

# **KABB-Projekt Sortenversuch Ackerbohnen für Futter- und Speisezwecke**

## **Zwischen- und Abschlussbericht 2025**



**Adrian Lustenberger, Mathias Christen**

Datum | 1.02.2026

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Kurzbeschrieb Projekt: KABB-Projekt Sortenversuch Ackerbohnen für Futter- und Speisezwecke .....</b> | <b>5</b>  |
| 1.1 Ansprechpersonen .....                                                                                 | 5         |
| <b>2. Material und Methoden / Vorgehen.....</b>                                                            | <b>6</b>  |
| 2.1 Degustation und Fragebogen .....                                                                       | 9         |
| 2.2 Darstellung der Daten/Statistik .....                                                                  | 9         |
| 2.3 Wetterdaten Herbst 2024 - Sommer 2025.....                                                             | 9         |
| <b>3. Resultate .....</b>                                                                                  | <b>11</b> |
| 3.1 Pflanzentwicklung .....                                                                                | 11        |
| 3.1.1 Auflaufen Sommerackerbohnen .....                                                                    | 11        |
| 3.1.2 Jugendentwicklung Sommerackerbohnen .....                                                            | 11        |
| 3.1.3 Jugendentwicklung Winterackerbohnen .....                                                            | 12        |
| 3.1.4 Bodenbedeckung Sommerackerbohnen .....                                                               | 13        |
| 3.1.5 Blühdauer Sommerackerbohnen.....                                                                     | 13        |
| 3.1.6 Beginn Blüte Winterackerbohnen .....                                                                 | 13        |
| 3.1.7 Wuchshöhe Sommerackerbohnen .....                                                                    | 14        |
| 3.1.8 Wuchshöhe Winterackerbohnen .....                                                                    | 15        |
| 3.1.9 Lager Sommerackerbohnen.....                                                                         | 15        |
| 3.1.10 Lager Winterackerbohnen .....                                                                       | 15        |
| 3.2 Pflanzengesundheit.....                                                                                | 16        |
| 3.2.1 Pflanzengesundheit Sommerackerbohnen .....                                                           | 16        |
| 3.2.2 Pflanzengesundheit Winterackerbohnen.....                                                            | 16        |
| 3.3 Schädlinge .....                                                                                       | 17        |
| 3.3.1 Schädlinge Sommerackerbohnen .....                                                                   | 17        |
| 3.3.2 Schädlinge Winterackerbohnen .....                                                                   | 17        |
| 3.4 Erträge.....                                                                                           | 17        |
| 3.4.1 Ertrag Sommerackerbohnen .....                                                                       | 17        |
| 3.4.2 Ertrag Winterackerbohnen.....                                                                        | 18        |
| 3.5 Qualitätsparameter .....                                                                               | 20        |
| 3.5.1 Degustation der Winter- und Sommerackerbohnen .....                                                  | 20        |
| 3.5.2 Ackerbohnenkäfer .....                                                                               | 21        |
| <b>4. Zusammenfassung der drei Versuchsjahre.....</b>                                                      | <b>22</b> |
| 4.1.1 Sommerackerbohnen.....                                                                               | 24        |
| 4.1.2 Winterackerbohnen .....                                                                              | 27        |
| <b>5. Diskussion der gesamten Versuchsdauer .....</b>                                                      | <b>29</b> |
| <b>6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....</b>                                                         | <b>29</b> |
| <b>7. Danksagung .....</b>                                                                                 | <b>30</b> |
| <b>8. Anhang.....</b>                                                                                      | <b>31</b> |

## Tabellenverzeichnis

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Standorte der Versuche für 2023 .....                                                                                                                    | 6  |
| Tabelle 2: Sortenzusammensetzung 2024/2025 (mit * gekennzeichnete Sorten stehen bereits auf der aktuellen Biosortenliste) So ist Sommerform, Wi ist Winterform .... | 7  |
| Tabelle 3: Bonituren und Erhebungsparameter .....                                                                                                                   | 8  |
| Tabelle 4: Degustationsbewertungsformular .....                                                                                                                     | 9  |
| Tabelle 5: Visuelle und Sensorische Bewertung: Mittelwerte der Degustationsergebnisse (Farbskala: rot, schlechtester Wert bis grün, bester Wert)20                  |    |
| Tabelle 6: Beschreibung der Sorten: Mittelwerte der Degustationsergebnisse (Farbskala: rot, schlechtester Wert bis grün, bester Wert) .....                         | 21 |
| Tabelle 7: Übersicht Prüfergebnisse der gesamten Versuchsdauer (3J) und aller Standorte.....                                                                        | 26 |
| Tabelle 8: Übersicht Prüfergebnisse der gesamten Versuchsdauer (3J) und aller Standorte.....                                                                        | 28 |

## Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Wetterdiagramm Frick, Daten von Agrometeo.ch.....                                                                                                                                              | 10 |
| Abbildung 2: Wetterdiagramm Birnenstorf für Fislisbach, Daten von Agrometeo.ch .....                                                                                                                        | 10 |
| Abbildung 3: Auflaufen nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8).....                                                                                                                            | 11 |
| Abbildung 4: Jugendentwicklung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25                                                                                                                               | 12 |
| Abbildung 5: Jugendentwicklung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8) .....                                                                                                                   | 12 |
| Abbildung 6: Bodenbedeckung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8) .....                                                                                                                      | 13 |
| Abbildung 7: Wuchshöhe nach Sorte in Frick und Fislisbach am 18.06.25 (n=8)...                                                                                                                              | 14 |
| Abbildung 8: Wuchshöhe nach Sorte in Frick und Fislisbach am 18&20.06.25 (n=8)15                                                                                                                            |    |
| Abbildung 9: Lager in % nach Sorte in Frick und Fislisbach am 12.06.25 (n=8).....                                                                                                                           | 16 |
| Abbildung 10: Pflanzengesundheit nach Sorte in Frick und Fislisbach am 12.06.25 (n=8) .....                                                                                                                 | 17 |
| Abbildung 11: Erträge Sommerackerbohnen gereinigt und TS korrigiert auf 13 % nach Sorte beider Standorte (n=8). Mittelwerte über beide Standorte (Strich) und nach Standort ausgewiesen (rot und gelb)..... | 18 |
| Abbildung 12: Erträge Winterackerbohnen gereinigt und TS korrigiert auf 13 % nach Sorte beider Standorte (n=8). Mittelwerte über beide Standorte (Strich) und nach Standort ausgewiesen (rot und gelb)..... | 19 |
| Abbildung 13: Erträge aller Sommerackerbohnen und aller Versuchsjahre nach Standort.....                                                                                                                    | 23 |

|                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 14: Erträge aller Winterackerbohnen und aller Versuchsjahre nach Standort .....                                                            | 23 |
| Abbildung 15: Darstellung aller Erträge der Jahre und Standorte relativ zu dem Jahres- und Standortmittelwert (Anbau aller drei Jahre: n = 20) ..... | 25 |
| Abbildung 16: Darstellung aller Erträge der Jahre und Standorte zu dem Jahres- und Standortmittelwert (Anbau aller drei Jahre: n = 20) .....         | 27 |

# **I. Kurzbeschrieb Projekt: KABB-Projekt Sortenversuch Ackerbohnen für Futter- und Speisezwecke**

Als Futtermittel ist die Ackerbohne ein wichtiger Eiweisslieferant. Die Kultur ist eine einheimische Körnerleguminose, welche gut an unser Klima angepasst ist, den Boden gut abdeckt und einen hohen Vorfruchtwert hat. In den letzten Jahren hat die Anbaubereitschaft für Ackerbohnen jedoch abgenommen. Es wurden wiederholt schlechte Erträge eingefahren. Die Ackerbohnen wurden vielerorts stark von Pilzkrankheiten und Blattläusen befallen.

Speziell hinsichtlich der Wiederkäuerfütterung sollte sie vermehrt an Bedeutung gewinnen. Auch in der Nahrungsmittelproduktion besteht ein gewisses Interesse an der Verarbeitung von Ackerbohnen, beispielsweise zu Hummus.

Es stehen einige Ackerbohnsorten auf der Biosortenliste zur Verfügung. Die dort aufgeführten Sortenkenntnisse stammen vorwiegend aus den Züchterangaben. Unabhängige, auf Schweizer Verhältnisse bezogene Angaben fehlen zurzeit, da die Sortenprüfung von Swiss granum ausgesetzt ist. Speziell in Bezug auf die sortenspezifische Krankheitsresistenz (*Botrytis fabae*, Schokoladenfleckenkrankheit) besteht ein Wissensbedarf.

Ackerbohnen für Speisezwecke haben spezielle Sortenanforderungen. Der Vicin- und Convicingehalt sollte möglichst tief sein und der Geschmack muss für den Verzehr ansprechend und nicht bitter sein. Die Sommerackerbohnen Sorte Tiffany ist bislang die einzig bekannte Sorte, welche sich für Speisezwecke eignet. Es soll eine grössere Sortenauswahl mit besseren Resistenzeigenschaften zur Verfügung gestellt werden.

Gute Kenntnisse über die verfügbaren Sorten bilden die Grundlage für eine standortangepasste Sortenwahl. Damit können das Interesse und die Anbaubereitschaft in der Schweiz gesteigert werden.

In diesem Projekt wurde eine Auswahl an in Europa verfügbaren Sorten angebaut und untersucht. Getestet wurden 12 Winter- und Sommerackerbohnsorten, dies in Exaktversuchen mit vier Wiederholungen (in den ersten beiden Versuchsjahren drei Wiederholungen) und an zwei Standorten unter Biobedingungen. Untersucht wurden agronomische Faktoren und Faktoren für die Humanernährung.

## **I.1 Ansprechpersonen**

**Adrian Lustenberger**

- Tel: +41 62 510 53 09

**Mathias Christen**

- Tel: +41 62 865 63 63

## 2. Material und Methoden / Vorgehen

In diesem Projekt wurde eine Auswahl an in Europa verfügbaren Sorten angebaut und untersucht. An zwei Standorten (Tabelle 1) wurden zwölf verschiedene Sommer- und Winterackerbohnen Sorten in zwei Exaktversuchen angebaut. Die Sorten sind in Tabelle 2 aufgelistet. An den gleichen Standorten wurden in den Folgejahren die Versuche erneut angelegt. Der Exaktversuch bestand aus 1.5 m mal 1.5 m grossen Plots. Pro Sorte wurden vier Wiederholungen angesät und die Anordnung war randomisiert. Die Versuchspläne und das Kulturjournal sind im Anhang. Die Bewirtschaftung wurde praxisüblich gemacht.

**Tabelle 1: Standorte der Versuche für 2023**

| <b><i>Standort</i></b> | <b><i>Höhe<br/>über Meer</i></b> | <b><i>Landwirt</i></b> | <b><i>Vorkultur</i></b>  | <b><i>Koordinaten</i></b>   |
|------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <i>5070 Frick</i>      | 353 m                            | FiBL-Gutsbetrieb       | Kunstwiese               | 47°30'57.4"N<br>8°00'12.0"O |
| <i>5442 Fislisbach</i> | 422 m                            | Stefan<br>Rindisbacher | Kunstwiese<br>Kartoffeln | 47°25'35.5"N<br>8°17'34.2"O |

**Tabelle 2: Sortenzusammensetzung 2024/2025 (mit \* gekennzeichnete Sorten stehen bereits auf der aktuellen Biosortenliste) So ist Sommerform, Wi ist Winterform**

| <b>Nr.</b> | <b>Form</b> | <b>Sortennamen</b> | <b>Züchter</b>                 |
|------------|-------------|--------------------|--------------------------------|
| 1          | So          | Allison            | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |
| 2          | So          | Bioro*             | Saatzucht Ebnerhof             |
| 3          | So          | Callas             | P.H. Petersen Saatzucht        |
| 4          | So          | Fuego*             | HP. Lembke, Saatenunion        |
| 5          | So          | Futura             | Norddeutsche Pflanzenzucht     |
| 6          | So          | Hammer             | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |
| 7          | So          | Ketu               | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |
| 8          | So          | Mystic             | P.H. Petersen Saatzucht        |
| 9          | So          | Shiva              | P.H. Petersen Saatzucht        |
| 10         | So          | Stella*            | P.H. Petersen Saatzucht        |
| 11         | So          | Synergy            | P.H. Petersen Saatzucht        |
| 12         | So          | Tiffany*           | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |
| 1          | Wi          | Augusta*           | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |
| 2          | Wi          | Diva               | Agri Obtentions                |
| 3          | Wi          | GL Alice*          | Saatzucht Gleisdorf            |
| 4          | Wi          | GL Arabella*       | Saatzucht Gleisdorf            |
| 5          | Wi          | Irena              | Agri Obtentions                |
| 6          | Wi          | Nairobi*           | Agri Obtentions                |
| 7          | Wi          | Nebraska*          | Agri Obtentions                |
| 8          | Wi          | Nepal              | Agri Obtentions                |
| 9          | Wi          | Niagara            | Agri Obtentions                |
| 10         | Wi          | Noumea*            | Agri Obtentions                |
| 11         | Wi          | Olan               | Tourneurs Granges Cultures     |
| 12         | Wi          | Wizard*            | Senova                         |

Im Anhang findet sich die Liste aller angebauten Sorten der 3 Jahre.

