beschriebene Typ 4; indeterminante kletternde Ranke in den hier getesteten Phänotypen nicht beobachtet wurde und somit ausgelassen wurde.

Um einen Gesamtüberblick zu bekommen und die Sorten grob miteinander zu vergleichen wurde für jede Sorte und Wiederholung der Durchschnitt der Boniturnoten Auflaufen, Bodenbedeckung, Blattgesundheit und Homogenität in der Abreife berechnet.

Ernte

Die drei Sorten im Streifenversuch wurden am 24.8.2023 mit einem Mähdröschler (New Holland TC5.90) geerntet und zur weiteren Trocknung eingelagert. Bei den Sorten in den Kleinparzellen wurden sehr unterschiedliche Reifezeitpunkte beobachtet. Deshalb wurden die Sorten aufgrund ihrer Reife geerntet, um eine noch unreife Ernte zu vermeiden. Folglich wurden die ersten Sorten am 7.9.2023 geerntet, während die letzten Sorten erst am 26.9.2023 eingesammelt wurden. Mit einer Baumschere wurden die Sorten per Hand abgeschnitten und in Stoffsäcke gepackt, um sie anschliessend mit einem

³ Dry Bean Production Guide; North Dakota State University NDSU

Strickhof Versuchsbericht 2023

Paloxentrockner zu trocknen. Die Belüftung der Paloxe lief für 20 h bei einer Temperatur von 30 °C. Nach genügender Trocknung wurden die Einzelpflanzen in einem Labordrescher (Haldrup LT-35) gedroschen.

Messung Proteingehalt und Feuchtegehalt

Um die Erträge bezüglich der Feuchte des Ernteguts zu korrigieren, wurde von jeder Wiederholung die Feuchtigkeit gemessen. Zusätzlich wurde auch der Proteingehalt gemessen. Diese Messungen wurden mit einem NIR (Nahinfrarot) - Getreideanalysegerät (PerkinElmer IM 9500) durchgeführt. Aus dem Grund der fehlenden Möglichkeit zur Kalibration auf Auskernbohnen wurde in diesem Fall die Kalibration für Ackerbohnen gewählt.

Resultate

Ertrag

Für die Ertragsberechnungen wurden die gemessenen Erträge in Verwendung der gemessenen Feuchtwerte korrigiert. Die so entstandenen Trockenerträge wurden dann untereinander verglichen und sind in der folgenden Grafik dargestellt.

