

# Prüfung von neuen Kartoffelsorten auf ihre Eignung zur industriellen Verarbeitung 2022

## *Nouvelles variétés de pommes de terre et leur adéquation pour la transformation industrielle 2022*

### Technologie-Bericht

Dezember 2023

#### Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ..... 1
2. Ergebnisse 2022 auf einen Blick - Zusammenfassung ..... 3
3. Beurteilungsschema, Abkürzungen, Meteodaten ..... 4
4. Hauptversuche 2022: Chips- und Frites-Sorten ..... 7
5. Vorversuche 2022 - 1. Jahr ..... 21
6. Vorversuche 2022 - 2. Jahr ..... 26
7. Schlussfolgerung ..... 33
8. Anhang ..... 35

#### Autorinnen und Autoren

Patrice de Werra  
Christian Vetterli  
Anna Blatter  
Ramona Kofmel  
Jean-Marie Torche  
Ruedi Schwaerzel

#### Agroscope

Kompetenzbereich Pflanzen und pflanzliche Produkte;  
Forschungsgruppe Extension  
Ackerbau

#### Mit Unterstützung in der Durchführung von

Magnus Wagner  
Karlo Majic  
Tim Rüegg



*Pommes Frites Farbe, Beurteilungspuben.*

## 1. Einleitung

In diesem Bericht wird die Eignung verschiedener Kartoffelsorten als Kandidaten für die industrielle Verarbeitung zu Kartoffelchips oder Frites beurteilt. Da der Stärkegehalt jeder Sorte sowohl während der Vegetationsphase als auch während der Lagerung variiert, müssen während der Lagerung mehrere Backtests durchgeführt werden, um ihre Eignung für die industrielle Verarbeitung zu bestimmen. Die Lagertemperatur der Knollen spielt eine wichtige Rolle bei der Umwandlung von Stärke in reduzierende Zucker. Diese Zuckerreaktion macht das Verarbeitungsprodukt beim Frittieren mit hohen Temperaturen für den Verzehr ungeeignet, denn das dabei

entstehende Acrylamid ist in den Endverbraucherprodukten unerwünscht. Das wichtigste Ergebnis dieses Berichts ist die Braunverfärbung beim Frittieren zu Chips oder Frites. Diese wird für alle Kartoffelsorten der Vor- und Hauptversuche ermittelt. Ein weiterer wichtiger Teil des Berichts befasst sich mit der Kalt-Langzeitlagerung und der späten Rekonditionierung der Knollen vor der Verarbeitung. Die in diesem Bericht vorgestellte Sortenprüfung basiert auf dem Vergleich der über mehrere Standorte gemittelten Werte der Braunverfärbung, der Beurteilung der Variabilität einer Probe und der zeitlichen Entwicklung der Braunverfärbung bei den untersuchten Sorten.

Neben den Daten aus der Sortenprüfung, die Agroscope im Auftrag von swisspatat durchführte, werden auch die von der Industrie erhobenen Daten für die Sorten der Hauptversuche dargestellt. Im Frühling 2023 wurde eine Analyse der reduzierenden Zucker und Saccharose für die Sorten der Hauptversuche durchgeführt. Mit der graphischen Darstellung der reduzierenden Zucker in Abhängigkeit von verschiedenen Temperaturen und Lagerzeiten werden die unterschiedlichen Eignungen der einzelnen Sorten dargestellt.

*Le présent rapport établi, pour les variétés candidates de pommes de terre, leur aptitude à la transformation industrielle en chips ou en frites. Le taux d'amidon de chaque variété variant différemment lors de la période au champ ainsi que durant la conservation, il est nécessaire d'effectuer plusieurs tests de friture au cours de la saison de conservation afin de déterminer au mieux leur aptitude à la transformation industrielle. La température de stockage des tubercules joue aussi un rôle important sur la transformation de l'amidon en sucres réducteurs. Cette réaction de sucrage rend le produit de transformation par friture à haute température impropre à la consommation. L'acrylamide ainsi produit n'étant pas désiré dans les produits de consommation finaux. Le principal résultat présenté dans ce rapport est le brunissement lors de la friture en chips ou en frites. Ce dernier est déterminé pour toutes les variétés de pommes de terre des essais préliminaires et principaux. Une part importante du rapport est donnée à la conservation longue durée à froid et au reconditionnement tardif des tubercules avant leur transformation. L'étude variétale présentée dans ce rapport se base sur la comparaison des moyennes multi-sites de brunissement, l'appréciation de la variabilité d'un échantillon, et le développement temporel du brunissement pour les variétés étudiées.*

*En plus des données obtenues dans le cadre de l'étude variétale menée par Agroscope sur mandat de swisspatat, les données obtenues par l'industrie pour les variétés des essais principaux sont aussi présentées. En 2023, une analyse complète des sucres réducteurs et du saccharose pour les variétés des essais principaux est menée. Les résultats graphiques des sucres réducteurs en fonction des différentes températures et temps de stockage doivent permettre de déterminer au mieux les différentes aptitudes de chaque variété.*

## Produktionsbedingungen

Das Pflanzen der Kartoffelversuche fand im 2022 unter guten Bedingungen Mitte April statt. Im Mai, Juni und Juli wurde es für die Kartoffeln sehr trocken und viel zu heiss, und hinzu kamen noch einige lokale starke Gewitter. Die Knollenbildung war schwach und somit die Stückzahl pro Pflanze tief. Die Kulturen litten unter den andauernden heissen Temperaturen mit bis zu 35°C. Sorten wie Agria reagierten mit der Bildung einer neuen Knollengeneration oder dem Auskeimen im Boden. Die hohe Temperatursumme während der Vegetationsperiode 2022 haben zu einer schwierigen Lagerbedingungen geführt mit einer raschen Auskeimung am Lager. Drahtwürmer suchten in den heranwachsenden Knollen nach Feuchtigkeit und bohrten Löcher. Die effiziente Bekämpfung dieses Schädlings ist sehr schwierig.

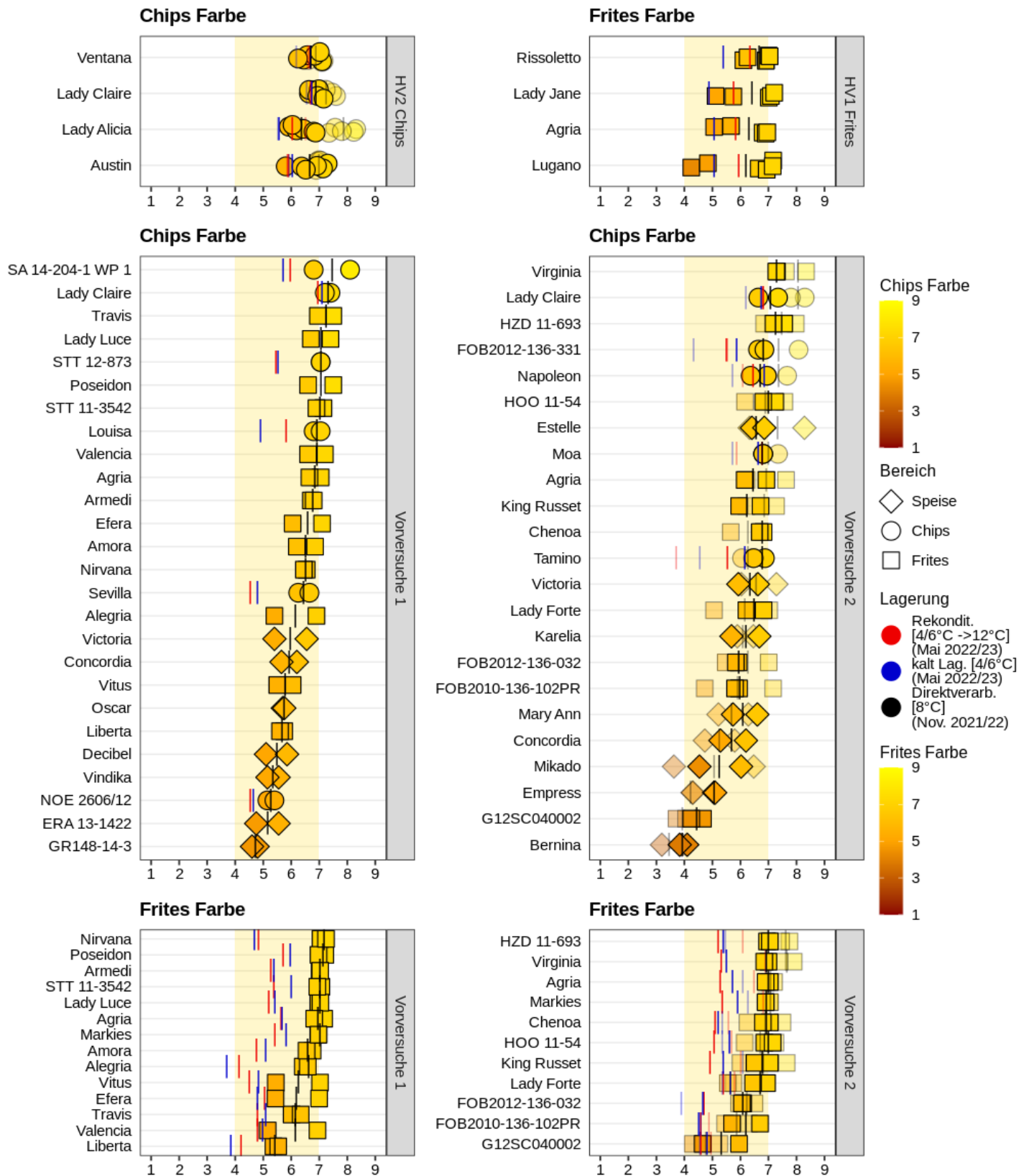
**Einlagerung für die industrielle Verarbeitung:** Mitte Oktober, die Lagertemperatur lag zwischen 4 bis 8 °C bei 85-90 % relativer Luftfeuchtigkeit und regelmässiger Frischluftzufuhr.