Für die Sortenbeurteilung wurden primär agronomische Eigenschaften bonitiert und erhoben (Tabelle 3). Um die Eignung der Bohnen für die Humanernährung zu überprüfen, wurde eine Verkostung durchgeführt. Die Bohnen wurden auf Konsistenz, Geschmack und visuelle Ansprechbarkeit beurteilt.

**Tabelle 3: Bonituren und Erhebungsparameter**

| <b><i>Merkmal.</i></b>                                      | <b><i>Beschreibung</i></b>            | <b><i>Skala oder Einheit</i></b>                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Bestandesdichte nach dem Auflaufen</i>                   | Visuelle Einschätzung vom Auflaufen   | Note 1 – 9:<br>1 = nicht aufgelaufen,<br>5 = mittlere Auflauftrate,<br>9 = regelmässig aufgelaufen                              |
| <i>Jugendentwicklung</i>                                    | Visuelle Einschätzung der Wüchsigkeit | Note 1 – 9:<br>1 = schwache Pflanzen,<br>5 = mittelmässige Pflanzen,<br>9 = sehr wüchsige Pflanzen                              |
| <i>Gesundheitszustand (Schokoladenflecken, Rost, Läuse)</i> | Visuelle Einschätzung des Zustands    | Note 1 – 9:<br>1 = Pflanze gesund,<br>5 = Oberste Blätter weisen einen Befall von 10 % auf,<br>9 = Pflanze vollständig befallen |
| <i>Pflanzenhöhe</i>                                         | Mittlere Pflanzenhöhe                 | Mittlere Pflanzenhöhe (cm)                                                                                                      |
| <i>Lager</i>                                                |                                       | Note 1 - 9:<br>1 = Kein Lager,<br>5 = 50 % des Bestandes gelagert,<br>9 = vollständig gelagert                                  |
| <i>Ertrag</i>                                               |                                       | Ertrag nach Reinigung bei 13 % TS                                                                                               |
| <i>Tausendkorngewicht (TKG)</i>                             |                                       | Gramm für Tausend Bohnen                                                                                                        |
| <i>Befall Ackerbohnenkäfer, faule Bohnen,</i>               | Visuelle Bonitur des Ernteguts        | Prozentualer Befall, Stichprobengrösse 100 Bohnen                                                                               |

## 2.1 Degustation und Fragebogen

Das Vorgehen der Degustation sah wie folgt aus: Die Ackerbohnen wurden über Nacht in Wasser eingeweicht und für zwei Stunde im Steamer gekocht und püriert. Danach wurden alle Bohnen kalt verkostet. Die Degustation erfolgte im Blindtest. Für die Verkostung wurden die Bohnen vom Standort Fislisbach verwendet. Bewertet wurde gemäss Tabelle 4. Es waren elf Personen an der Degustation beteiligt. Insgesamt wurden vier Sommer- und vier Winterackerbohnen verkostet. Die Auswahl der Sorten erfolgte anhand folgender Kriterien, in absteigender Gewichtung: Geringe Inhaltsstoffe (Vicin und Tannin), gute Erträge, Saatgutverfügbarkeit in Bioqualität als auch gute Bewertung in den letzten Degustationen.

**Tabelle 4: Degustationsbewertungsformular**

Ackerbohrendegustation 2025

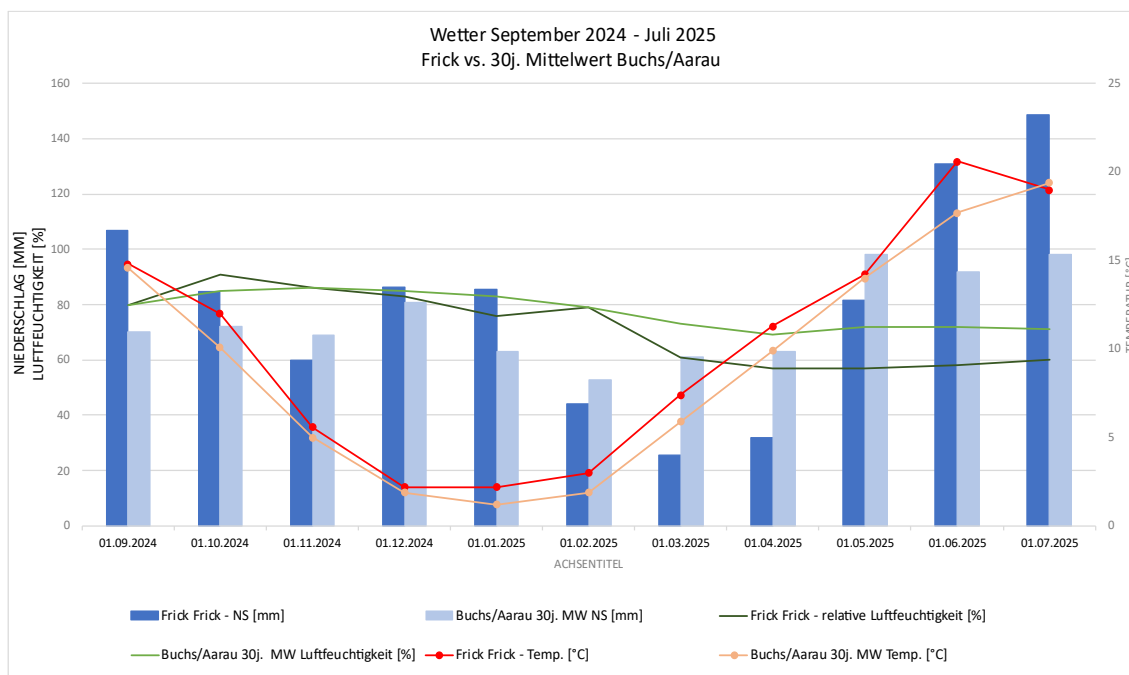
| Sorte 1                     |                   |               |         |   |   |         |              |   |   |
|-----------------------------|-------------------|---------------|---------|---|---|---------|--------------|---|---|
| Benotung                    | 1                 | 2             | 3       | 4 | 5 | 6       | 7            | 8 | 9 |
| Aussehen                    | mag ich gar nicht | mag ich nicht | neutral |   |   | mag ich | mag ich sehr |   |   |
| Kaubarkeit                  | mag ich gar nicht | mag ich nicht | neutral |   |   | mag ich | mag ich sehr |   |   |
| Geschmack und Nachgeschmack | mag ich gar nicht | mag ich nicht | neutral |   |   | mag ich | mag ich sehr |   |   |
|                             |                   |               |         |   |   |         |              |   |   |
| Konsistenz                  | schleimig         | weich         | mehlig  |   |   | fest    | trocken      |   |   |
| Süsse                       | nicht süss        | gering        | mittel  |   |   | stark   | sehr süss    |   |   |
| Bitterkeit                  | sehr bitter       | stark         | mittel  |   |   | gering  | nicht bitter |   |   |
| Geschmack                   | geschmacklos      | fad           | neutral |   |   | mild    | intensiv     |   |   |

## 2.2 Darstellung der Daten/Statistik

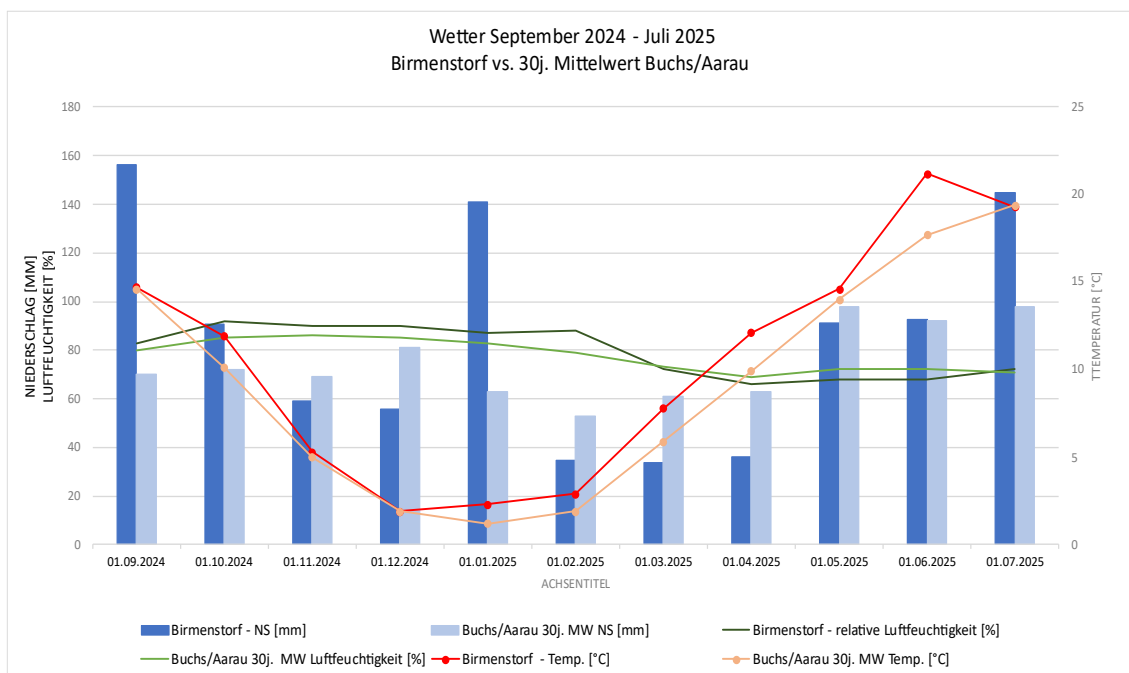
Die meisten Resultate wurden als Boxplots dargestellt. Ausreißer, hauptsächlich wegen Schäden von Wildschweinen oder Krähen in den Sommerackerbohnen, wurden aus dem Datensatz entfernt. Pro Resultat wurde für jeden Standort ein Diagramm erstellt oder ein Diagramm, das beide Standorte kombiniert. Falls die Auswertungen aufgrund der unterschiedlichen Standorte nicht eindeutig waren, wurden die Werte mit dem Mittelwert der Referenzsorte des jeweiligen Standortes und zum Teil mit dem jeweiligen Jahr in Prozent verglichen.

## 2.3 Wetterdaten Herbst 2024 - Sommer 2025

Das Wetter in Frick und Fislisbach war im Herbst und vor der Ernte 2025 niederschlagsreicher als im langjährigen Mittel (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2). Um die Saat der Sommerackerbohnen (Frühjahr 2025) waren die Bedingungen für die Aussaat gut. Es blieb feucht und wüchsig im Frühjahr bis Anfang Juni. Anders als in den Vorjahren blieben die Temperaturen im Rahmen des langjährigen Mittelwertes. Um die Ernte der Sommerackerbohnen im Hochsommer regnete es in regelmässigen Abständen von 2-3 Tagen, aber nur wenige mm.



**Abbildung I: Wetterdiagramm Frick, Daten von Agrometeo.ch**



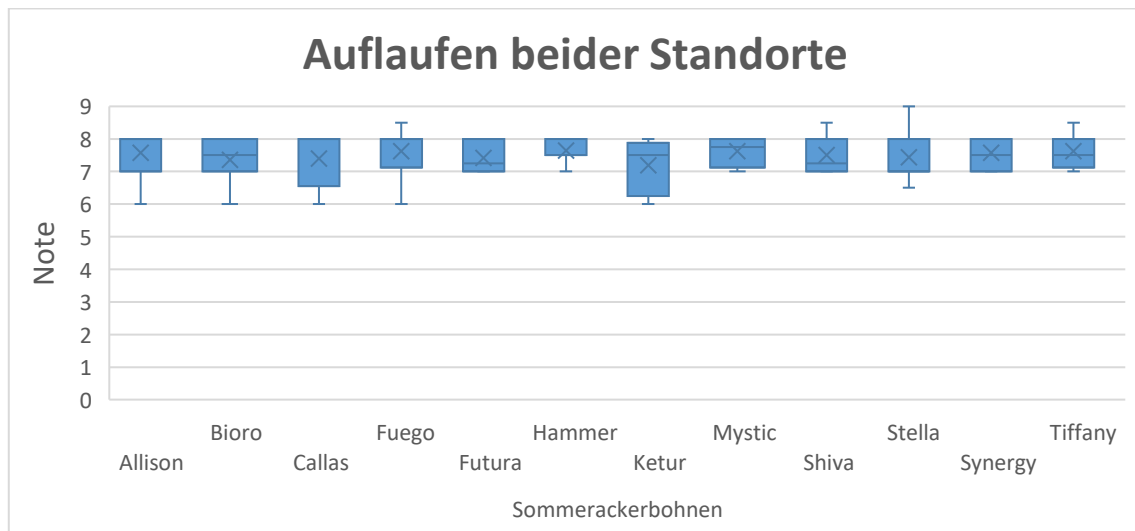
**Abbildung 2: Wetterdiagramm Birmenstorf für Fislisbach, Daten von Agrometeo.ch**