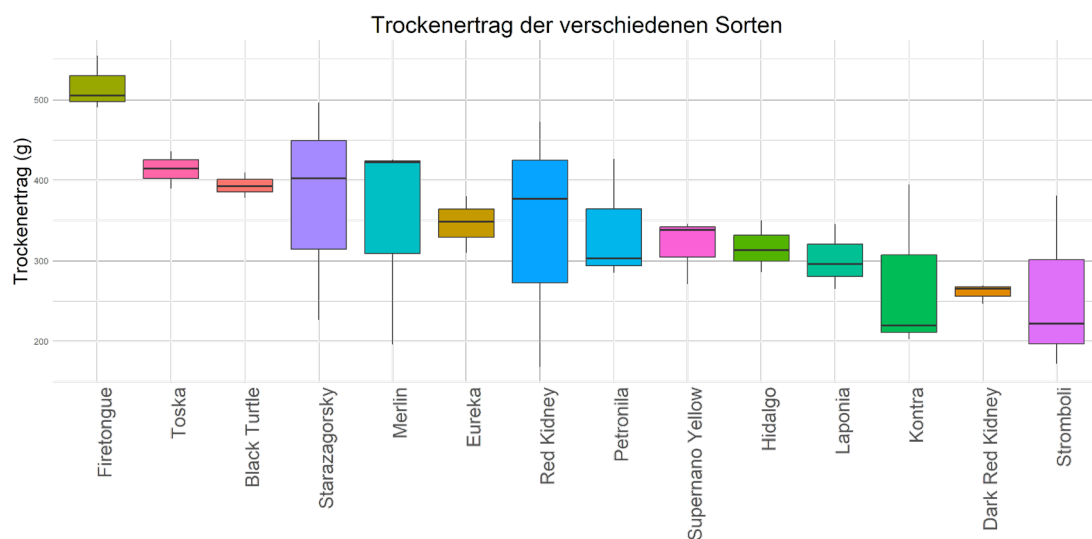


Abbildung 4: Die Grafik zeigt die unterschiedlichen Trockenerträge (g) der verschiedenen Sorten. Es sind deutliche Ertrags- aber auch Varianzunterschiede zu sehen.

Die Sorte Firetongue zeigt deutlich höhere Erträge als die übrigen Sorten. Bei der Sorte Stromboli wurden im Schnitt die tiefsten Erträge von 258 g gemessen und bei Firetongue die grössten mit 517 g. Die Sorte Coco White ist sehr schlecht aufgelaufen und wurde deshalb nicht geerntet. Folglich wurde sie hier wie auch in den weiteren Resultaten ausgeschlossen.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Ansatzpunkt der Hülsen und Wuchstypen

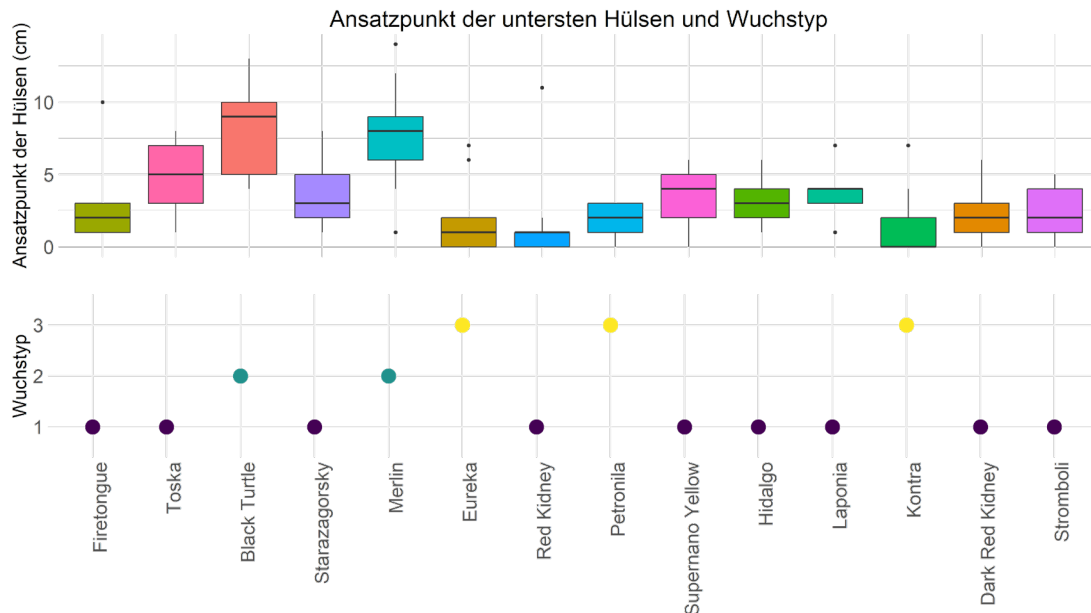


Abbildung 5: Im oberen Teil der Grafik wird der durchschnittliche Ansatzpunkt (in cm) der untersten Hülse der verschiedenen Sorten dargestellt. In Relation dazu stehen im unteren Teil die entsprechenden Wuchstypen der Sorten.

In Abbildung 5 ist der durchschnittliche Ansatzpunkt der untersten Hülse der verschiedenen Sorten zu sehen. Deutlich zu erkennen sind die höheren Hülsenansätze bei den indeterminanten Buschtypen (Black Turtle, Merlin) sowie die eher tiefen Ansätze bei den liegenden Ranken. Innerhalb der determinanten Buschtypen gibt es eine gewisse Variabilität.