## Conditions de production

Les plantations 2022 ont eu lieu dans de bonnes conditions mi-avril. Mai, juin et juillet ont été marqués par des périodes sèches, trop chaudes et par endroit orageuses. La tubérisation était plus faible. Les pommes de terre ont souffert des conditions trop chaudes, allant sur une longue période jusqu'à 35°C. Des variétés comme Agria ont réagi avec la formation de nouvelle génération ou la re-germination dans le sol. La somme des températures durant la période de végétation 2022 a engendré un stockage difficile durant l'hiver. Les vers fil de fer ont cherché la fraîcheur et ont trouvé refuge dans les tubercules. Ce fléau est loin d'être maîtrisé.

**Conservation pour la transformation industrielle :** A la mi-octobre, la température de stockage varie de 4 à 8 °C avec une humidité relative de 85-90 % et un apport régulier d'air frais.

## 2. Ergebnisse 2022 auf einen Blick - Zusammenfassung



### 3. Beurteilungsschema, Abkürzungen, Meteodaten

#### 3.1 Beurteilungsschema

**Herkünfte:**

**HV Hauptversuche Chips:** Bütigen (Büe), Laupen (Lau), Kleinandelfingen (Kle), Mülchi (Mül), Pfy (Pfy), Wiler bei Utzenstorf (WbU).

**Hauptversuche Frites,** Guschelmuth (Gus), Wiler bei Seedorf (WbS), Mattstetten (Mat), Seedorf (See), Thalheim (Tha), St-Blaise (StB).

**VV Vorversuch 1. Jahr:** Changins (Ch), Reckenholz (Re).

**Vorversuch 2. Jahr:** Changins, Reckenholz. Trocken Versuch nur im Changins

**Untersuchungstermine:**  
 T1 = Direktverarbeitung; November/Dezember; Lager [8°C]  
 T1.1 = für Frites: vorbacken am T1, einfrieren bis T2, ausbacken.  
 T2 = mittel-spät Verarbeitung; März; Lagerung [8°C]  
 T3 = Rekonditionierung; Mai Chips [ab 4°C bis 12°C] à 2°/Woche  
 Frites [ab 6°C bis 12°C] à 2°/Woche

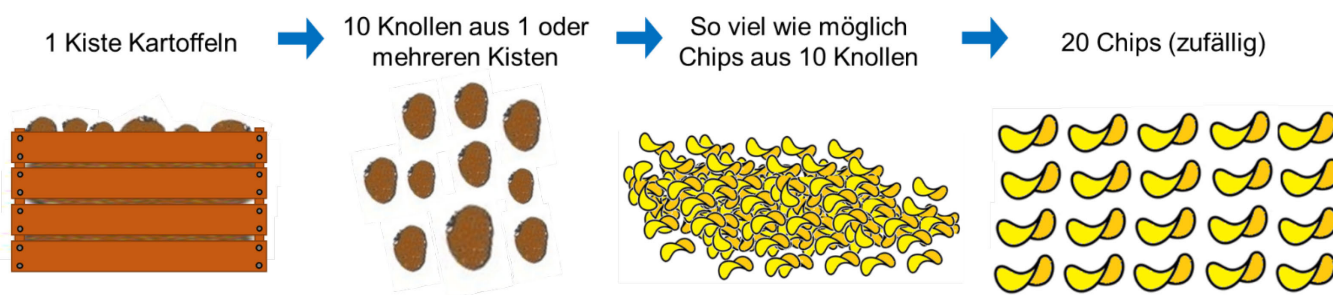
**Backversuche:** 1 Backtest pro Standort und Termin, Frites nur ausgewählte Sorten aus den Vorversuchen (Form, Stärkegehalt, Eignungsempfehlung vom Züchter).

**Zubereitung Chips:** Scheiben 1.2 mm, 3 Minuten bei 170°C

**Frites:** Stäbchen-Dicke: 8 mm (Kante des Quadrats), vorbacken 4 Minuten bei 150 °C, 1-2 Tage bei 4°C lagern (2-3 Monate bei -20°C für tiefgekühlte (T1.1)), ausbacken 3 Minuten bei 170°C

**Frittier-Öl:** HOLL-Rapsöl (Florin AG)

Schematisierung der Auswertung für die Chips oder Frites:



Die Beurteilung der Farbe erfolgt dann auf jedem einzelnen Chip oder Frite, das heisst auf 20 Chips oder Frites pro Probe.

**Beurteilung der Backmuster:**

**Chips:**

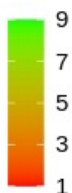
Chips Farbe gemäss folgender Beurteilungsskala  
 Note 9 = sehr hell, Note 1 = dunkelbraun

Chips Note



**Frites:**

Frites Note



Gewichtung der verschiedenen Beurteilungskriterien:

$$\text{Frites Note} = (2 \cdot \text{FF} + 2 \cdot \text{K} + \text{SI} + \text{SE} + \text{FT}) / 7$$

Frites Farbe (FF) = Farbe nach dem Ausbacken

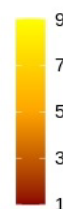
K = Knusprigkeit

SI = Struktur intern; SE = Struktur extern, FT = Fettigkeit

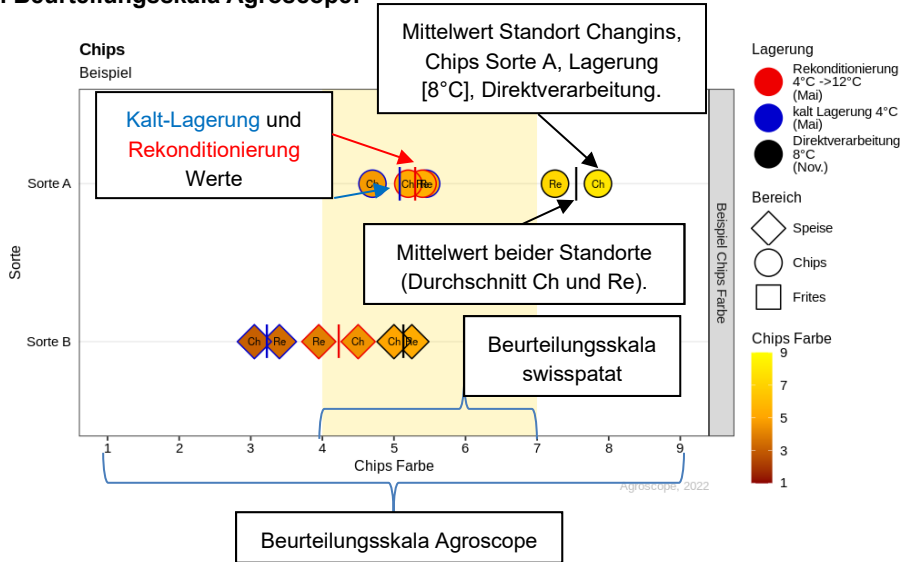
Allgemeine Beurteilungsskala für die verschiedenen Kriterien:

9 = sehr gut, 1 = sehr schlecht

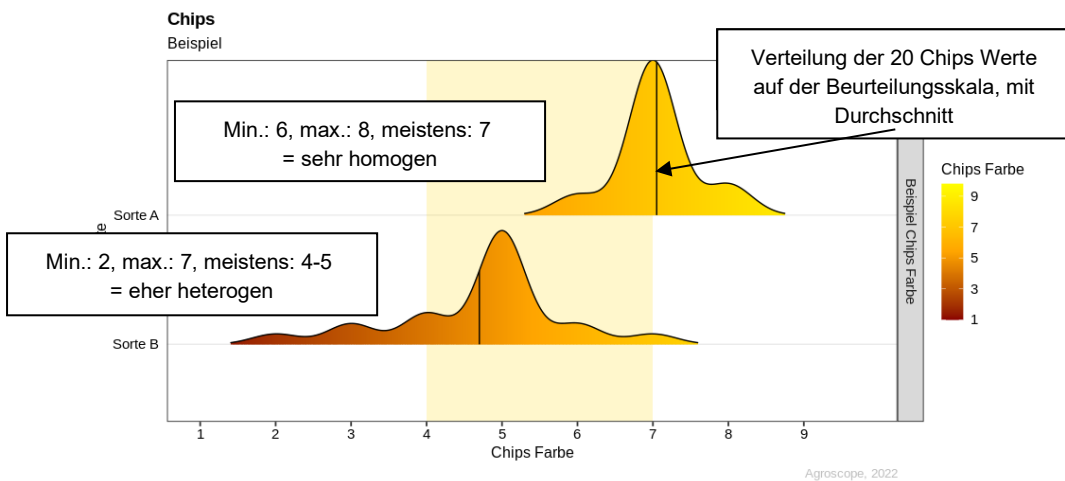
Frites Farbe



**Beispiel Beurteilungsskala Agroscope:**



**Beispiel Ridgelines (Verteilung der Werte) Agroscope:**



**Chips Backtest swisspatat:**

Für die Beurteilung der Chipsfarbe ist die offizielle Farbtabelle der Schweizerischen Kartoffelkommission zu verwenden. Dabei werden von einer Stichprobe aus 10 Knollen je 1 Chips herausgeschnitten, ausgebacken und mittels einer Farbtabelle die Backnote zugeteilt. Das Resultat der 10 Chipsnoten wird detailliert festgehalten.

Beispiel:

<b>Note</b>	$\geq 7$	6	5	$\leq 4$
<b>Anzahl Chips</b>	8	2	0	0

**Quersumme ist immer = 10**

Ausnahme Zweifel Beurteilungsskala: 764 = schlecht, 765 = mittel, 769 = gut

**Andere Untersuchungen:**

**Gehalt an reduzierenden Zuckern (Fructose und Glucose) und Saccharose:**

in g / kg Kartoffeln, alle Standorte der Hauptversuche (Chips und Frites), 2 Termine.

Analysen mit der Unterstützung von Zweifel Pomy-Chips AG.

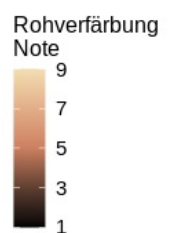
**Rohverfärbung des rohen Kartoffelbreies:**

9 = sehr langsame Verfärbung, 5 = ziemlich rasche Verfärbung

1 = sehr rasche Verfärbung

**Stärkegehalt:**

nach der Ernte

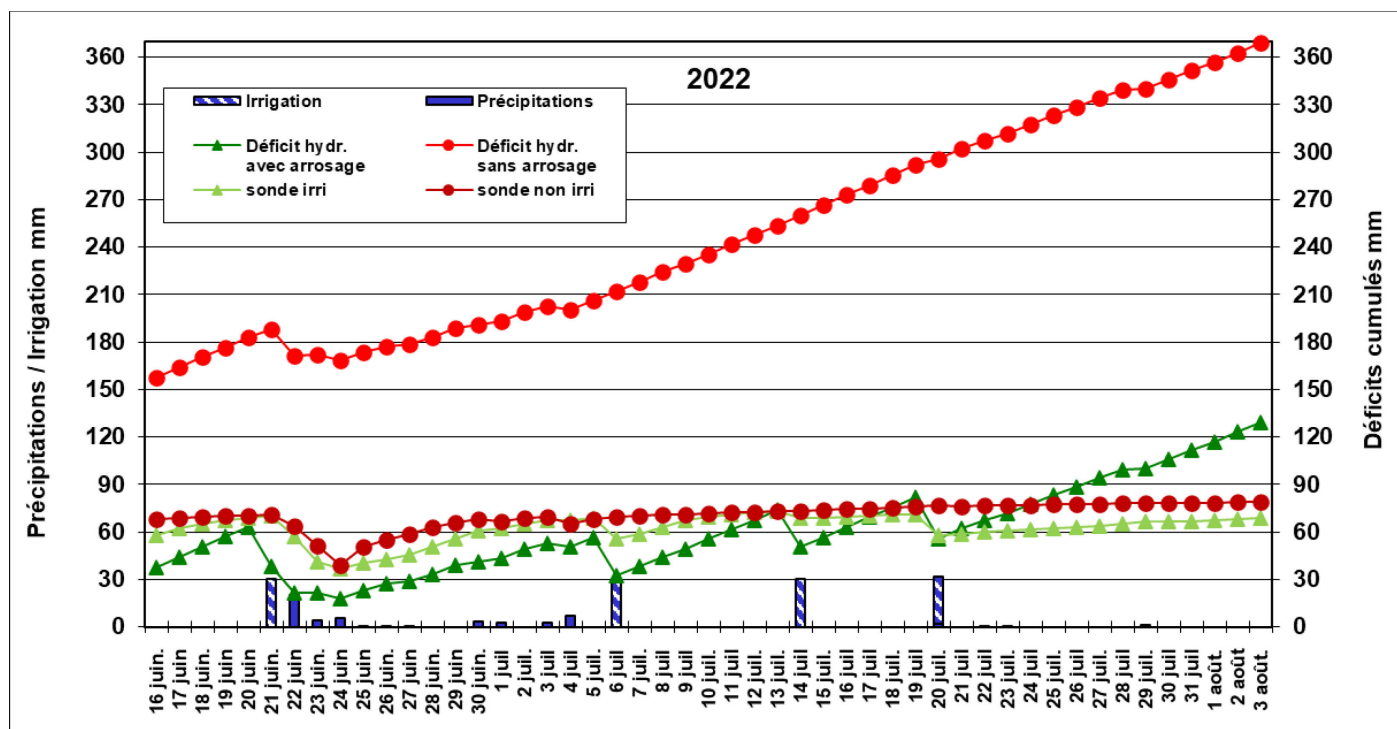
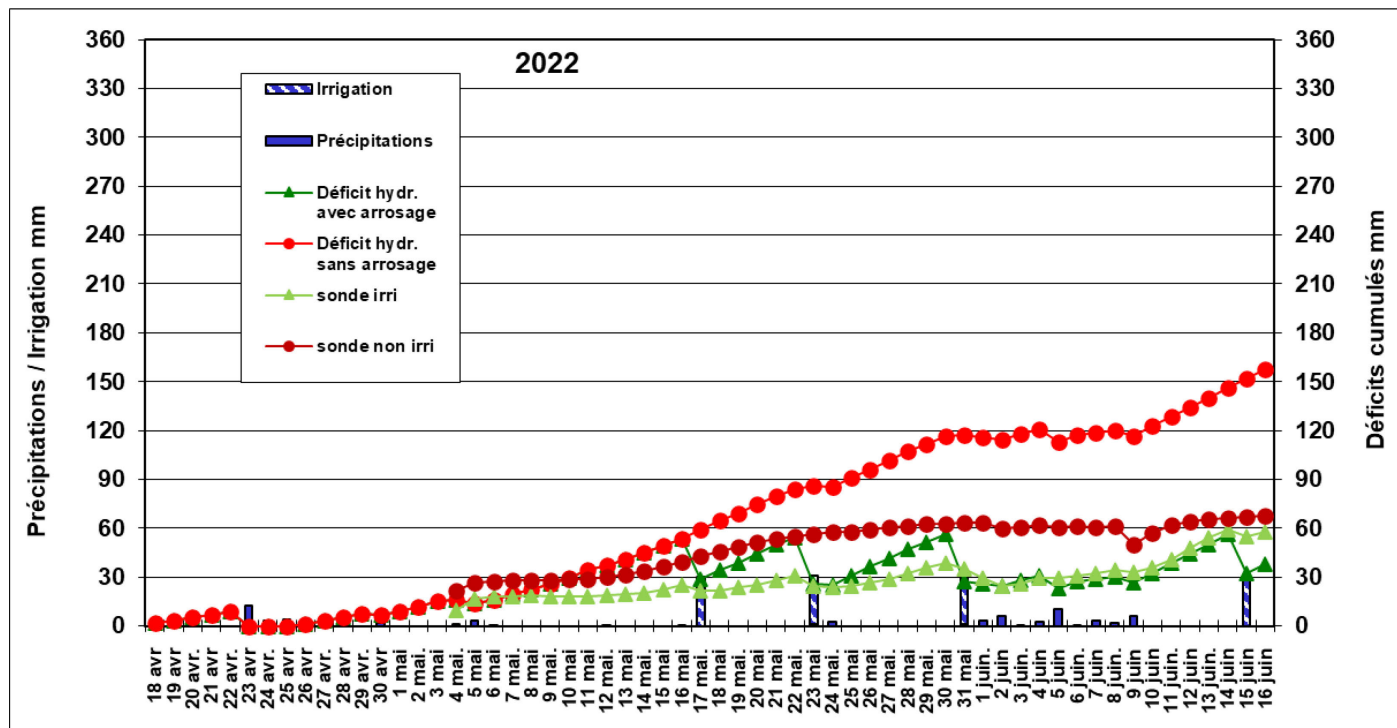