## 3. Resultate

### 3.1 Pflanzentwicklung

#### 3.1.1 Auflaufen Sommerackerbohnen

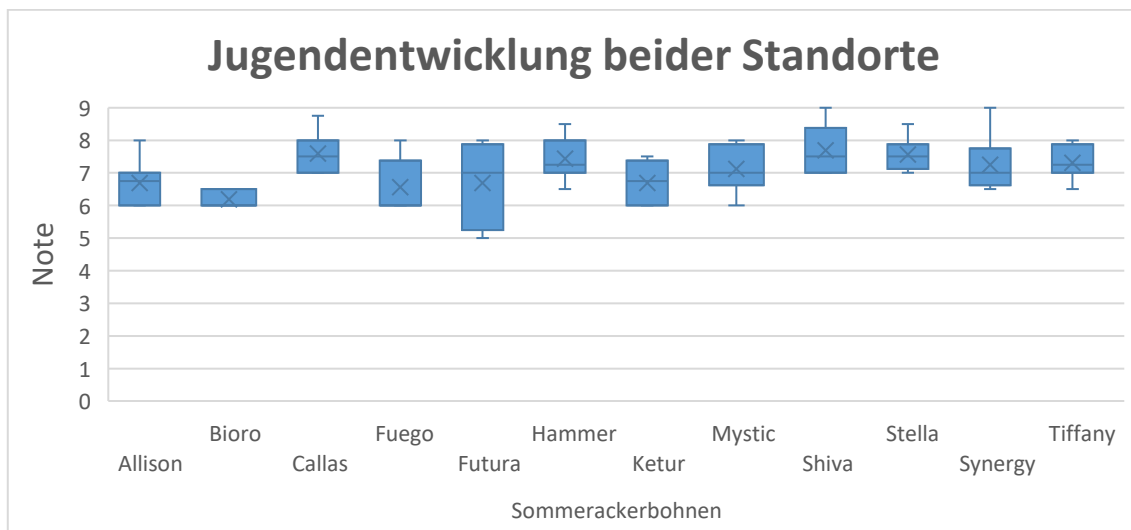
An beiden Standorten wurde die Auflauftrate am 30.04.25 bonitiert. In Fislisbach gab es einige Krähenschäden, diese wurden in der Bonitur berücksichtigt. Es gab keine Standortunterschiede und nur geringe Sortenunterschiede. Die Sorte Ketu lief in zwei Plots deutlich weniger gut auf. Über alle Wiederholungen ergab es aber nur geringe Sortenunterschiede (siehe Abbildung 3).



**Abbildung 3: Auflaufen nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8)**

#### 3.1.2 Jugendentwicklung Sommerackerbohnen

Am 30.04.25 wurde die Jugendentwicklung an beiden Standorten bonitiert die Stadien waren gleich und es gab wenig Unterschiede. Die Pflanzen waren durchschnittlich 25 cm hoch. Die Sorte Futura hatte in Frick und Fislisbach über die Wiederholungen die grössten Unterschiede in der Entwicklung. Über beide Standorte schnitten die Sorten Shiva, Stella, Callas und Hammer gut ab. Bioro war am wenigsten rasch in der Jugendentwicklung (siehe Abbildung 4).

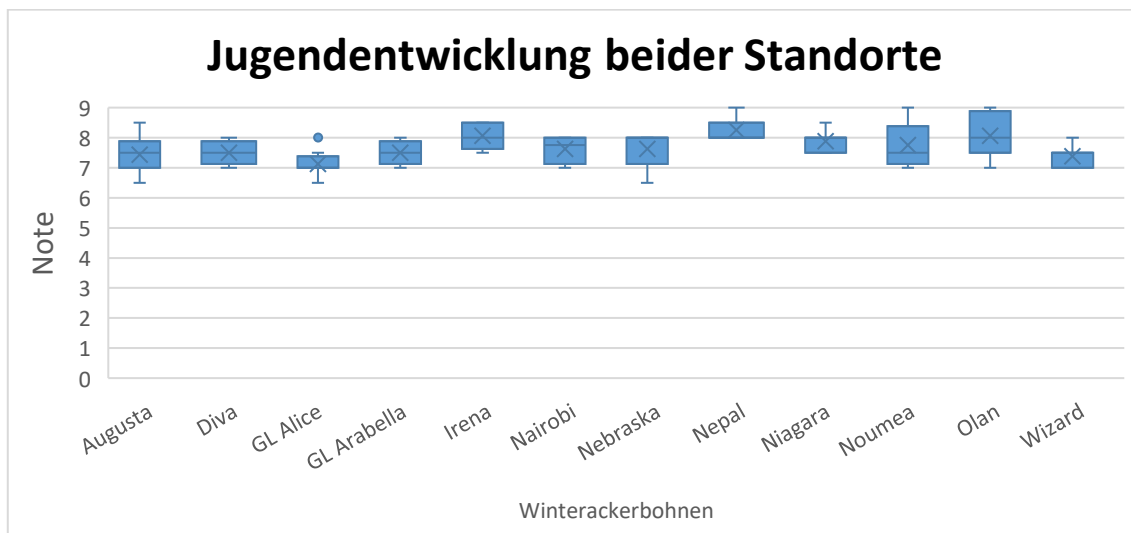


**Abbildung 4: Jugendentwicklung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25**

### 3.1.3 Jugendentwicklung Winterackerbohnen

Am 30.04.25 wurde die Entwicklung der Winterackerbohnen bonitiert. Zu dem Zeitpunkt waren die Pflanzen durchschnittlich 60 cm hoch und begannen mit dem Blühen. Die beiden Versuchsstandorte waren recht ähnlich in der Entwicklung (siehe Abbildung 5).

Weiter entwickelt waren zu dem Zeitpunkt die Sorten Nepal, Irena und Olan. GL Alice und Wizard waren zu dem Zeitpunkt von der Wuchshöhe und der Pflanzenmasse am wenigsten weit. Allgemein gab es geringe Unterschiede über die Versuchsstandorte wie auch über die Wiederholungen. Auch die Sortenunterschiede waren nicht gross.

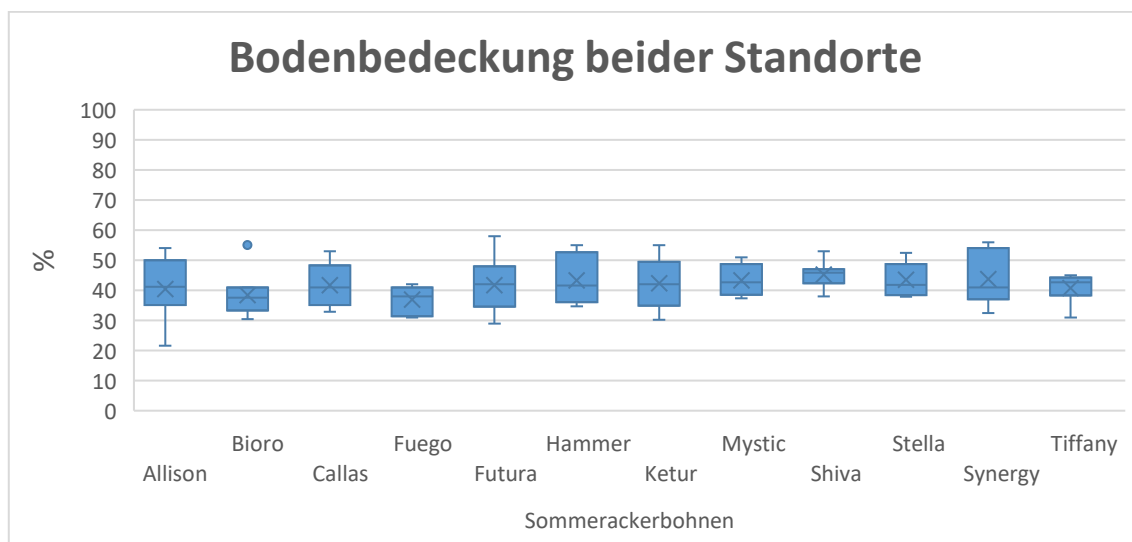


**Abbildung 5: Jugendentwicklung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8)**

### 3.1.4 Bodenbedeckung Sommerackerbohnen

Am 30.04.25 wurde mithilfe der App «Canopeo» die Bodenbedeckung erhoben. Über beide Standorte hatten zwei Sorten (GL Alice und Wizard) leicht geringere Werte und Nepal etwas bessere Werte. Es gab eine grosse Streuung der Werte und die Mittelwerte lagen nahe beieinander (siehe Abbildung 6).

An beiden Standorten hatten die Sorte Fuego und Bioro die geringste Bodenbedeckung und die Sorten sind bei der Bonitur aufgefallen.



**Abbildung 6: Bodenbedeckung nach Sorte in Frick und Fislisbach am 30.04.25 (n=8)**

### 3.1.5 Blühdauer Sommerackerbohnen

Am 16.05.25 waren die Bestände an beiden Standorten in der Vollblüte. Dies bei 80 cm Bestandeshöhe. Beide Standorte waren gleich weit in der Entwicklung. Wegen optimalen Bedingungen entwickelten sich die Bestände sehr rasch.

Das Ende des Blühens wurde am 12.06.25 bonitiert. Nur wenige Tage länger dauerte die Blühphase von Ketu und Allison.

### 3.1.6 Beginn Blüte Winterackerbohnen

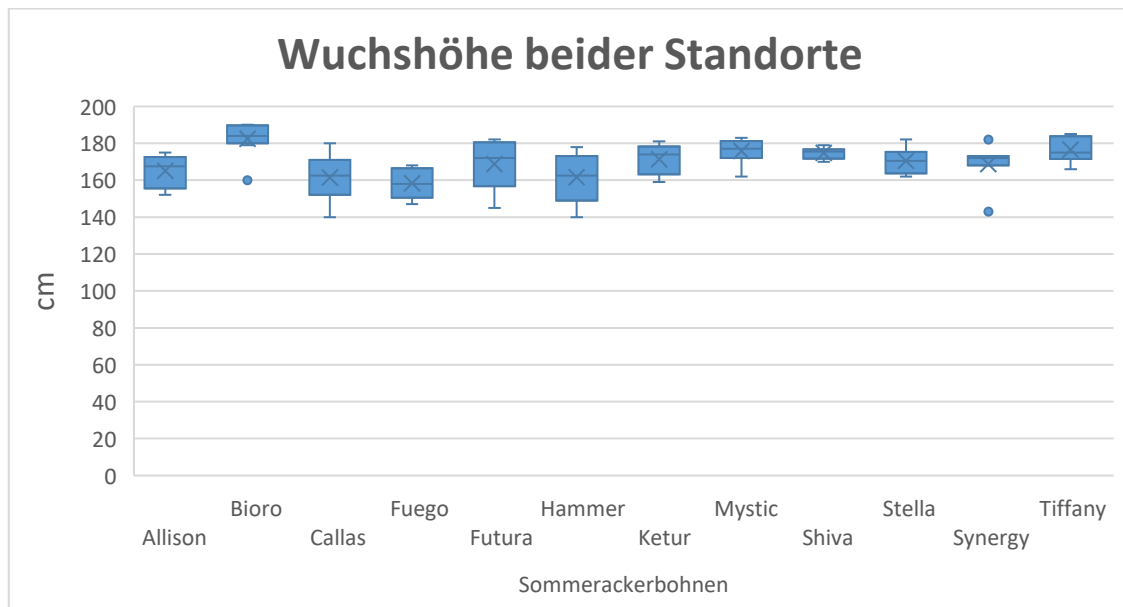
Am 30.04.25 waren die ersten Sorten bereits am Blühen. Diese waren Irena, GL Arabella, Nepal und Niagara. Die Sorte GL Alice waren zu dem Zeitpunkt die Knospen noch geschlossen. Die restlichen Sorten standen kurz vor dem Blühen.

Das Ende vom Blühen konnte nicht bonitiert werden, die Sorten liessen die Blüten gleichzeitig fallen. In Frick hatten zu dem Zeitpunkt schon mehr Sorten das Blühen abgeschlossen. Am längsten blühten die Sorten Ketu, Allison, Fuego, Shiva. Am ehesten beendeten die Sorten Tiffany, Stella und Futura die Blühphase.

### 3.1.7 Wuchshöhe Sommerackerbohnen

Nach der Blüte wurde am 18.06.25 die Wuchshöhe der Sommerackerbohnen gemessen. Dies an drei Orten im Plot, daraus wurde der Mittelwert gebildet. Die Messergebnisse der Wiederholungen, aller Sorten und der beiden Standorte sind in Abbildung 7 ersichtlich. Die Sommerackerbohnen waren im Durchschnitt 173 cm hoch in Fislisbach, in Frick waren sie durchschnittlich 166 cm hoch.

Deutlich am höchsten war die Sorte Bioro gefolgt von Tiffany. Die geringste Wuchshöhe hatten die Sorten Fuego, Callas und Hammer.