Blattgesundheit

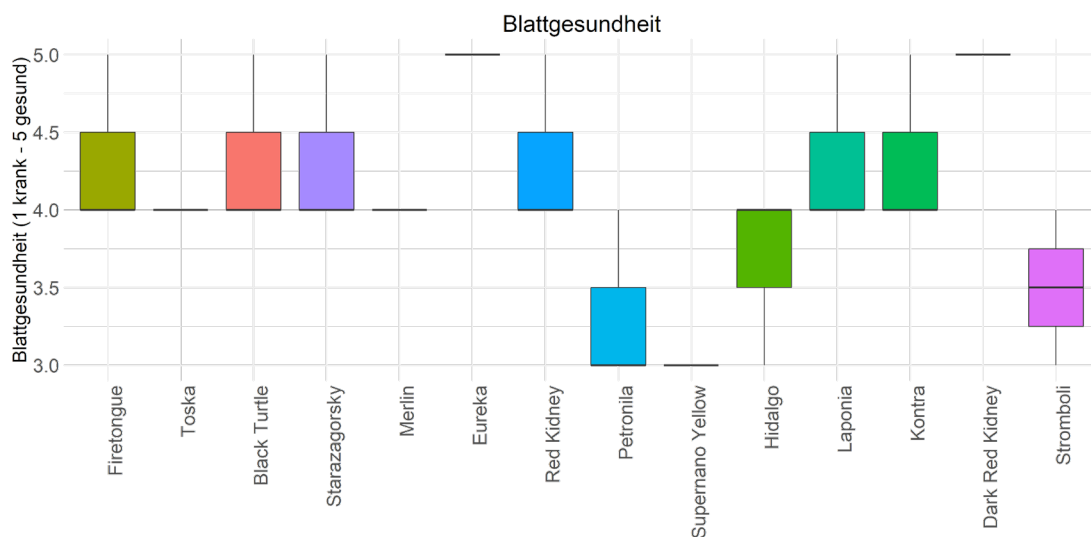


Abbildung 6: Die Grafik zeigt die unterschiedlichen Boniturnoten für die Blattgesundheit der verschiedenen Sorten. Auf der Boniturskala erhielten gesunde Plots die Note 5 und ganz kranke Plots die Note 1.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Bei der Blattgesundheit sind die Sorten unterschiede nicht sehr deutlich erkennbar. Jedoch stechen einzelne Sorten wie Eureka und Dark Red Kidney als sehr gesund heraus und Hidalgo, Petronila, Stromboli und Supernano Yellow als eher anfälliger. Im Verlaufe der Saison verstärkten sich die Xanthomonas-Symptome bei Supernano Yellow, bis sich schlussendlich ein sehr ausgeprägtes Krankheitsbild zeigte.