### 3.2 Bodendaten und Niederschlag Reckenholz 2022

Wegen eines Defektes der Sonde am Standort Reckenholz sind die Daten für 2022 nicht brauchbar.

### 3.3 Bodendaten und Niederschlag Changins 2022

Gemittelte Boden- und Niederschlagsdaten der beiden Versuchspartellen (mit und ohne Bewässerung), Changins 2022.



## 4. Hauptversuche 2022: Chips- und Frites-Sorten

	VV 2018-19	VV 2019-20	VV 2019-20
<b>Variété / Sorte</b>	<b>Austin</b>	<b>Lady Alicia</b>	<b>Ventana</b>
<i>Obtenteur / Züchter</i>	Interseed (D)	Meijer (NL)	Europlant (D)
* <i>Croisement / Abstammung</i>	Albata X Miss Bianca	Pirol X Pike	inconnu unbekannt
<i>Précocité / Reifezeit</i>	<i>mi-précoce</i> mittelfrüh	<i>mi-tardive</i> mittelspät	<i>mi-précoce</i> mittelfrüh
<i>Amidon % / Stärkegehalt %</i>	16 - 18	17 - 19	18 - 20
<i>Type culinaire / Kochtyp</i>	C - D	C - D	C - D
* <i>Transformation / Veredlung</i>	Chips	Chips	Chips
** <i>Rendement / Ertrag calibre &lt; 42.5 mm</i>	+ -	+ -	+ -
<i>Forme du tubercule / Knollenform</i>	<i>oblong court très régulier</i> kurzoval sehr regelmässig	<i>oblong court très régulier</i> kurzoval sehr regelmässig	<i>oblong court à rond régulier</i> Kurzoval bis rund regelmässig
<i>Tubercules par plante / Knollenzahl pro Staude</i>	9 - 14	11 - 17	12 - 22
<i>Yeux / Augen</i>	mi-superficiels mittelflach	<i>mi-superficiels</i> mittelflach	<i>violet, mi-sup.</i> violett, mittelflach
<i>Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe</i>	<i>jaune</i> <i>jaune</i> gelb gelb	<i>jaune</i> <i>jaune</i> gelb gelb	<i>jaune</i> <i>jaune</i> gelb gelb
** <i>Dormance / Keimruhe</i>	<i>plus courte</i> kürzer	<i>plus courte</i> kürzer	<i>semblable</i> gleichartig
** <i>Conservation / Lagerung</i>	<i>moyenne</i> mittel	<i>moyenne à bonne</i> mittel bis gut	<i>bonne</i> gut
<i>Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV</i>	<i>faible</i> schwach	<i>faible</i> schwach	<i>faible</i> schwach
<i>Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY</i>	<i>faible</i> schwach	<i>moyenne à sensible</i> mittel bis anfällig	<i>moyenne à sensible</i> mittel bis anfällig
* <i>Résist. nématodes / Nematodenresistent</i>	Ro 1, 4	Ro 1	Ro 1, 4
* <i>Galle verruqueuse / Krebs</i>	<i>résistante</i> resistent	<i>sensible</i> anfällig	<i>résistante</i> resistent
** <i>Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf</i>	+	=	+
** <i>Sens. gale poudreuse / Anf. Pulverschorf</i>	=	-	=
** <i>Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora infestans</i>	+	=	=

\* information selon l'obtenteur / Information gemäss Züchter

\*\* comparé à Lady Claire - moins, + plus, = comparable

\*\* Vergleich mit Lady Claire - weniger, + mehr, = vergleichbar

	VV 2019-20	VV 2019-20	VV 2019-20
<b>Variété / Sorte</b>	<b>Lady Jane</b>	<b>Lugano</b>	<b>Rissoletto</b>
<i>Obtenteur / Züchter</i>	Meijer (NL)	Agrico (NL)	Comité Nord (F)
* <i>Croisement / Abstammung</i>	Agria X CMK...	AR 00-2211 X AR 99-0669	505.024 X 590.024
<i>Précocité / Reifezeit</i>	<i>mi-précoce à mi-tardive</i> mittelfrüh bis mittelspät	<i>mi-précoce à mi-tardive</i> mittelfrüh bis mittelspät	<i>mi-précoce à mi-tardive</i> mittelfrüh bis mittelspät
<i>Amidon % / Stärkegehalt %</i>	14 - 17	13 - 16	13 - 16
<i>Type culinaire / Kochtyp</i>	C	B - C	C
* <i>Transformation / Veredlung</i>	Frites	Frites	Frites
** <i>Rendement / Ertrag</i> calibre < 42.5 mm	- =	- =	- =
<i>Forme du tubercule / Knollenform</i>	<i>oblong court</i> <i>régulier</i> kurzoval regelmässig	<i>oblong à long</i> kurzoval	<i>oblong court</i> <i>très régulier</i> kurzoval sehr regelmässig
<i>Tubercules par plante / Knollenzahl pro Staude</i>	7 - 10	7 - 9	7 - 9
<i>Yeux / Augen</i>	<i>superficiels</i> flach	<i>superficiels à mi-sup.</i> flach bis mittelfalch	<i>superficiels</i> flach
<i>Couleur de la peau et de la chair / Schalenfarbe Fleischfarbe</i>	<i>jaune</i> <i>jaune</i> gelb gelb	<i>jaune</i> <i>jaune</i> gelb gelb	<i>jaune</i> <i>jaune à jaune clair</i> gelb gelb bis hellgelb
** <i>Dormance / Keimruhe</i>	<i>plus courte</i> kürzer	<i>semblable</i> gleichwertig	<i>semblable</i> gleichwertig
** <i>Conservation / Lagerung</i>	<i>bonne à moyenne</i> gut bis mittel	<i>bonne</i> gut	<i>bonne</i> gut
<i>Sensibilité PLRV / Anfälligkeit PLRV</i>	<i>faible</i> schwach	<i>faible</i> schwach	<i>faible</i> schwach
<i>Sensibilité PVY / Anfälligkeit PVY</i>	<i>faible à moyenne</i> schwach bis mittel	<i>moyenne</i> mittel	<i>faible à moyenne</i> schwach bis mittel
* <i>Résist. nématodes / Nematodenresistent</i>	Ro 1,4	Ro 1,4	Ro 1,4
* <i>Galle verruqueuse / Krebs</i>	<i>résistante</i> resistent	<i>résistante</i> resistent	<i>résistante</i> resistent
** <i>Sens. gale commune / Anf. gew. Schorf</i>	=	-	+
** <i>Sens. gale poudreuse / Anf. Pulverschorf</i>	+	-	-
** <i>Sens. au mildiou / Anf. Phytophthora infestans</i>	-	+	=

\* information selon l'obtenteur / Information gemäss Züchter

\*\* comparé à Agria - moins, + plus, = comparable

\*\* Vergleich mit Agria - weniger, + mehr, = vergleichbar



## 4.1 Backtest Chips-Sorten bei Wareneingang ins Lager

Diese Daten stammen aus der Praxis und liegen nicht im Verantwortungsbereich von Agroscope