**Abbildung 7: Wuchshöhe nach Sorte in Frick und Fislisbach am 18.06.25 (n=8)**

### 3.1.8 Wuchshöhe Winterackerbohnen

Pro Plot wurde an drei Orten die Wuchshöhe gemessen. Daraus wurde ein Mittelwert pro Plot gebildet. Gemessen wurde in Frick am 18.06.25 und in Fislisbach am 20.06.25, nach der Blüte. Die Daten für alle Wiederholungen der beiden Standorte sind in Abbildung 8 ersichtlich. Die Standortunterschiede waren gering, im Mittel waren die Pflanzen in Fislisbach 2,7 cm grösser. Gewisse Sorten waren in Fislisbach bis 15 cm höher, andere hingegen in Frick bis zu 15 cm.

An beiden Standorten war die Sorte Augusta am höchsten. Weiter gehören die Sorten GL Alice, Niagara und GL Arabella zu den höher wachsenden Sorten. Deutlich am kleinsten war die Sorte Irena.

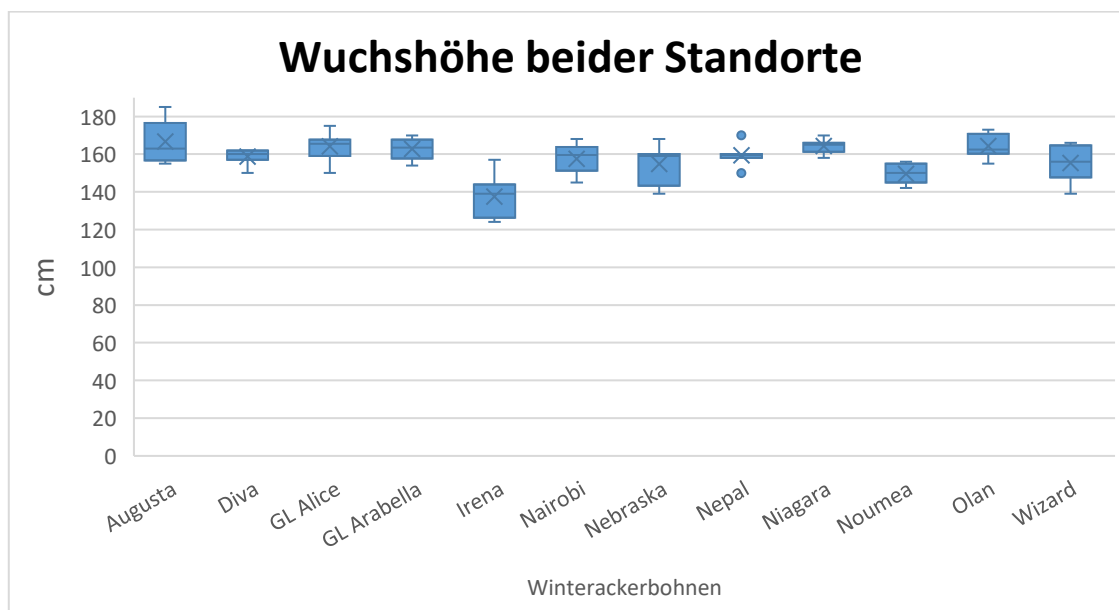


Abbildung 8: Wuchshöhe nach Sorte in Frick und Fislisbach am 18&20.06.25 (n=8)

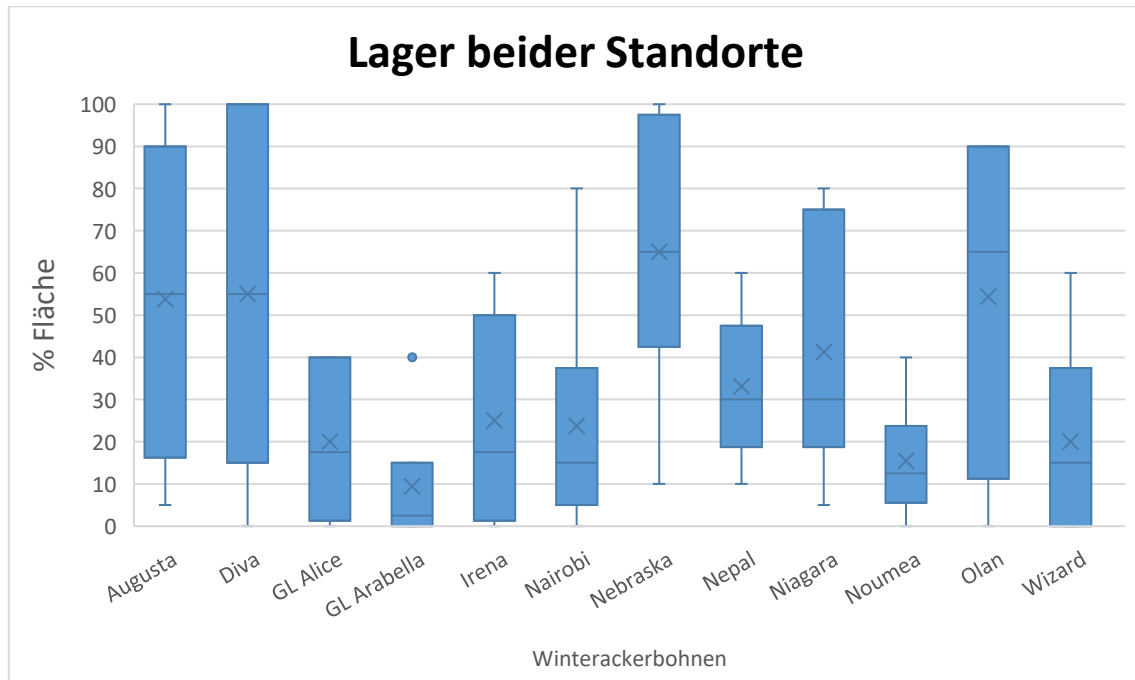
### 3.1.9 Lager Sommerackerbohnen

Am 15.07.25 wurde die gelagerte Fläche in % erhoben. In **Frick** lagerten sechs Sorten, wobei bei fünf Sorten weniger als 20 % der Fläche lagerte, bei Bioro aber bis zu 80 %. Bioro lagerte über alle Wiederholungen im Mittel 72 %, weiter lagerte die Sorte Synergy über drei Wiederholungen, im Mittel 7,5 % und Mystic über 2 Wiederholungen im Mittel 3 %. In **Fislisbach** lagerten drei Sorten bis maximum 30 %. Wobei nur die Sorte Bioro über mehrere Wiederholungen (4) im Mittel 27,5 % lagerte.

#### 3.1.10 Lager Winterackerbohnen

An beiden Standorten lagerten die Winterackerbohnen. Die gelagerte Fläche wurde in % am 12.06.25 erhoben. In **Frick** war die Streuung grösser als in Fislisbach und es lagerten mehr Sorten. Am meisten Lagerung hatten die Sorten Augusta, Nebraska, Irena und Nairobi. In **Fislisbach** lag bei der Sorte Olan zwischen 80 und 90 % der Fläche. Viel Lager, aber eine grosse Streuung hatten die Sorten Nebraska > Diva > Augusta. Wenig bis kein

Lager über beide Standorte hatten die Sorten GL Arabella (mit einem Ausreisser), Noumea und GL Alice (siehe Abbildung 9). Wegen der geringeren Wuchshöhe lag die Sorte Irena nie komplett am Boden, sondern war nur in der Hälfte der Wuchshöhe geknickt. Dies ermöglichte eine gute Ernte.



**Abbildung 9: Lager in % nach Sorte in Frick und Fislisbach am 12.06.25 (n=8)**

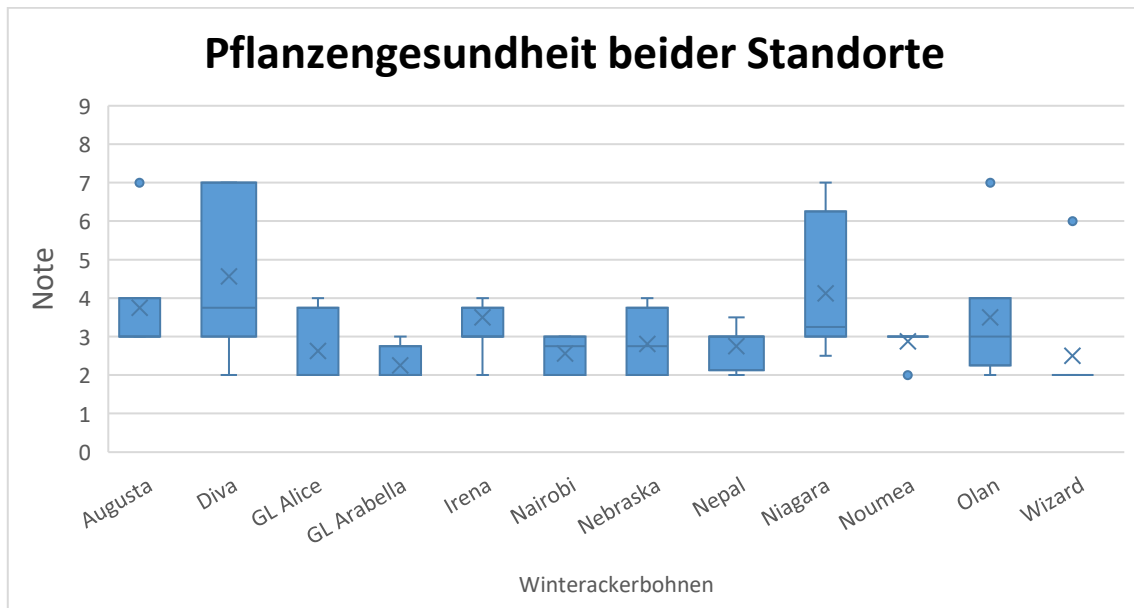
## 3.2 Pflanzengesundheit

### 3.2.1 Pflanzengesundheit Sommerackerbohnen

Bei den Feldkontrollen wurden die Bestände durchgehend gesund und wüchsig vorgefunden. Am 16.05.25 wurde vereinzelt und an wenigen Pflanzen Mehltau festgestellt, der sich aber nicht ausbreitete. Sortenunterschiede wie auch zu bonitierende Erkrankungen wurden nicht weiter beobachtet.

### 3.2.2 Pflanzengesundheit Winterackerbohnen

Am 30.04.25 wurde in Frick bei den Sorten Noumea, Nebraska, Diva und GL Alice ein geringer Mehltaubefall festgestellt. Bei den Feldbegehungen am 16.05.25 und am 28.05.25 waren beide Standorte sehr gesund und es konnten keine Sortenunterschiede festgestellt werden. Am 12.06.25 wurde die Gesundheit der Bestände bonitiert. Benotet wurde in Frick zwischen den Noten 2 und 4, da der Standort vergleichsweise gesund war. In Fislisbach waren die Unterschiede grösser. Hohe Befälle in dem Jahr mit Schokoladenflecken hatten die Sorten Diva, Niagara und Augusta. Die Sorte GL Arabella schnitt gut ab. Auch einen hohen Befall hatten stellenweise Irena und Olan.



**Abbildung 10: Pflanzengesundheit nach Sorte in Frick und Fislisbach am 12.06.25 (n=8)**

### 3.3 Schädlinge

#### 3.3.1 Schädlinge Sommerackerbohnen

Nebst dem Krähenfrass in Fislisbach um das Auflaufen der Kultur und dem Wildschweinschaden kurz vor dem Drusch wurden keine Schäden von Schädlingen festgestellt.

#### 3.3.2 Schädlinge Winterackerbohnen

Ab dem 16.05.25 wurden am Rand des Versuchs einige Läuse gesehen, dies auch mehrere Wochen später. Die Läuse vermehrten sich nicht stark und sie blieben auf den Randpflanzen.

### 3.4 Erträge

#### 3.4.1 Ertrag Sommerackerbohnen

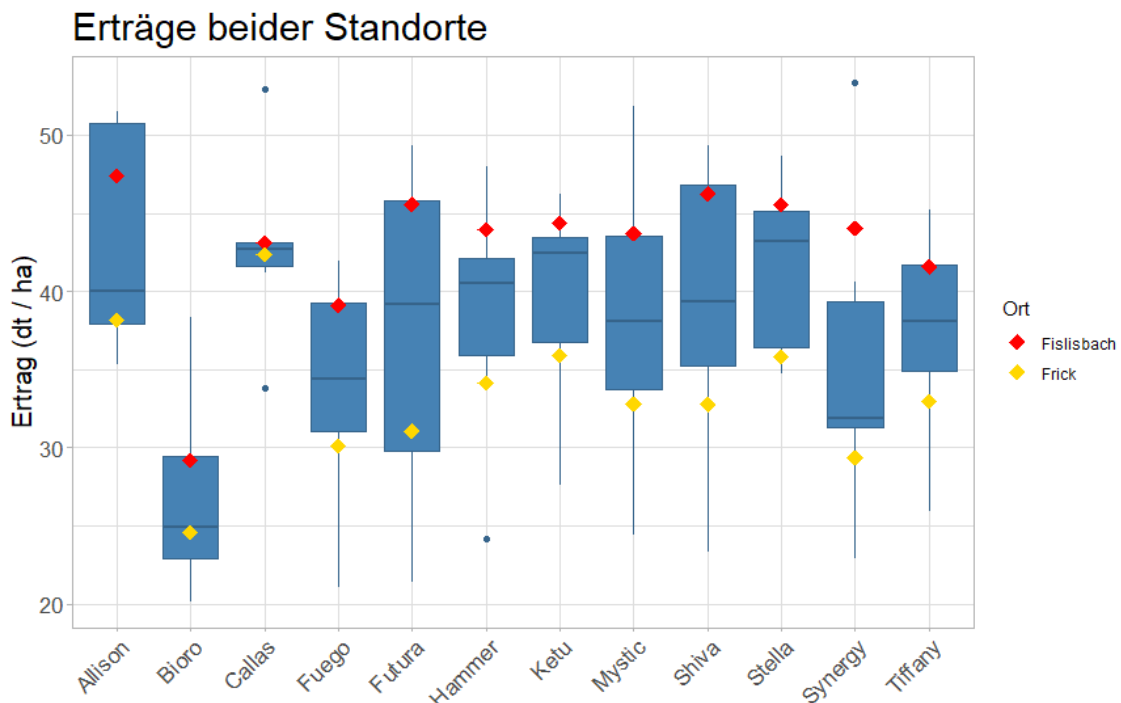
In Frick waren die Erträge im Mittel bei 33.3 dt/ha, in Fislisbach waren sie höher und lagen im Mittel bei 42.8 dt/ha. Wegen den grossen Standortunterschieden sind die Mittelwerte von Frick und von Fislisbach separat im Boxplot abgebildet (gelber und roter Punkt, siehe Abbildung 11).