Homogenität in der Abreife

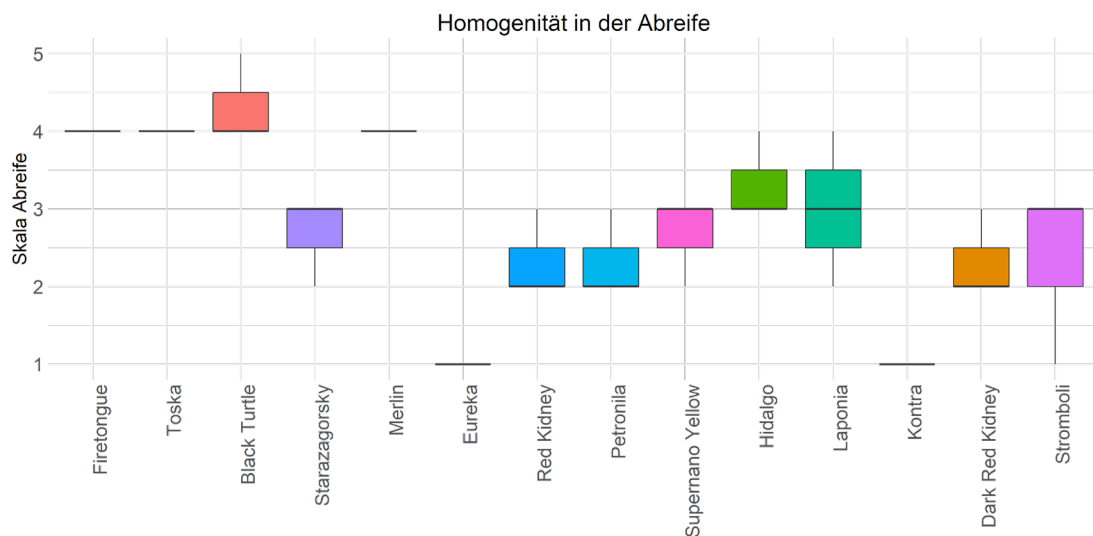


Abbildung 7: Die Darstellung zeigt die Boniturnoten für die Homogenität in der Abreife der verschiedenen Sorten. Eine Note von 1 bedeutet, dass die Sorte sehr inhomogen abreift während eine 5 für ein komplett homogenes Abreifen steht. Es sind klare Sortenunterschiede erkennbar.

Bezüglich der Homogenität in der Abreife zeigten die Sorten sehr deutliche Unterschiede. Homogen Abreifende Sorten sind die Black Turtle, Firetongue, Toska und Merlin. Nach dem Mittelfeld zeigen die Sorten Eureka und Kontra deutlich inhomogene Abreife.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Zusammengeführte qualitative Merkmale

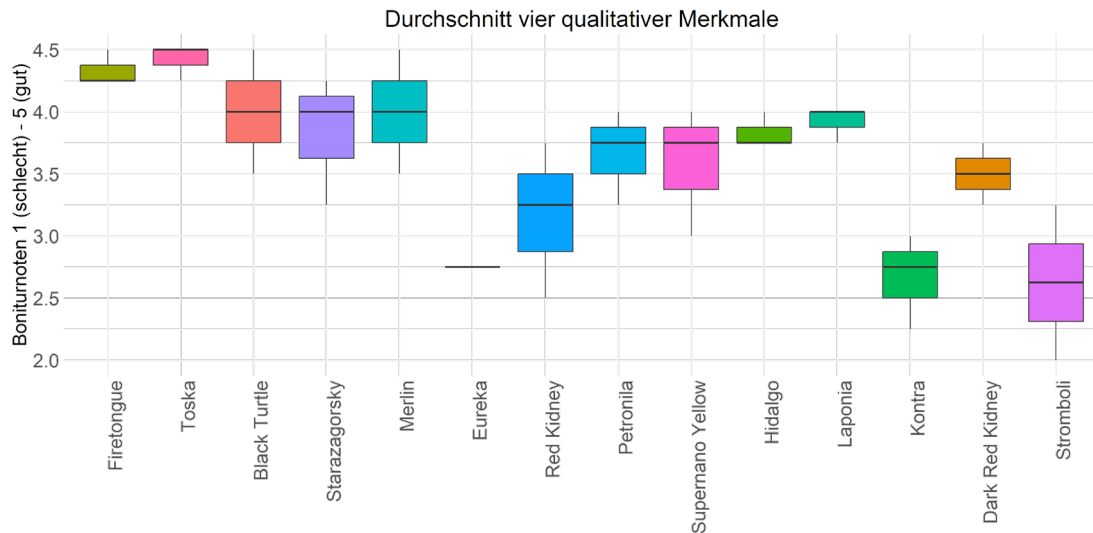


Abbildung 8: Oben werden die Mittelwerte der gewählten Boniturparameter für die verschiedenen Sorten dargestellt. Es wurden die Mittelwerte der Bonituren: Auflaufen, Bodenbedeckung, Blattgesundheit und Homogenität in der Abreife zusammengefasst.

Hier werden die Mittelwerte der unterschiedlichen Boniturparameter für die ausgewählten Bonituren dargestellt. Dieser Vergleich zeigt eine starke Streuung der verschiedenen Sorten. Wie auch beim Ertrag befinden sich hier die Firetongue, Black Turtle und die Toska bei den besten drei Sorten.