Sorte	Name Produzent	Ort	Lager	Datum Wareneingang	Stärke %	Backtest 1.1	Backtest 2.1
Austin	Kunz	Büetigen	Fenaco Industrie Mittelland	21.09.2022	13.7	5320	6310
	Aeberhardt	Kleinandelfingen	Fenaco Ost	20.09.2022	14.8	10000	10000
	Steinhof	Laupen	Fenaco Industrie Mittelland	14.10.2022	17.1	10000	
	Marti/Wyss/Kunz	Mülchi	Terralog Rüdltigen	19.10.2022	14.6	10000	9010
	Sieewart	Pfyn	Fenaco Ost	01.09.2022	17.0	10000	
	Kämpfer	Wiler b.Utzenstorf	Fenaco Industrie Mittelland	08.09.2022	15.1	9100	8200
<b>Mittel</b>					<b>15.4</b>		
Lady Alicia	Kunz	Büetigen	Fenaco Industrie Mittelland	19.09.2022	16.4	3241	
	Aeberhardt	Kleinandelfingen	Fenaco Ost	22.09.2022	16.6	10000	10000
	Steinhof	Laupen	Fenaco Industrie Mittelland	14.10.2022	17.9	5320	
	Marti/Wyss/Kunz	Mülchi	Terralog Rüdltigen	18.10.2022	15.9	9010	9010
	Sieewart	Pfyn	Fenaco Ost	06.09.2022	18.3	10000	
	Kämpfer	Wiler b.Utzenstorf	Fenaco Industrie Mittelland	22.09.2022	16.1	10000	
<b>Mittel</b>					<b>16.9</b>		
Ventana	Kunz	Büetigen	Fenaco Industrie Mittelland	15.09.2022	16.1	5230	3610
	Aeberhardt	Kleinandelfingen	Fenaco Ost	27.09.2022	17.3	8200	9100
	Steinhof	Laupen	Fenaco Industrie Mittelland	14.10.2022	18.0	8200	
	Marti/Wyss/Kunz	Mülchi	Terralog Rüdltigen	20.10.2022	15.1	10000	9100
	Sieewart	Pfyn	Fenaco Ost	01.09.2022	19.2	10000	9100
	Kämpfer	Wiler b.Utzenstorf	Fenaco Industrie Mittelland	20.09.2022	18.0	9100	
<b>Mittel</b>					<b>17.3</b>		
Lady Claire	Kunz	Büetigen	Fenaco Industrie Mittelland	28.09.2022	13.8	8200	
	Aeberhardt	Kleinandelfingen	Fenaco Ost	16.09.2022	15.7	10000	10000
	Steinhof	Laupen	Fenaco Industrie Mittelland	14.10.2022	14.6	9100	
	Marti/Wyss/Kunz	Mülchi	Terralog Rüdltigen	15.09.2022	15.3	10000	9010
	Sieewart	Pfyn	Fenaco Ost	06.09.2022	15.8	10000	
	Kämpfer	Wiler b.Utzenstorf	Fenaco Industrie Mittelland	07.09.2022	14.5	9100	
<b>Mittel</b>					<b>14.9</b>		

## 4.2 Verarbeitung Chips-Sorten Industrie

Diese Daten stammen aus der Praxis und liegen nicht im Verantwortungsbereich von Agroscope

Sorte	Ort (Kürzel)	Verarbeiter	Stärke %	Red. Zucker % FS *	Saccharose % FS	Datum Verarbeitung	Verarbeitung_1 Backtest 1 **	Verarbeitung_1 Textur 1-3 ***	Verarbeitung_1 Geschmack 1-3	Verarbeitung_1 Aussehen 1-3	Bemerkung
Austin	Büe	Zweifel PC	18.2	1.2	2.4	21.02.2023	765	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 20.12 teils verarbeitet, teils entsorgt
	Kle	Zweifel PC	16.8	0.3	1.6	13.03.2023	765	na	na	na	6° gelagert und mit Dormir behandelt. Ab 27.02 rekonditioniert
	Lau	Zweifel PC	16.2	0.3	1.4		765	na	na	na	entsorgt - nicht verarbeitbar aufgrund sehr hohem Anteil mit Drahtwurm/DryCore
	Mül	BINA	15.6	0.3	2.4	01.02.2023	9100/9100	1	1	1	
	Pfy	BINA	17.9	0.1	1.6	10.03.2023	10000/10000	1	1	1	
	WbU	Zweifel PC	17.2	1.7	1.6	30.03.2023	765	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 27.02
<b>Mittel</b>			<b>16.9</b>								
Lady Alicia	Büe	Zweifel PC	19.4	3.3	2.1		765	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 20.12 nicht rekonditionierbar
	Kle	Zweifel PC	19	1.0	1.4	24.03.2023	765	na	na	na	6° gelagert und mit Dormir behandelt. Ab 27.02 rekonditioniert
	Lau	Zweifel PC	18.3	0.3	1.8		765	na	na	na	entsorgt - nicht verarbeitbar aufgrund sehr hohem Anteil mit Drahtwurm/DryCore
	Mül	BINA	16.9	0.2	1.8	01.02.2023	9001/7201	1	1	1	
	Pfy	BINA	17.1	0.1	2.9	10.03.2023	7120/5500	1	1	2	
	WbU	Zweifel PC	na	na	na			na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 27.02, schlechte Backfarbe
<b>Mittel</b>			<b>18.6</b>								
Ventana	Büe	Zweifel PC	20.1	0.2	1.0	17.01.2023	765	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 20.12.
	Kle	Zweifel PC	18.5	0.2	0.6	08.03.2023	769	na	na	na	6° gelagert und mit Dormir behandelt. Ab 27.02 rekonditioniert
	Lau	Zweifel PC	18.5	0.2	1.1		769	na	na	na	entsorgt - nicht verarbeitbar aufgrund sehr hohem Anteil mit Drahtwurm/DryCore
	Mül	BINA	17.6	0.2	1.0	01.02.2023	10000/10000	1	1	2	
	Pfy	BINA	18.8	0.2	1.6	10.03.2023	10000/9100	1	1	2	
	WbU	Zweifel PC	19.7	0.5	1.2	14.03.2023	769	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 27.02
<b>Mittel</b>			<b>18.6</b>								
Lady Claire	Büe	Zweifel PC	16.1	1.8	1.5	28.03.2023	769	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 10.03
	Kle	Zweifel PC	16.9	0.2	0.6	09.03.2023	769	na	na	na	6° gelagert und mit Dormir behandelt. Ab 27.02 rekonditioniert
	Lau	Zweifel PC	Na	na	na			na	na	na	entsorgt - nicht verarbeitbar aufgrund sehr hohen Anteil Drahtwurm/DryCore
	Mül	BINA	13.8	0.2	1.7	01.02.2023	10000/7210	1	1	1	
	Pfy	BINA	17.1	0.1	2.6	10.03.2023	8110/10000	1	1	1	
	WbU	Zweifel PC	16.4	0	0	02.03.2023	769	na	na	na	4° gelagert, rekonditioniert ab 27.02
<b>Mittel</b>			<b>16.6</b>								

\*Die reduzierenden Zucker werden als Total bestimmt (Glucose und Fructose)

\*\*Zweifel PC Beurteilungsskala: 764 = schlecht, 765 = mittel, 769 = gut

\*\*\*Noten 1-3: 1 gut, 2 mittel, 3 ungenügend, na = nicht beurteilt

### 4.3 Backtest Frites-Sorten bei Wareneingang ins Lager

Diese Daten stammen aus der Praxis und liegen nicht im Verantwortungsbereich von Agroscope