In **Frick** wurde bei der Sorte Callas der höchste Ertrag geerntet, dies bei einer sehr geringen Streuung. Weitere hohe Erträge erbrachten die Sorten Allison, Ketu und Stella. Die geringsten Erträge wurden bei den Sorten Bioro und Synergie gemessen.

In **Fislisbach** erzielte die Sorte Allison gefolgt von Shiva, Futura und Stella die höchsten Erträge. Den geringsten Ertrag erzielte Bioro, gefolgt von Fuego.

Über beide Standorte erbrachte die Sorte Allison konstant gute Erträge. Mehrheitlich erzielte die Sorte Callas die besten Erträge. Im Mittel über alle Standorte und Wiederholungen ist die Ertragsreihenfolge wie folgt Allison > Callas > Stella > Ketu > Shiva > Hammer > Mystic > Futura > Tiffany > Synergy > Fuego > Bioro. Die geringsten Erträge über alle Plots lieferte Bioro.

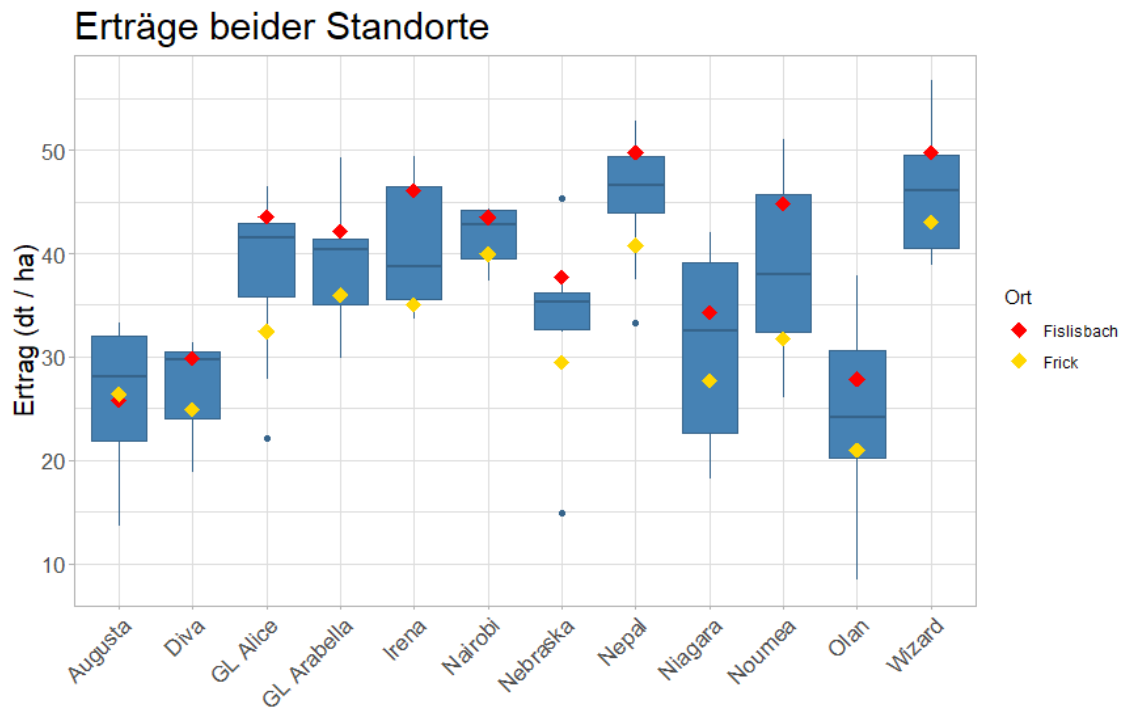
Es scheint, dass eine hohe **Lageranfälligkeit** den **Ertrag** stark reduziert, dies wurde in dem Jahr vor allem bei Bioro beobachtet. Über alle Sorten und die Versuchsjahre 1 und 3 ergibt die Korrelation zwischen Ertrag und Lager einen r-Wert von - 0,33. Bei ertragsstärkeren Sorten ist die Korrelation aber deutlich höher, die ertragsstarken Sorten GL Alice, Irena und GL Arabella haben eine Korrelation von - 0.6 und höher zwischen der Lageranfälligkeit und dem Ertrag, was einen starken Zusammenhang aufzeigt.



**Abbildung 11: Erträge Sommerackerbohnen gereinigt und TS korrigiert auf 13 % nach Sorte beider Standorte (n=8). Mittelwerte über beide Standorte (Strich) und nach Standort ausgewiesen (rot und gelb).**

### 3.4.2 Ertrag Winterackerbohnen

An beiden Standorten gab es in dem Jahr gute Erträge. Im Mittel hatte Frick einen Ertrag über alle Sorten von 32.4 dt/ha und Fislisbach einen Ertrag von 39.8 dt/ha. Die höchsten Erträge über beide Standorte erzielten die Sorten Wizard (46.4 dt/ha), Nepal (45.3 dt/ha), Nairobi (41.7 dt/ha) und Irena (40,6 dt/ha). Die geringsten Erträge erzielten die Sorten Olan (24.4 dt/ha), Augusta (26.1 dt/ha) und Diva (27.0 dt/ha) (siehe Abbildung 12).



**Abbildung 12: Erträge Winterackerbohnen gereinigt und TS korrigiert auf 13 % nach Sorte beider Standorte (n=8). Mittelwerte über beide Standorte (Strich) und nach Standort ausgewiesen (rot und gelb).**

## 3.5 Qualitätsparameter

### 3.5.1 Degustation der Winter- und Sommerackerbohnen

Die Degustationsergebnisse der Winter- sowie Sommerackerbohnen umfassten die Bewertungskriterien «Aussehen», «Mundgefühl», «Geschmack und Nachgeschmack», «Konsistenz», «Süsse», «Bitterkeit» und «Geschmack». Die Beurteilung erfolgte gemäss Tabelle 4 mit den Noten von 1-9. Je höher die Note, umso positiver ist eine Eigenschaft zu bewerten (ausser bei der Bitterkeit, wo es umgekehrt ist). Die Mittelwerte der Degustation sind in Tabelle 5 und Tabelle 6 aufgelistet, zuerst die Ergebnisse der sensorischen und visuellen Bewertung dann die Ergebnisse des beschreibenden Teils der Degustation.

**Tabelle 5: Visuelle und Sensorische Bewertung: Mittelwerte der Degustationsergebnisse (Farbskala: rot, schlechtester Wert bis grün, bester Wert)**

| Sorte       | Aussehen | Mundgefühl | Geschmack & Nachgeschmack |
|-------------|----------|------------|---------------------------|
| Allison     | 3.2      | 5.6        | 5.5                       |
| GL Alice    | 3.4      | 4.8        | 4.4                       |
| GL Arabella | 3.8      | 3.4        | 3.4                       |
| Hammer      | 3.9      | 5.4        | 5.9                       |
| Irena       | 3.9      | 4.3        | 3.0                       |
| Stella      | 3.9      | 5.5        | 5.4                       |
| Tiffany     | 3.6      | 6.0        | 6.3                       |
| Wizard      | 3.6      | 5.2        | 4.7                       |

**Aussehen:** Im Durchschnitt erhielten alle Sorten bei der Bewertung von ihrem Aussehen die Note «Mag ich nicht» bis «Neutral». Die Sorten Allison und Tiffany hatten zudem mehrere Bewertungen mit der Note 1. Die Bewertungen über die Sorten waren ähnlich, was auch mit der Zubereitung zu erklären ist.

**Mundgefühl:** In dieser Kategorie schnitten die Sorten Tiffany und Allison positiv ab mit der Bewertung «Neutral» bis «Mag ich». Am wenigsten konnten die Sorten GL Arabella und Irena überzeugen. Die Bewertungen über die Sorten waren ähnlich.

**Geschmack und Nachgeschmack:** In dieser Kategorie unterscheiden sich die Sorten mehr, deutlich beliebter war Tiffany und auch die Sorten Hammer und Allison. Deutlich unbeliebter im Geschmack waren Irena und GL Arabella.

**Tabelle 6: Beschreibung der Sorten: Mittelwerte der Degustationsergebnisse (Farbskala: rot, schlechterer Wert bis grün, besser Wert)**

| Sorte       | Konsistenz | Süsse | Bitterkeit | Geschmack |
|-------------|------------|-------|------------|-----------|
| Allison     | 3.9        | 3.5   | 8.0        | 6.6       |
| GL Alice    | 6.2        | 3.5   | 5.8        | 5.3       |
| GL Arabella | 6.0        | 3.3   | 6.0        | 6.0       |
| Hammer      | 4.1        | 4.0   | 7.2        | 6.2       |
| Irena       | 4.0        | 2.8   | 4.7        | 5.9       |
| Stella      | 4.9        | 4.1   | 7.1        | 6.1       |
| Tiffany     | 3.1        | 4.0   | 7.6        | 6.2       |
| Wizard      | 5.27       | 3.73  | 6.27       | 7.00      |

**Konsistenz:** Die Sorten GL Alice und GL Arabella waren fester in der Verkostung. Die Sorten Tiffany und Allison waren eher weicher. Dieser Vergleich ist weniger einfach, da alle Muster gleich lange gekocht wurden – jedoch unterschiedlich lange bräuchten. Hier sollte je Sorte die optimale Kochzeit festgelegt werden. Zudem ist die Frage, welche Konsistenz überhaupt angestrebt wird. Was noch nicht klar ist, je nach Verarbeitung. Auch wurde festgestellt, dass die Schale der Bohnen je nach Sorte unterschiedlich zäh ist, was aber in der Bewertung nicht berücksichtigt wurde, aber wichtiger wäre als die Konsistenz.

**Süsse:** Im Vergleich hatten die Sorten Stella, Hammer und Tiffany mehr Süsse als die übrigen Sorten. Diese Sorten wurden vom gesamten Panel auch sehr ähnlich bewertet. Anzustreben ist eine mittlere bis starke Süsse.

**Bitterkeit:** Am bittersten und mit der grössten Streuung in der Bewertung schnitt Irena ab. Kaum Bitterkeit und eine geringe Streuung in der Bewertung erzielten die Sorten Stella, Tiffany und Hammer. Mit dem höchsten Mittelwert («Gering» bis «Nicht Bitter») wurde die Sorte Allison bewertet. Anzustreben ist keine Bitterkeit in der Bohne und somit das wichtigste Kriterium.

**Geschmack:** Die Sorten wurden im Mittel zwischen «Neutral» und «Mild» bewertet. Wobei die Wahrnehmung vom Panel recht unterschiedlich war. Am wenigsten Streuung haben die Werte von den Sorten Hammer, Tiffany und Stella. Das eine ist, dass die Vorzüge unterschiedlich sind. Aber auch, dass die Wahrnehmung von verschiedenen Bitterstoffen je Person unterschiedlich ist. Dies wurde in den vergangenen Versuchsberichten schon ausführlicher beschrieben.