Abbildung 9: Foto der Kleinparzellen in Gräslikon. Die Kleinparzellen waren eingebettet in der Parzelle mit Auskernbohnen.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Streifenversuch Borlottisorten

Bei dem Streifenversuch wurden allgemein nicht sehr grosse Unterschiede zwischen den Sorten gefunden. Dies lässt sich auch gut damit erklären, dass die Sorten sich wahrscheinlich genetisch sehr ähnlich sind, da sie demselben Phänotyp entsprechen. Einzig bei der Gesundheit der Pflanze waren leichte Unterschiede erkennbar. Im optischen Vergleich zu den anderen Sorten stand die Mercato heraus. Die zwei Streifen Mercato waren gegen Ende der Saison sehr gut erkennbar, da die dortigen Pflanzen einen leicht höheren Wuchs zeigten und noch deutlich grüner und weniger gelb waren als die Pflanzen der anderen zwei Sorten. Dass die Sorten sich nicht gross unterscheiden, wurde auch in den Erträgen ersichtlich. Direkt nach dem Drusch waren die Erträge für Mercato 234 kg, Firetongue 232 kg und Stromboli 236 kg auf einer Fläche von total 12 Aren pro Sorte. Hochgerechnet auf eine Hektare würde das einem Ertrag von ungefähr 1950 kg/ha entsprechen. Auf der gesamten Fläche von 72 a kam ein Trockenertrag von 1385 kg zustande. Dies entspricht einem Ertrag von 1924 kg pro Hektare.

Diskussion

Wuchsformen, Erntetechnik und Ernteverluste

Die Ernte der Auskernbohnen ist ein häufig diskutiertes und noch nicht optimal gelöstes Problem. Europaweite Umfragen zeigten, dass eine gewisse Zurückhaltung von Landwirt*innen gegenüber Hülsenfrüchten durch die grossen Ernteverluste verursacht sind. In der Tat ist es nicht einfach, die teils tiefhängenden Hülsen mit dem Schneidwerk alle zu erfassen. Bei diesem Versuch wurden ebenfalls grosse Ernteverluste auf dem Feld beobachtet. Die hier gewählte Versuchsform war sehr vorteilhaft in Bezug auf die Beobachtung dieser Probleme. Dadurch, dass die Parzellenversuche eingebettet in die Streifenversuche stattfanden, konnten direkte Bezüge zwischen den Anbauproblematiken in der Praxis und den Sorteneigenschaften in den Kleinparzellen gezogen werden. So wurde direkt ersichtlich, welche Sorten sich für die dort gewählte Anbauform besser eignen würden als andere. Um die Wuchsform der Sorten zu bestimmen, würden einfache Einzelpflanzenverfahren auch schon ausreichen, da sie sich innerhalb der Sorten nicht unterscheiden. Auch scheint die Bestimmung des Wuchstyps sehr klar und einfach zu sein. Mehrere Personen haben an mehreren Standorten dieselben Sorten bonitiert und es gab bei den Wuchstyp-Bonituren keine Abweichungen.



Abbildung 10: Bei dem Drusch war es ein gängiges Bild, dass die untersten Hülsen zu tief hingen und so nicht vom Schneidwerk erfasst werden konnten. So entstanden hohe Ernteverluste auf dem Feld.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Durch die tiefhängenden Hülsen bei den Borlotti Sorten wurde ein beträchtlicher Teil der Hülsen nur angeschnitten oder gar nicht aufgenommen. Vor allem bei Unebenheiten im Untergrund wurde dies stark beobachtet. Um diesem Problem entgegenzuwirken, gibt es zwei gängige Lösungsansätze/Ernteverfahren:

- Einerseits können die Bohnen nach Abreife unterschritten werden und folgend auf Schwad gelegt werden und in diesem Zustand noch eine zusätzliche Trocknungszeit erfahren. Anschliessend können die trockenen Bohnenpflanzen aufgenommen und gedroschen werden. Hierfür werden jedoch passende Maschinen benötigt, welche zuerst mal vorhanden sein müssen. Voraussetzung für ein solches Verfahren ist ebenfalls ein trockenes Zeitfenster von einigen Tagen im September, wenn die Ernte ansteht. Je nach Region in der Deutschschweiz besteht hier das Risiko auf ungünstige Wetterbedingungen im Herbst.
- Andererseits können Sorten im Anbau gewählt werden welche über einen eher aufrechten und höher wachsenden Wuchstyp verfügen. Wie in den Resultaten zu sehen ist, zeigen die Sorten dieses Wuchstyps auch tatsächlich höhere Ansätze der untersten Hülsen. Diese Bedingungen vereinfachen das Unterschneiden mit dem Mähdrescher und so sollten sich mehr Hülsen erfassen lassen. Hier getestete Sorten, welche diesem Typ entsprechen sind die Black Turtle und die Merlin. Werden trotzdem determinante Buschtypen gewählt für den Direktdrusch könnte es sich lohnen, bei der Ausstattung des Mähdreschers auf ein Flexschneidwerk zu setzen, um allfällige Unebenheiten der Bodenoberfläche besser ausgleichen zu können.

In diesem Versuch wurden die Ernteverluste nicht quantifiziert. Lediglich durch Beobachtung konnte festgestellt werden, dass ein beachtlicher Teil der Bohnen nicht vom Mähdrescher aufgenommen wurde. Im „Dry Bean Production Guide“ der North Dakota State University wird ein vereinfachtes Verfahren vorgestellt, mit welchem man bei zukünftigen Anbauversuchen von Auskernbohnen die Ernteverluste quantifizieren könnte⁴.

Erträge

Da es sich hier lediglich um eine einmalige Wiederholung handelt sollten die Ertragsdaten mit Vorsicht interpretiert werden. Durch die einmalige Wiederholung können klimatische Faktoren wie Niederschlag oder Temperatur, welche den Ertrag nebst den Sortenunterschieden beeinflussen, bei der Analyse nicht berücksichtigt werden. Trotzdem sollte ein gewisser Sortenvergleich möglich sein, da pro Sorte drei Wiederholungen durchgeführt wurden. Eine saubere statistische Untersuchung wäre jedoch erst nach einer oder zwei weiteren Wiederholungen in den kommenden Jahren möglich. Aus diesem Grund wird hier in diesem Bericht auf Hochrechnungen von Hektarerträgen verzichtet und lediglich die Sorten untereinander verglichen. Am oberen Ende der Erträge fallen vor allem die Firetongue, Black Turtle und Toska durch ihre hohen Erträge mit geringer Varianz über die drei Wiederholungen auf. Dies ist wahrscheinlich auch aus der Sicht der Vermarktung erfreulich da es sich bei den drei Sorten um drei verschiedenen Typen nämlich Borlotti (Firetongue), schwarze (Black Turtle) und Kidney (Toska) handelt. Auch aus anbautechnischer Sicht sind das spannende Resultate da bei den

⁴ Dry Bean Production Guide; North Dakota State University NDSU

Strickhof Versuchsbericht 2023

drei Sorten zwei verschiedene Wuchstypen vertreten sind und so eine Eignung für verschiedene Erntetechniken vorhanden wäre.

Allgemeiner Vergleich der Sorten

Beim Vergleich der Durchschnitte der allgemeinen qualitativen Merkmale scheint der Unterschied zwischen den Sorten noch stärker ausgeprägt zu sein als bei dem Ertrag. Jedoch auch hier befinden sich dieselben Sorten am oberen Ende wie bei den Ertragswerten, nämlich die Firetongue, Toska und Black Turtle.