Sorte	Name Produzent	Ort	Lager	Datum Wareneingang	Stärke %	Backtest 1.1	Backtest 2.1
Agria	Egger/Bertschy	Guschelmuth	Fenaco Industrie Mittelland	30.09.2022	12.1	6211	
	Schneider/Aebisegger	Mattstetten	Terralog Rüdltigen	03.10.2022	13.1	9100	
	Uhlmann/Bangerter	Seedorf	Fenaco Industrie Mittelland	05.10.2022	14.2	5320	
	Boillat	St-Blaise	Fenaco Industrie Mittelland	14.10.2022	13.4	1540	4510
	Fehr	Thalheim a.d.Thur	Fenaco Ost	02.09.2022	16.0	9100	
	Leiser	Wiler b. Seedorf	Terralog Rüdltigen	13.10.2022	11.1	6310	8110
<b>Mittel</b>					<b>13.3</b>		
Lady Jane	Egger/Bertschy	Guschelmuth	Fenaco Industrie Mittelland	30.09.2022	13.4	9010	
	Schneider/Aebisegger	Mattstetten	Terralog Rüdltigen	07.10.2022	14.3	8110	8110
	Uhlmann/Bangerter	Seedorf	Fenaco Industrie Mittelland	05.10.2022	13.9	4222	
	Boillat	St-Blaise	Fenaco Industrie Mittelland	12.10.2022	14.9	9100	
	Fehr	Thalheim a.d.Thur	Fenaco Ost	16.09.2022	16.6	8110	7210
	Leiser	Wiler b. Seedorf	Terralog Rüdltigen	07.10.2022	14.0	8110	8200
<b>Mittel</b>					<b>14.5</b>		
Lugano	Egger/Bertschy	Guschelmuth	Fenaco Industrie Mittelland	29.09.2022	13.2	8200	
	Schneider/Aebisegger	Mattstetten	Terralog Rüdltigen	06.10.2022	12.2	4600	3700
	Uhlmann/Bangerter	Seedorf	Fenaco Industrie Mittelland	05.10.2022	12.9	6220	
	Boillat	St-Blaise	Fenaco Industrie Mittelland	13.10.2022	12.5	4420	
	Fehr	Thalheim a.d.Thur	Fenaco Ost	13.09.2022	15.1	8200	9100
	Leiser	Wiler b. Seedorf	Terralog Rüdltigen	11.10.2022	12.2	5320	4420
<b>Mittel</b>					<b>13.0</b>		
Rissoletto	Egger/Bertschy	Guschelmuth	Fenaco Industrie Mittelland	29.09.2022	14.0	10000	
	Schneider/Aebisegger	Mattstetten	Terralog Rüdltigen	06.10.2022	14.2	8200	8200
	Uhlmann/Bangerter	Seedorf	Fenaco Industrie Mittelland	06.10.2022	15.1	6220	
	Boillat	St-Blaise	Fenaco Industrie Mittelland	12.10.2022	16.0	7300	
	Fehr	Thalheim a.d.Thur	Fenaco Ost	16.09.2022	18.8	10000	10000
	Leiser	Wiler b. Seedorf	Terralog Rüdltigen	11.10.2022	12.4	1810	2800
<b>Mittel</b>					<b>15.0</b>		

## 4.4 Verarbeitung Frites-Sorten Industrie

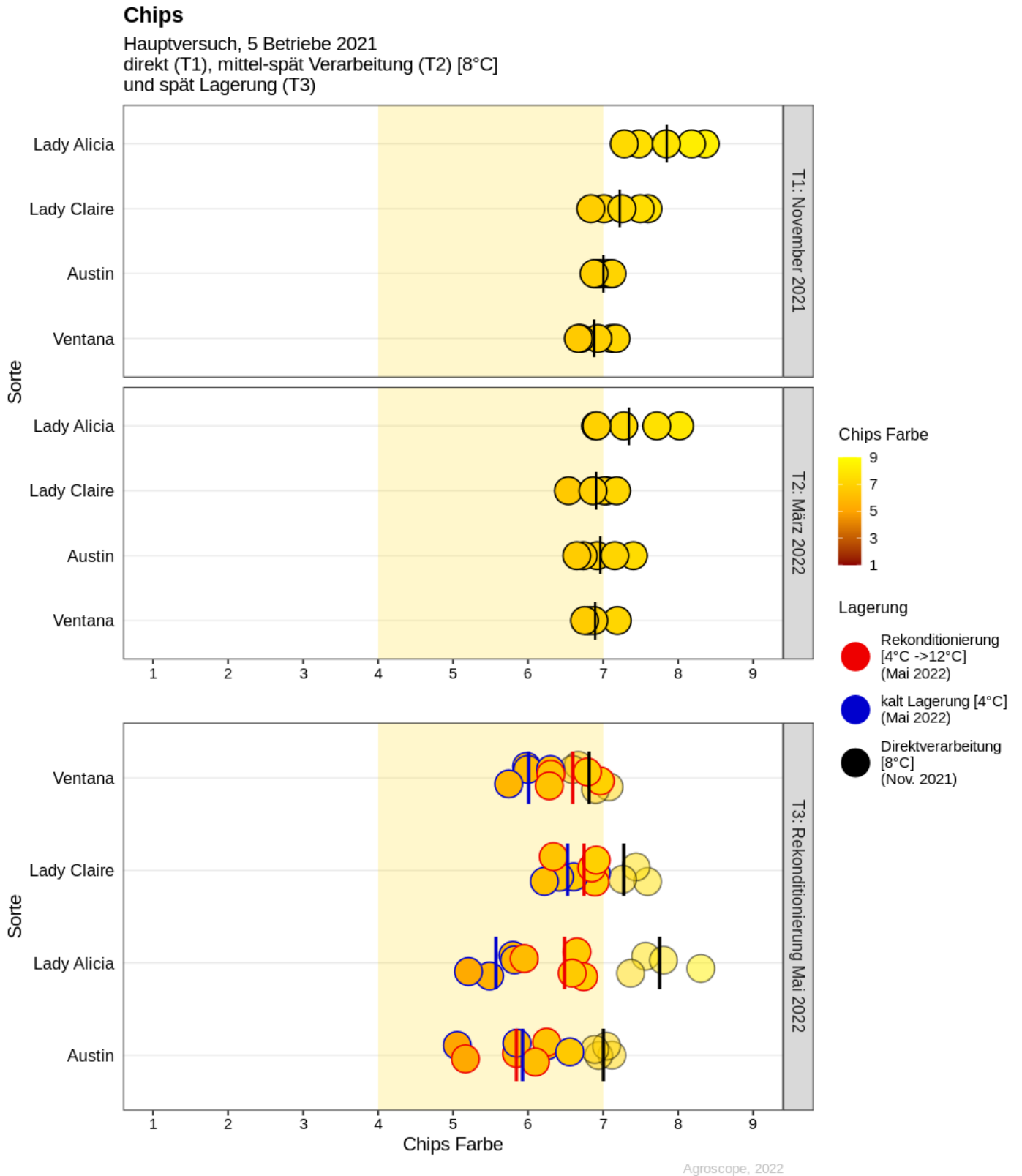
Diese Daten stammen aus der Praxis und liegen nicht im Verantwortungsbereich von Agroscope

Sorte	Ort (Kürzel)	Verarbeiter	Stärke %	Wassergehalt %	Fettgehalt (%)	Red. Zucker % FS *	Saccharose % FS	Datum Verarbeitung	Verarbeitung_1 Backtest 1	Verarbeitung_1 Textur 1-3 **	Verarbeitung_1 Geschmack 1-3	Verarbeitung_1 Aussehen 1-3	Bemerkung
Agria	Gus	frigemo											
	Mat	KADI AG											
	See	KADI AG											
	StB	frigemo											
	Tha	BINA	17.1	na	na	0.77	2.2	23.01.2023	0550/1171	2	1	3	
	WbS	BINA											
<b>Mittel</b>			<b>17.1</b>										
Lady Jane	Gus	frigemo	15.0	68.6	na	na	na	16.02.2023	2332	2	2	1	
	Mat	KADI AG	15.6	69.7	na	na	na	20.01.2023	8110	2	2	2	leichte Verzuckerungen
	See	frigemo	15.1	68.6	na	na	na	16.02.2023	2332	2	1	1	
	StB	frigemo	15.1	68.8	na	na	na	16.02.2023	2332	2	1	1	
	Tha	BINA	14.1	na	5.4	0.2	2.5	23.01.2023	5410/5311	1	1	2	
	WbS	BINA											
<b>Mittel</b>			<b>15.0</b>										
Lugano	Gus	frigemo	13.9	69.7	na	na	na	16.02.2023	1450	2	2	1	
	Mat	KADI AG											
	See	frigemo	14.3	69.7	na	na	na	16.02.2023	7300	2	2	na	
	StB	frigemo	14.3	69.7	na	na	na	16.02.2023	7300	2	2	1	
	Tha	BINA	15.5	na	na	5.8	0.0	23.01.2023	0019/00010	na	na	na	
	WbS	BINA											
<b>Mittel</b>			<b>14.3</b>										
Rissoletto	Gus	frigemo	15.5	67.8	na	na	na	16.02.2023	3610	2	2	1	
	Mat	KADI AG	14.0	70.3	na	na	na	11.01.2023	7300	2	2	1	
	See	frigemo	15.8	67.0	na	na	na	16.02.2023	3520	2	2	1	
	StB	frigemo	15.8	67.8	na	na	na	16.02.2023	3520	2	2	1	
	Tha	BINA	20.3	na	5.3	0.3	4.2	23.01.2023	3420/5320	1	1	1	
	WbS	BINA											
<b>Mittel</b>			<b>16.2</b>										

\*Die reduzierenden Zucker werden als Total bestimmt (Glucose und Fructose)