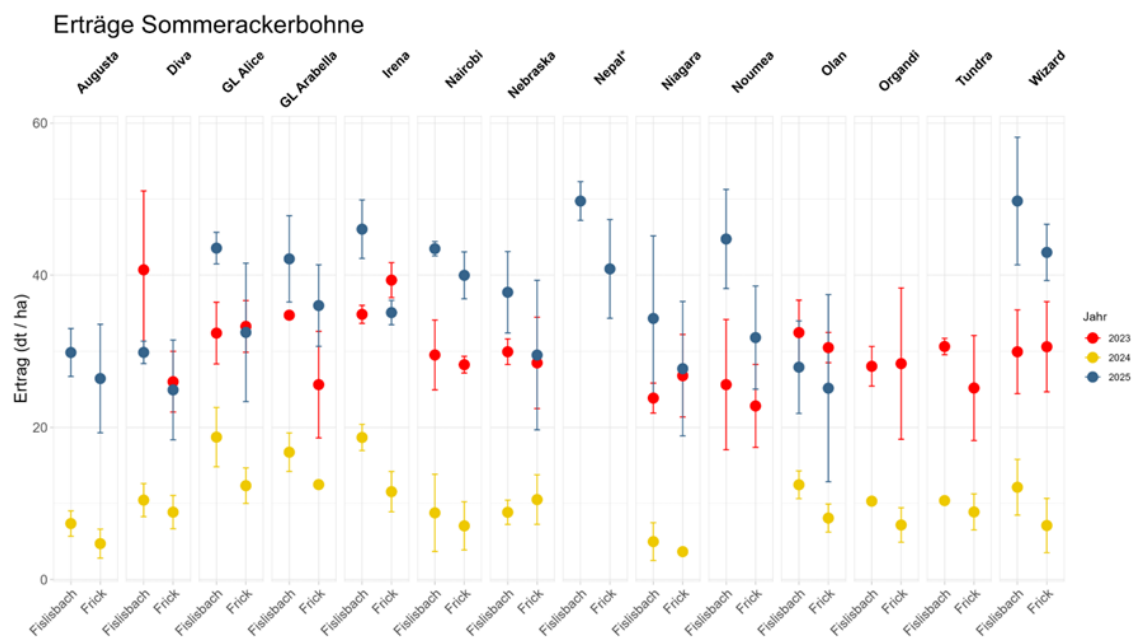
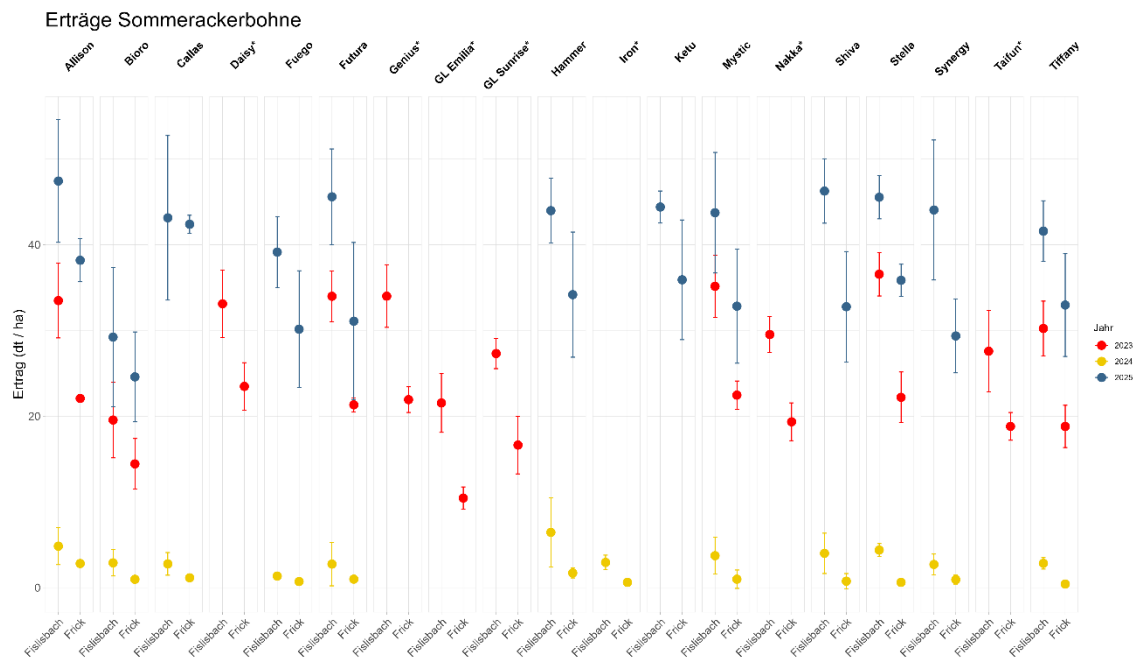
### 3.5.2 Ackerbohnenkäfer

Siehe «Kurzbericht Sortenversuch Ackerbohnen für Futter- und Speisezwecke; 23.01.2026» im Anhang.

## 4. Zusammenfassung der drei Versuchsjahre

Im ersten Versuchsjahr 2023 konnte unter durchschnittlichen bis trockenen Wetterbedingungen mittelmässige bis gute Erträge erzielt werden. In dem Jahr sah man klare Unterschiede zwischen den Standorten (siehe Abbildung 13 und Abbildung 14). Frick war trockener und ergab weniger hohe Erträge als der Standort Fislisbach. Gerade die Sommerackerbohnen litten unter der Trockenheit, hatten hingegen keinen Befall von den Schokoladenflecken. Unter der Krankheit litten besonders die WAB Sorten Noumea und Niagara. Das führte es zu einem grösseren Ertragsverlust. Ansonsten sah man in diesem Jahr, bis auf den Ertrag, kaum Sortenunterschiede. Wegen den nassen Bedingungen im Jahr 2024 wurden die Sommerackerbohnen erst spät im April gesät. Es blieb nass und wüchsig mit wenig Sonnenstunden. Die Kulturen litten unter Schneckenfrass. Die Winterackerbohnen setzten kaum Schoten an, präsentierten sich aber sehr wüchsig und gesund. Gut präsentierten sich die frühblühenden Sorten. Allgemein blieben in dem Jahr die Bestände gesund. Die vielen Niederschläge um das Abreifen führte zu einer starken Spätverunkrautung (Winden), was das Dreschen erschwerte und vielerorts zu zusätzlichen Verlusten führte.

Im letzten Versuchsjahr 2025 herrschten gute und wüchsige Bedingungen. Die optimalen Saattermine konnten eingehalten werden. Auch konnte die Unkrautbekämpfung unter guten Bedingungen durchgeführt werden. Dies führte zu guten bis sehr guten Erträge. Der Krankheitsdruck war gering. Wegen dem wüchsigen Wetter lagerten aber viele Winterackerbohnsorten im Vergleich zu den Vorjahren stark und über mehrere Wochen. Dies hatte den Ertrag im Jahr 2025 dennoch grösstenteils nicht stark reduziert, was nicht üblich ist. Jedoch lagerte die Sorte Olan und Bioro am meisten und hatten vergleichsweise geringe Erträge. Lager kann aber auch die Qualität verschlechtern und erschwert die Ernte.

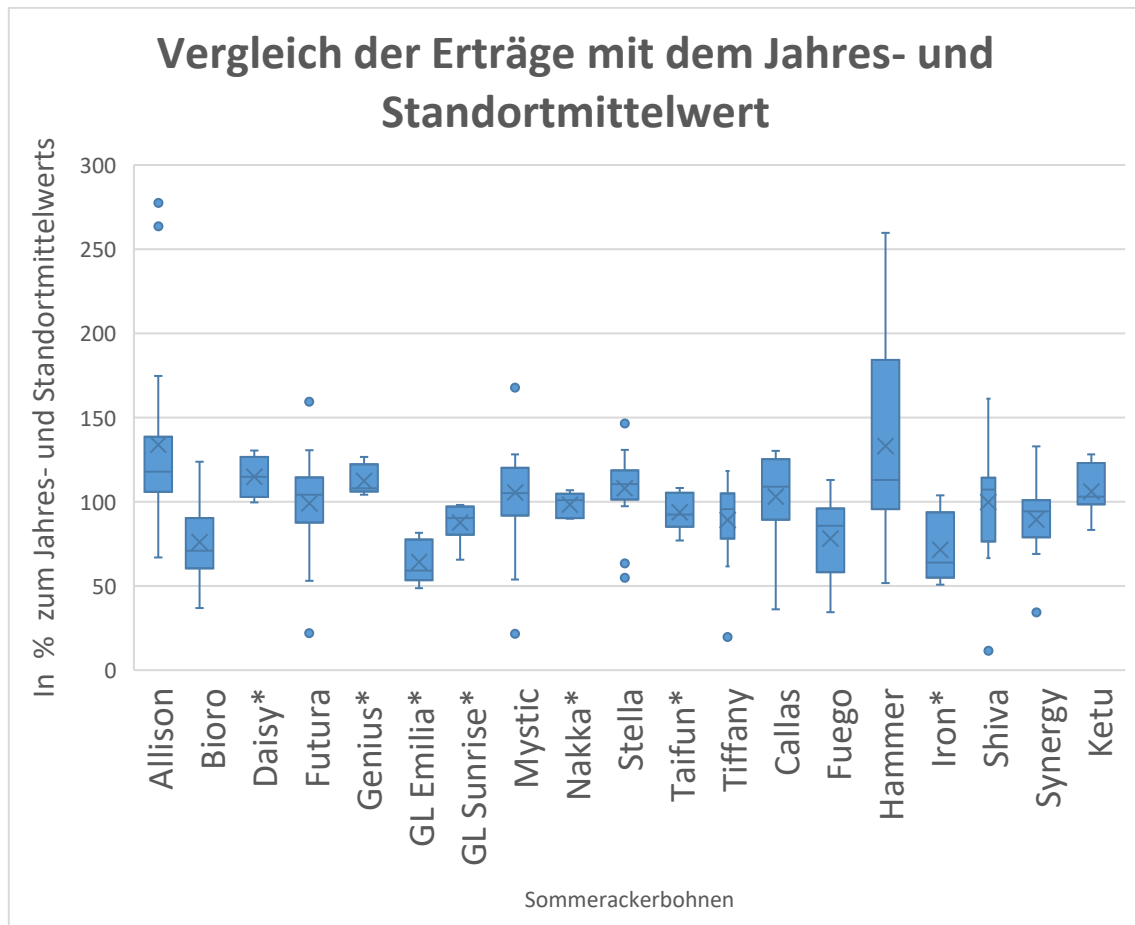


#### **4.1.1 Sommerackerbohnen**

Um die Jahresschwankungen, besonders die sehr niedrigen Erträge aus dem zweiten Versuchsjahr darzustellen und die Jahre untereinander zu vergleichen, wurden alle Erträge in Prozent zum Durchschnittsertrag vom jeweiligen Jahr und Standort berechnet und so dargestellt. Die höchsten Erträge erzielte so (in abnehmender Reihenfolge): Allison > Hammer > Daisy > Genius > Stella > Ketu > Mystic > Callas > Shiva > Futura > Nakka > Taifun > Synergy > Tiffany > GL Sunrise > Fuego > Bioro > Iron > GL Emilia (siehe Abbildung 15;entsprechender Mittelwert und Standardabweichung im Anhang).

#### **Ergebnisse über alle Bewertungskriterien**

Von den Sorten, welche in der Schweiz verfügbar sind, sind Stella und Tiffany zu empfehlen. Jedoch kann die Sortenliste durch ertragsstärkere Sorten verbessert werden. Spannend wäre es, wenn die Sorten Allison und Hammer importiert werden könnten, da diese Sorten auch in der Degustation sehr gut abschnitten. Sie haben geringe Antinutritive Inhaltsstoffe, munden gut und ergaben hohe Erträge. Bitterstoffe werden nur von einzelnen Testpersonen wahrgenommen. Es gilt Sorten zu finden, die allen Versuchsgruppen gut passen wie die Sorten Hammer und Tiffany. Eine Übersicht über alle Boniturergebnisse der drei Jahre ist in Tabelle 7 ersichtlich.