Reife

Bei den Reifezeitpunkten zeigten sich sehr deutliche Unterschiede der verschiedenen Sorten. Das Klima in der Deutschschweiz ist eher durch Regen und mildere, nasse Herbste geprägt. Eine unter diesen Bedingungen standortangepasste Sorte würde einem Typen mit frühen Reifezeitpunkten entsprechen. Die frühe Reife ermöglicht eine frühere Ernte und reduziert somit das Risiko von z.B. erhöhtem Sclerotiniabefall im Herbst, welcher durch Feuchtigkeit begünstigt wird. Jedoch können trockene und leicht windexponierte Standorte dort auch Abhilfe schaffen. Eine frühere Reife wäre auch von Vorteil beim Schwadbruch, da dann die Chancen für eine erfolgreiche Feldtrocknung besser stehen. An diesem Standort zeigten sich die Firetongue und die Toska als eher frühreif, während ein Grossteil der restlichen Sorten ähnliche Reifezeitpunkte aufwies. Lediglich die Stromboli und die Eureka waren eher spät reif im Vergleich zu den anderen.

Jedoch ist nicht nur der Reifezeitpunkt entscheidend, sondern auch die Homogenität in der Abreife der einzelnen Pflanzen. Dies vor allem wegen dem grossen Einfluss von grünem Pflanzenmaterial auf die Dreschbarkeit. Zusätzlich können bei inhomogen reifenden Sorten einzelne Hülsen aufspringen und zu Verlusten führen während andere Hülsen an der selben Pflanze noch nicht reif sind. Rankentypen wie die Eureka und die Kontra zeigen sehr schlechte Homogenität in der Abreife da das Blatt- und Rankenwachstum nicht einstellt trotz abreifender Hülsen. Sorten wie Black Turtle, Firetongue, Toska und Merlin zeigen eine sehr hohe Homogenität in der Abreife. Dies spricht für eine gute Eignung dieser Sorten für die Klimabedingungen an diesem Standort. Auch würden sich solche Sorten besser für den Direktbruch eignen. Eine Massnahme um der Inhomogenität in der Abreife gewisser Sorten Abhilfe zu schaffen, wäre das Unterschneiden und auf Schwad legen. So können die Sorten noch auf dem Acker nachtrocknen, um danach besser gedroschen werden zu können.

Strickhof Versuchsbericht 2023

Abschliessende Bemerkungen

Durch die Umstände, dass es sich lediglich um eine einmalige Sortensichtung ohne Wiederholungen über mehrere Jahre handelt, lassen sich noch keine absoluten, abschliessende Aussagen zu den Sorteneigenschaften treffen. Trotzdem lässt sich sagen, dass sich an dem getesteten Standort unter der verwendeten Anbautechnik die Black Turtle mit hoher Sicherheit am besten eignet. Dies da sie im Vergleich hohe Erträge zeigte, sich als robust bewies, homogen abgereift ist und durch ihren Wuchstyp gut für den direkten Drusch geeignet ist. Wird der Schwadddrusch als Erntetechnik gewählt würden sich die Firetongue oder die Toska wahrscheinlich gut eignen. Beide wiesen gute Erträge und allgemein positiv auffallende Pflanzen auf. Da sie unterschiedlichen Typen entsprechen, würden sich eventuell auch verschiedene Vermarktungsmöglichkeiten anbieten. Diesbezüglich gilt es zu berücksichtigen, dass die hier gemachten Sortenempfehlungen rein auf agronomischen Beobachtungen basieren. Die Vermarktungseignungen der Sorten wurde hier nicht berücksichtigt und sollte jedoch stark einbezogen werden. Hier empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit dem Handel.

Dank

Ein besonderer Dank gilt Lukas Schafroth vom Biohof Hofacker für das Vertrauen und Bereitstellen der Versuchsfläche sowie der Ausführung der kulturtechnischen Arbeiten. Danke auch an Melanie Rediger von Biofarm für das Organisieren und zu Verfügung stellen des Saatguts. Ebenfalls ein Dank an Sebastian Kussmann von der GZPK für den spannenden Austausch und die Zusammenarbeit. Ebenfalls ein grosses Dankeschön an Daniel Bachmann vom Strickhof für die Betreuung dieses Projekts.