\*\*Noten 1-3: 1 gut, 2 mittel, 3 ungenügend, na = nicht beurteilt

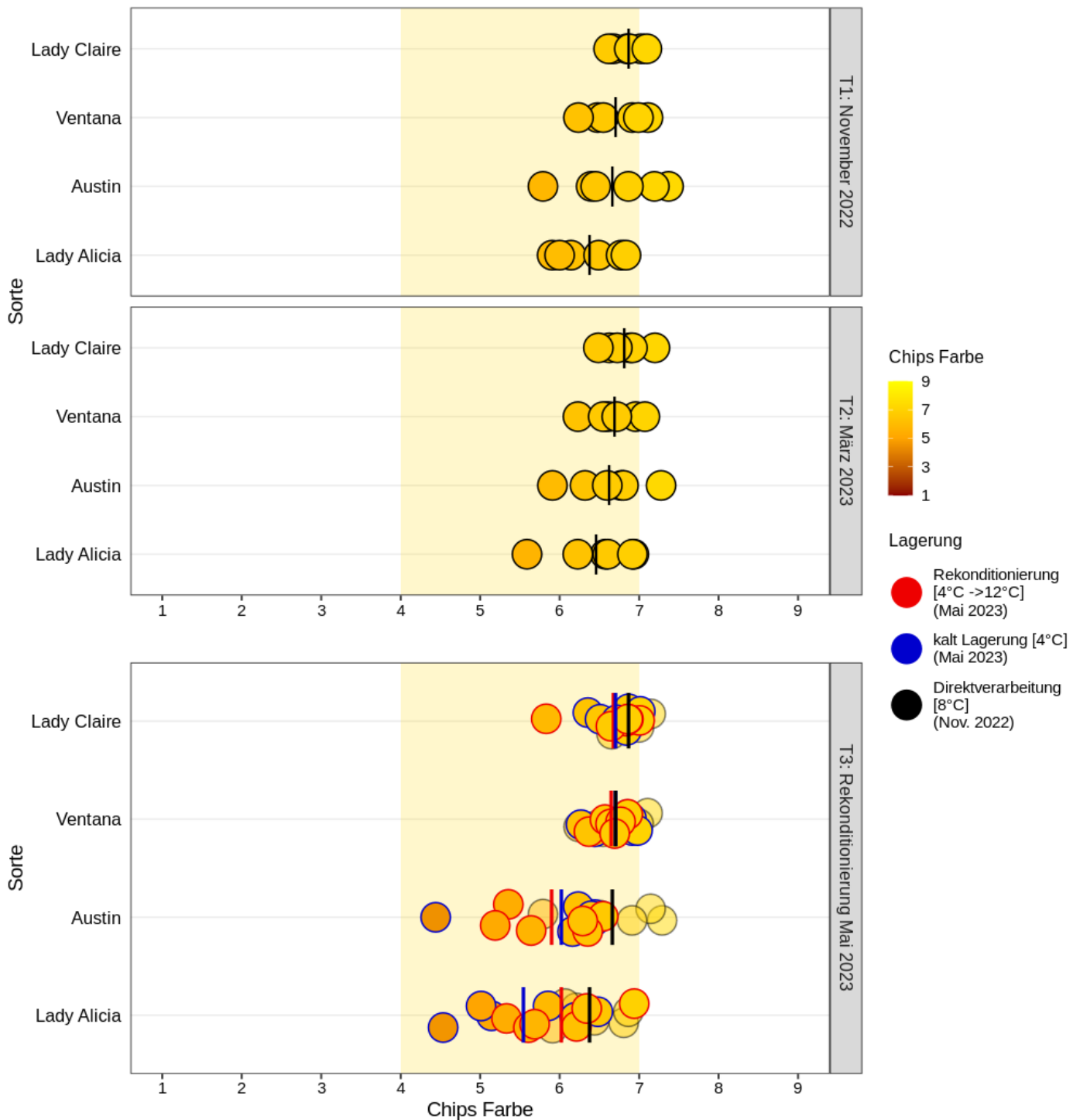
## 4.5 Hauptversuche 2021 / 2022 Chips



O = Mittelwert Chips-Farbe pro Betrieb, Farbe gemäss Verarbeitungsverfahren  
 |, | oder I = Mittelwert aller Betriebe, Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

### Chips

Hauptversuch, 6 Betriebe 2022  
 direkt (T1), mittel-spät Verarbeitung (T2) [8°C]  
 und spät Lagerung (T3)



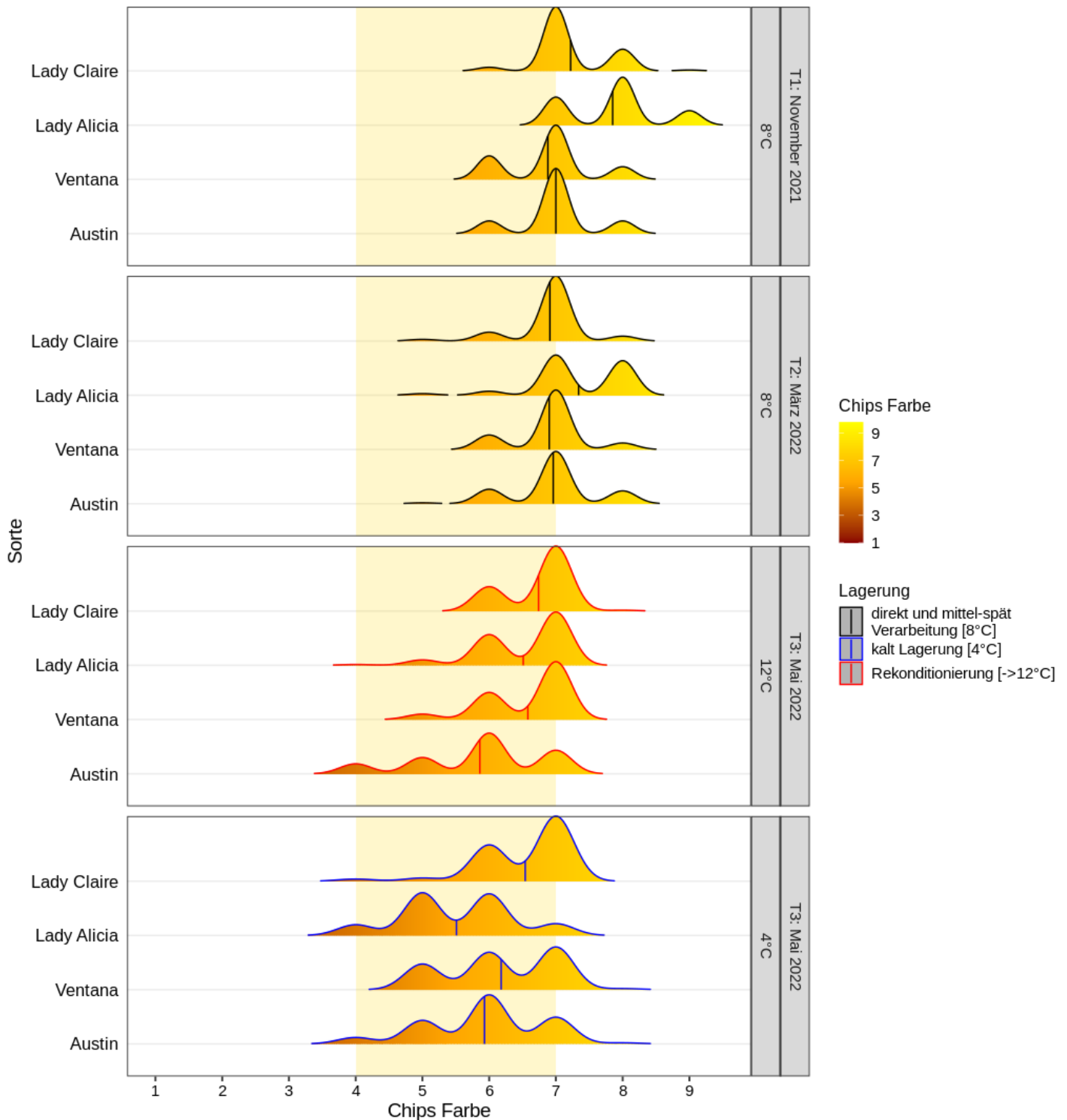
Agroscope, 2023

O = Mittelwert Chips-Farbe pro Betrieb, Farbe gemäss Verarbeitungsverfahren  
 |, | oder | = Mittelwert aller Betriebe, Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

### Chips - Ridgelines

Hauptversuch, 5 Betriebe 2021

direkt (T1), mittel-spät (T2) Verarbeitung [8°C], und spät Lagerung (T3)