**Abbildung 15: Darstellung aller Erträge der Jahre und Standorte relativ zu dem Jahres- und Standortmittelwert (Anbau aller drei Jahre: n = 20)**

**Tabelle 7: Übersicht Prüfergebnisse der gesamten Versuchsdauer (3J) und aller Standorte**

2023 - 2025 Sommerackerbohnen

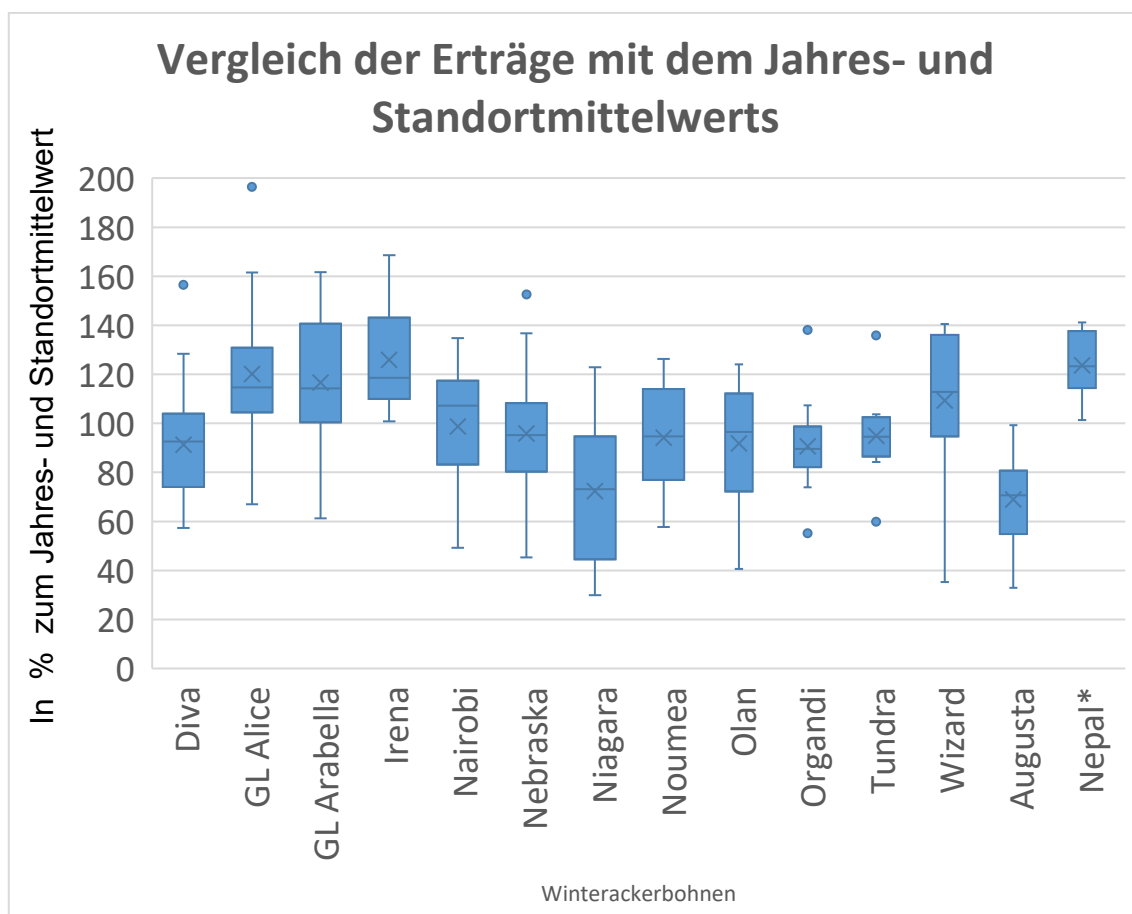
| Sorte      | Auflauf-<br>rate | Wüch-<br>sigkeit | Boden-<br>bedeckung | Gesund-<br>heit | Blüh-<br>beginn | Wuchs-<br>höhe | Stand-<br>festigkeit | Ertrag | Käfer-<br>befall | Degu.-<br>präferenz | Bitter-<br>keit | Jahre |
|------------|------------------|------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------------|--------|------------------|---------------------|-----------------|-------|
| Allison    | Ø                | Ø                | Ø                   | Ø               | +               | Ø              | Ø                    | ++     | --               | Ø                   | ++              | 3     |
| Bioro*     | Ø                | --               | Ø                   | Ø               | --              | ++             | --                   | --     | ++               |                     |                 | 3     |
| Callas     | Ø                | +                | Ø                   | +               | Ø               | --             | Ø                    | Ø      |                  |                     |                 | 2     |
| Daisy      | Ø                | Ø                | Ø                   | Ø               | Ø               | Ø              | Ø                    | +      |                  |                     |                 | 1     |
| Fuego*     | Ø                | Ø                | -                   | -               | +               | --             | +                    | -      |                  | Ø                   | -               | 2     |
| Futura     | +                | Ø                | Ø                   | Ø               | Ø               | +              | Ø                    | Ø      |                  |                     |                 | 3     |
| Genius     | Ø                | +                | Ø                   | Ø               | Ø               | Ø              | Ø                    | +      |                  |                     |                 | 1     |
| GL Emilia  | Ø                | --               | Ø                   | Ø               | -               | Ø              | --                   | --     |                  |                     |                 | 1     |
| GL Sunrise | -                | --               | Ø                   | Ø               | -               | Ø              | Ø                    | -      |                  |                     |                 | 1     |
| Hammer     | Ø                | +                | Ø                   | Ø               | Ø               | -              | Ø                    | ++     | -                | ++                  | +               | 2     |
| Iron       | -                | Ø                | Ø                   | Ø               | -               | Ø              | Ø                    | --     |                  |                     |                 | 1     |
| Ketu       | -                | Ø                | Ø                   | Ø               | Ø               | Ø              | Ø                    | +      |                  |                     |                 | 1     |
| Mystic     | Ø                | +                | Ø                   | Ø               | +               | +              | Ø                    | +      | Ø                | +                   | Ø               | 3     |
| Nakka      | -                | -                | Ø                   | Ø               | Ø               | --             | Ø                    | Ø      |                  |                     |                 | 1     |
| Shiva      | Ø                | +                | Ø                   | Ø               | Ø               | Ø              | Ø                    | Ø      |                  |                     |                 | 2     |
| Stella*    | +                | ++               | Ø                   | Ø               | ++              | +              | Ø                    | +      | Ø                | +                   | Ø               | 3     |
| Synergy    | Ø                | Ø                | Ø                   | Ø               | +               | Ø              | Ø                    | -      |                  |                     |                 | 2     |
| Taifun     | Ø                | Ø                | Ø                   | Ø               | Ø               | Ø              | Ø                    | Ø      |                  |                     |                 | 1     |
| Tiffany*   | Ø                | +                | Ø                   | +               | +               | Ø              | Ø                    | Ø      | +                | ++                  | +               | 3     |

#### 4.1.2 Winterackerbohnen

Dieselbe Berechnung und Darstellung wie bei den Sommerackerbohnen (0) wurde hier auch vorgenommen (siehe Abbildung 16; Entsprechender Mittelwert und Standardabweichung im Anhang). Die höchsten Erträge erzielte so (in abnehmender Reihenfolge): Irena > Nepal > GL Alice > GL Arabella > Wizard > Nairobi > Nebraska > Tundra > Noumea > Olan > Diva > Organdi > Niagara > Augusta.

##### Ergebnisse über alle Bewertungskriterien

Die auf der Sortenliste verfügbaren Sorten, GL Alice und GL Arabella schnitten sehr gut ab und sind weiterhin zu empfehlen. Auch weitere Sorten wie Wizard und Nairobi schnitten gut ab. Die Sorte Irena schnitt konstant über alle Jahre sehr gut ab. Die geringen Schwächen in der Gesundheit und in der Lageranfälligkeit beeinträchtigten den Ertrag nicht. Im Vergleich war Irena kleiner und im oberen Bereich brüchig. Lagerte jedoch selten komplett. Auch interessant ist die Sorte Nepal, diese Sorte wurde jedoch nur in einem Jahr angebaut. Daher lässt sich nicht viel dazu sagen. Eine Übersicht über alle Boniturergebnisse der drei Jahre ist in Tabelle 8 ersichtlich.



**Abbildung 16: Darstellung aller Erträge der Jahre und Standorte zu dem Jahres- und Standortmittelwert (Anbau aller drei Jahre: n = 20)**

**Tabelle 8: Übersicht Prüfergebnisse der gesamten Versuchsdauer (3J) und aller Standorte**

2023 - 2025 Winterackerbohnen

| Sorte        | Jugendent-<br>wicklung | Blüh-<br>beginn | Schokoladen-<br>flecken | Gesund-<br>heit | Wuchs-<br>höhe | Standfestig-<br>keit | Ertrag | Käfer-<br>befall | Degu.<br>Präferenz | Bitter-<br>keit | Jahr<br>e |
|--------------|------------------------|-----------------|-------------------------|-----------------|----------------|----------------------|--------|------------------|--------------------|-----------------|-----------|
| Augusta*     | ∅                      | ∅               | ∅                       | -               | ++             | --                   | --     | -                |                    |                 | 2         |
| Diva         | +                      | ∅               | +                       | ∅               | ∅              | -                    | -      | +                |                    |                 | 3         |
| GL Alice*    | -                      | -               | -                       | -               | +              | +                    | ++     | ∅                | ∅                  | -               | 3         |
| GL Arabella* | ∅                      | ++              | ∅                       | +               | +              | ++                   | ++     | ∅                | --                 | --              | 3         |
| Irena        | ++                     | ++              | ∅                       | -               | --             | -                    | ++     | ∅                | --                 | -               | 3         |
| Nairobi*     | ∅                      | ∅               | ∅                       | ∅               | ∅              | ++                   | +      |                  |                    |                 | 3         |
| Nebraska*    | ∅                      | ∅               | ∅                       | ∅               | ∅              | -                    | ∅      | ++               |                    |                 | 3         |
| Nepal        | +                      | +               | v                       | +               | ∅              | ∅                    | ++     |                  |                    |                 | 1         |
| Niagara      | ∅                      | ++              | --                      | -               | ++             | --                   | --     |                  |                    |                 | 3         |
| Noumea*      | -                      | ∅               | -                       | ∅               | ∅              | -                    | -      |                  |                    |                 | 2         |
| Olan         | ++                     | ∅               | +                       | ∅               | ++             | -                    | -      |                  |                    |                 | 3         |
| Organdi      | --                     | ∅               | +                       | ∅               | --             | -                    | -      |                  | +                  | +               | 3         |
| Tundra       | ∅                      | ∅               | ∅                       | +               | -              | ∅                    | ∅      |                  |                    |                 | 3         |
| Wizard*      | -                      | ∅               | ++                      | +               | ∅              | +                    | +      | --               |                    |                 | 3         |

## 5. Diskussion der gesamten Versuchsdauer

Als Hauptkriterium bei der Sortenwahl lässt sich der Ertrag definieren. Dieser Wert variierte auch am stärksten zwischen den Sorten. Bei der Wahl der Speisesorte muss der Ertrag nicht automatisch tiefer sein, aber da gilt es auch auf die Inhaltsstoffe und die Ergebnisse der Degustationen zu schauen. Hohe Erträge wurden erzielt, wenn die anderen Kriterien auch gut waren (Ausnahme Inhaltsstoffe). Hohe Wuchshöhen ergaben nicht automatisch bessere Erträge, sondern oft auch eine höhere Lageranfälligkeit und damit eine schlechtere Erntbarkeit bis hin zu geringeren Erträgen. Auch ergab eine rasche Jugendentwicklung nicht automatisch bessere Erträge. Eine geringere Standfestigkeit kann je nach Jahr die Ernte stark beeinträchtigen. Auf Krankheiten anfällige Sorten können in Jahren mit geringerem Krankheitsdruck auch gute Erträge liefern.

Wie bei allen Hülsenfrüchten gibt es starke Jahresschwankungen in den Erträgen. Sehr geringe Erträge gab es im zweiten Anbaujahr (2024).

## 6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Für die **Landwirtschaft** ist zu empfehlen, bei der Sortenwahl der Ackerbohnen die Versuchsergebnisse zu berücksichtigen. Falls neu gezüchtete Sorten angeboten werden, diese zuerst in Versuchen in der Schweiz zu testen. Weiter sind Herbstsaaten sicherer als Frühjahrssaaten. Sommerackerbohnen sollten Ende Februar gesät werden, spätestens jedoch Mitte März. Allgemein sind früh blühende und niedrigere Sorten zu bevorzugen. Nach den Versuchsergebnissen werden Irena, GL Arabella und GL Alice zum Winter Anbau empfohlen. Dies, weil sie konstant gute Erträge brachten und geringe bis keine negativen Eigenschaften haben. Für die menschliche Ernährung und die Frühjahrssaat lassen sich vier Sorten empfehlen, nämlich Hammer, Allison, Stella und Tiffany. Dies primär wegen den konstanten und guten Erträgen, auch wegen den geringen Antinutritiven Inhaltsstoffen als auch wegen den Degustationsergebnissen.

Für den **Saatguthandel** ist zu empfehlen, die älteren und ertragsschwächeren Sorten durch neuere und geprüfte Sorten zu ersetzen. Es wurde gesehen, dass es ertragsreichere Sorten im Ausland gibt und die Züchter rasche Fortschritte erzielen. Auch gibt es Sommerackerbohnen Sorten, die sich besser für die Humanernährung eignen wegen den geringeren Antinutritiven Inhaltsstoffen.

Weiter gilt es in der **Forschung** die Sorten laufend weiter zu prüfen und schwächere Sorten durch neue zu ersetzen. Auch sollte weiter an der Verwendung der Ackerbohnen für die Humanernährung gearbeitet werden, da sie eine heimische Proteinquelle ist und in der Züchtung bezüglich der Inhaltsstoffe sehr viel erreicht wurde in der letzten Zeit. Auch wurde über zwei Jahre festgestellt, dass die Sorte einen Einfluss auf den Ackerbohnenkäferbefall hat. Dieses Thema sollte weiter erforscht werden - was in der Bohne verringert den Befall.

## **7. Danksagung**

Für die Finanzierung des Projektes bedanken wir uns bei Bio Suisse. Ein weiterer Dank geht an die Landwirte Stefan Rindisbacher und Pascal Nägele, die ihre Felder für den Versuch zur Verfügung gestellt haben. Weiter geht ein Dank an Delley Samen und Pflanzen AG für die Bereitstellung des Saatguts, die Analysen und die gute Zusammenarbeit. Auch danken wir allen Menschen, die in irgendeiner Form den Versuch unterstützt haben, sei es bei der Aussaat oder bis hin zur Aufbereitung der Ernte.

## 8. Anhang

Tabelle Überblick Sorten der 3 Jahre

| <i>Form</i> | <i>Sortennamen</i> | <i>Züchter</i>                 | <i>22/23</i> | <i>23/24</i> | <i>24/25</i> |
|-------------|--------------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| SO          | Allison            | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht | X            | X            | X            |
| SO          | Bioro*             | Saatzucht Ebnerhof             | X            | X            | X            |
| SO          | Callas             | P.H. Petersen Saatzeit         |              | X            | X            |
| SO          | Daisy              | P.H. Petersen Saatzeit         | X            |              |              |
| SO          | Fuego*             | HP. Lembke, Saatunion          |              | X            | X            |
| SO          | Futura             | Norddeutsche Pflanzenzucht     | X            | X            | X            |
| SO          | Genius             | Norddeutsche Pflanzenzucht     | X            |              |              |
| SO          | GL Emilia          | Saatzeit Gleisdorf             | X            |              |              |
| SO          | GL Sunrise         | Saatzeit Gleisdorf             | X            |              |              |
| SO          | Hammer             | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |              | X            | X            |
| SO          | Iron               | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |              | X            |              |
| SO          | Ketu               | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |              |              | X            |
| SO          | Mystic             | P.H. Petersen Saatzeit         | X            | X            | X            |
| SO          | Nakka              | AgriObtentions                 | X            |              |              |
| SO          | Shiva              | P.H. Petersen Saatzeit         |              | X            | X            |
| SO          | Stella*            | P.H. Petersen Saatzeit         | X            | X            | X            |
| SO          | Synergy            | P.H. Petersen Saatzeit         |              | X            | X            |
| SO          | Taifun             | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht | X            |              |              |
| SO          | Tiffany*           | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht | X            | X            | X            |
| WI          | Augusta*           | NPZ Norddeutsche Pflanzenzucht |              | X            | X            |
| WI          | Diva               | Agri Obtentions                | X            | X            | X            |
| WI          | GL Alice*          | Saatzeit Gleisdorf             | X            | X            | X            |
| WI          | GL Arabella*       | Saatzeit Gleisdorf             | X            | X            | X            |

|    |           |                               |   |   |   |
|----|-----------|-------------------------------|---|---|---|
| WI | Irena     | Agri Obtentions               | X | X | X |
| WI | Nairobi*  | Agri Obtentions               | X | X | X |
| WI | Nebraska* | Agri Obtentions               | X | X | X |
| WI | Nepal     | Agri Obtentions               |   |   | X |
| WI | Niagara   | Agri Obtentions               | X | X | X |
| WI | Noumea*   | Agri Obtentions               | X |   | X |
| WI | Olan      | Tourneurs Granges<br>Cultures | X | X | X |
| WI | Organdi   | Agri Obtentions               | X | X |   |
| WI | Tundra    | LG Seeds                      | X | X |   |
| WI | Wizard*   | Senova                        | X | X | X |

#### Felddaten Sommerackerbohnen

| <i>Ort</i>        | <i>Datum</i> | <i>Arbeit</i>        | <i>Kommentar</i>          |
|-------------------|--------------|----------------------|---------------------------|
| <i>Frick</i>      | 08.01.2025   | Pflügen              | 18 cm                     |
| <i>Fislisbach</i> | 18.02.2025   | Pflügen              | 18 cm                     |
| <i>Frick</i>      | 20.02.2025   | Eggen                | Kreiselegge 8 cm          |
| <i>Fislisbach</i> | 20.02.2025   | Eggen                | Kreiselegge 8 cm          |
| <i>Frick</i>      | 21.02.2025   | Saat                 | 4 cm, 50 K/m <sup>2</sup> |
| <i>Fislisbach</i> | 21.02.2025   | Saat                 | 4 cm, 50 K/m <sup>2</sup> |
| <i>Fislisbach</i> | 05.03.2025   | Striegeln            |                           |
| <i>Frick</i>      | 07.03.2025   | Striegeln            |                           |
| <i>Frick</i>      | 29.04.2025   | Hacken und Striegeln |                           |
| <i>Fislisbach</i> | 29.04.2025   | Hacken und Striegeln |                           |
| <i>Frick</i>      | 30.07.2025   | Dreschen             |                           |
| <i>Fislisbach</i> | 31.07.2025   | Dreschen             |                           |

#### Felddaten Winterackerbohnen

| <i>Ort</i>        | <i>Datum</i> | <i>Arbeit</i>        | <i>Kommentar</i>   |
|-------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| <i>Frick</i>      | 20.09.2024   | Pflügen und Walzen   |                    |
| <i>Frick</i>      | 20.10.2024   | Eggen                | Kreiselegge 8 cm   |
| <i>Frick</i>      | 21.10.2024   | Saat                 | 5 cm tief, 30 K/m2 |
| <i>Fislisbach</i> | 21.10.2024   | Pflügen              |                    |
| <i>Fislisbach</i> | 25.01.2024   | Eggen                | Kreiselegge 8 cm   |
| <i>Fislisbach</i> | 25.10.2024   | Saat                 | 5 cm tief, 30 K/m2 |
| <i>Fislisbach</i> | 05.03.2025   | Hacken und Striegeln |                    |
| <i>Frick</i>      | 07.03.2025   | Hacken und Striegeln |                    |
| <i>Frick</i>      | 15.07.2025   | Dreschen             |                    |
| <i>Frick</i>      | 15.07.2025   | Dreschen             |                    |
| <i>Fislisbach</i> | 17.07.2025   | Dreschen             |                    |
| <i>Fislisbach</i> | 17.07.2025   | Dreschen             |                    |

## Versuchsdesign Standort Fislisbach und Frick

### Fislisbach

| Ackerbohnen  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | Rand     | Sommeracker<br>bohnen | S<br>t<br>r<br>a<br>s<br>s<br>e |  |  |  |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|---------------------------------|--|--|--|
| WH 4         |          |          | WH 3     |          |          | WH 2     |          |          | WH 1     |          |          |          |                       |                                 |  |  |  |
| BIORO        | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    | BIORO    |                       |                                 |  |  |  |
| CALLAS       | Bioro    | KETU     | MYSTIC   | SYNERGY  | SHIVA    | HAMMER   | ALLISON  | STELLA   | TIFFANY  | Fuego    | FUTURA   |          |                       |                                 |  |  |  |
| ALLISON      | SYNERGY  | Fuego    | FUTURA   | STELLA   | KETU     | Bioro    | TIFFANY  | KETU     | MYSTIC   | SHIVA    | CALLAS   |          |                       |                                 |  |  |  |
| STELLA       | MYSTIC   | SHIVA    | TIFFANY  | ALLISON  | CALLAS   | SYNERGY  | FUTURA   | Fuego    | Bioro    | ALLISON  | HAMMER   |          |                       |                                 |  |  |  |
| FUTURA       | TIFFANY  | HAMMER   | Bioro    | HAMMER   | Fuego    | SHIVA    | MYSTIC   | CALLAS   | STELLA   | KETU     | SYNERGY  |          |                       |                                 |  |  |  |
| FUEGO        | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    | FUEGO    |                       |                                 |  |  |  |
| Haferversuch |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                       |                                 |  |  |  |
| GL Arabe     | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe | GL Arabe |                       |                                 |  |  |  |
| Nebraska     | Niagara  | Irena    | Diva     | Nairobi  | Augusta  | Olan     | Wizard   | Noumea   | GL Arabe | Nepal    | GL Alice |          |                       |                                 |  |  |  |
| Olan         | Nairobi  | Wizard   | GL Alice | Noumea   | Nepal    | Niagara  | GL Arabe | Irena    | Diva     | Augusta  | Nebraska |          |                       |                                 |  |  |  |
| Noumea       | Diva     | Augusta  | GL Arabe | Wizard   | Nebraska | Nairobi  | GL Alice | Nepal    | Niagara  | Irena    | Olan     |          |                       |                                 |  |  |  |
| GL Alice     | GL Arabe | Nepal    | Niagara  | Olan     | Irena    | Augusta  | Diva     | Nebraska | Noumea   | Wizard   | Nairobi  |          |                       |                                 |  |  |  |
| GL Arabe     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | GL Arabe | GL Arabe              | GL Arabe                        |  |  |  |
| 7.5 m Lang   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |                       |                                 |  |  |  |

### Frick

| Ackerbohnen  |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            | Rand  | Sommeracker<br>bohnen | S<br>t<br>r<br>a<br>s<br>s<br>e |  |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-----------------------|---------------------------------|--|
| WH 4         |            |            | WH 3       |            |            | WH 2       |            |            | WH 1       |            |            |       |                       |                                 |  |
| BIORO        | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO      | BIORO |                       |                                 |  |
| CALLAS       | Bioro      | KETU       | MYSTIC     | SYNERGY    | SHIVA      | HAMMER     | ALLISON    | STELLA     | TIFFANY    | Fuego      | FUTURA     |       |                       |                                 |  |
| ALLISON      | SYNERGY    | Fuego      | FUTURA     | STELLA     | KETU       | Bioro      | TIFFANY    | KETU       | MYSTIC     | SHIVA      | CALLAS     |       |                       |                                 |  |
| STELLA       | MYSTIC     | SHIVA      | TIFFANY    | ALLISON    | CALLAS     | SYNERGY    | FUTURA     | Fuego      | Bioro      | ALLISON    | HAMMER     |       |                       |                                 |  |
| FUTURA       | TIFFANY    | HAMMER     | Bioro      | HAMMER     | Fuego      | SHIVA      | MYSTIC     | CALLAS     | STELLA     | KETU       | SYNERGY    |       |                       |                                 |  |
| FUEGO        | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      | FUEGO      |       |                       |                                 |  |
| Haferversuch |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |       |                       |                                 |  |
| GL ArabeLL   | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL |       |                       |                                 |  |
| Nebraska     | Niagara    | Irena      | Diva       | Nairobi    | Augusta    | Olan       | Wizard     | Noumea     | GL Arabe   | Nepal      | GL Alice   |       |                       |                                 |  |
| Olan         | Nairobi    | Wizard     | GL Alice   | Noumea     | Nepal      | Niagara    | GL Arabe   | Irena      | Diva       | Augusta    | Nebraska   |       |                       |                                 |  |
| Noumea       | Diva       | Augusta    | GL Arabe   | Wizard     | Nebraska   | Nairobi    | GL Alice   | Nepal      | Niagara    | Irena      | Olan       |       |                       |                                 |  |
| GL Alice     | GL Arabe   | Nepal      | Niagara    | Olan       | Irena      | Augusta    | Diva       | Nebraska   | Noumea     | Wizard     | Nairobi    |       |                       |                                 |  |
| GL ArabeLL   | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL | GL ArabeLL |       |                       |                                 |  |
| 7.5 m Lang   |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |       |                       |                                 |  |



## Anhang zu Kapitel 4 Zusammenfassung der drei Versuchsjahre

Sommerackerbohnen:

| <b>Sorten</b>     | <b>Mittelwert</b> | <b>Standard-abweichung</b> |
|-------------------|-------------------|----------------------------|
| <i>Allison</i>    | 133.9             | 54.0                       |
| <i>Hammer</i>     | 133.1             | 62.6                       |
| <i>Daisy</i>      | 114.8             | 12.2                       |
| <i>Genius</i>     | 112.3             | 8.3                        |
| <i>Stella</i>     | 107.9             | 21.0                       |
| <i>KETU</i>       | 106.0             | 14.2                       |
| <i>Mystic</i>     | 105.4             | 33.7                       |
| <i>Callas</i>     | 103.1             | 27.4                       |
| <i>Shiva</i>      | 99.7              | 35.8                       |
| <i>Futura</i>     | 99.0              | 29.6                       |
| <i>Nakka</i>      | 98.2              | 6.7                        |
| <i>Taifun</i>     | 93.7              | 10.5                       |
| <i>Synergy</i>    | 89.3              | 27.2                       |
| <i>Tiffany</i>    | 89.2              | 22.2                       |
| <i>GL Sunrise</i> | 87.7              | 10.8                       |
| <i>Fuego</i>      | 78.1              | 24.2                       |
| <i>Bioro</i>      | 76.0              | 22.3                       |
| <i>Iron</i>       | 71.5              | 19.5                       |
| <i>GL Emilia</i>  | 64.2              | 11.8                       |

Winterackerbohnen

| <b>Sorte</b>       | <b>Mittelwert</b> | <b>Standartabweichung</b> |
|--------------------|-------------------|---------------------------|
| <i>Irena</i>       | 125.9             | 21.6                      |
| <i>Nepal*</i>      | 123.7             | 12.7                      |
| <i>GL Alice</i>    | 120.1             | 28.5                      |
| <i>GL Arabella</i> | 116.6             | 24.5                      |
| <i>Wizard</i>      | 109.4             | 26.3                      |
| <i>Nairobi</i>     | 98.8              | 25.8                      |
| <i>Nebraska</i>    | 95.9              | 23.6                      |
| <i>Tundra</i>      | 95.0              | 16.7                      |
| <i>Noumea</i>      | 94.2              | 21.5                      |
| <i>Olan</i>        | 91.8              | 22.9                      |
| <i>Diva</i>        | 91.2              | 24.4                      |
| <i>Organdi</i>     | 90.7              | 19.8                      |
| <i>Niagara</i>     | 72.3              | 26.3                      |
| <i>Augusta</i>     | 69.0              | 17.9                      |