Agroscope, 2022

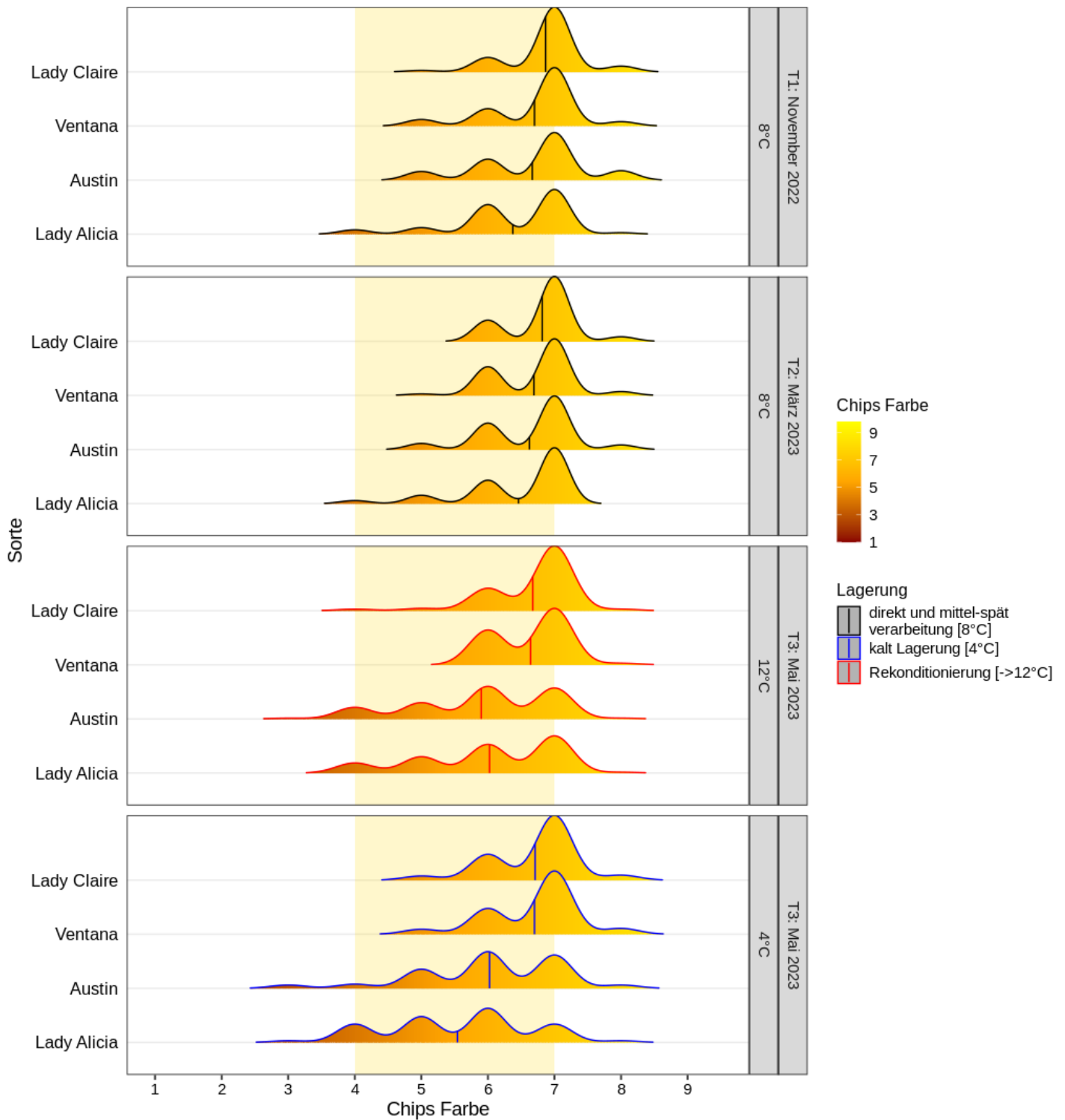
Ridgelines = Verteilung Chips-Farbe aller Betriebe (5 x 20 Chips = 100 Werte), Linienfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

l, | oder l = Mittelwert aller Betriebe, Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

### Chips - Ridgelines

Hauptversuch, 6 Betriebe 2022

direkt (T1), mittel-spät (T2) Verarbeitung [8°C], und spät Lagerung (T3)



Agroscope, 2023

Ridgelines = Verteilung Chips-Farbe aller Betriebe (6 x 20 Chips = 120 Werte), Linienfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

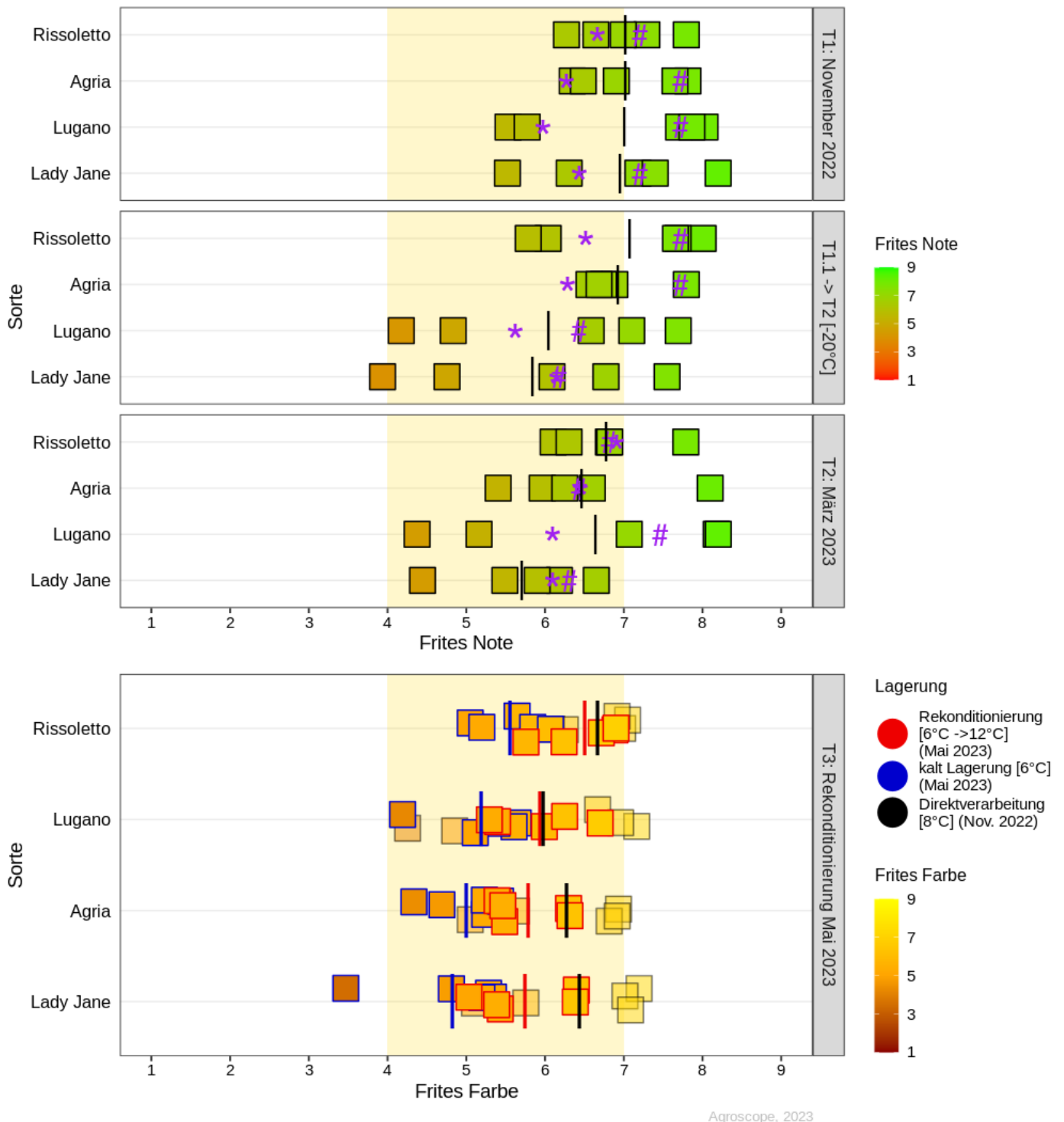
l, l oder l = Mittelwert aller Betriebe, Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren



## 4.6 Hauptversuche 2022 Frites

### Frites 2022

Hauptversuch, 5 Betriebe 2022  
 direkt (T1), mittel-spät Verarbeitung (T2) [8°C]  
 und spät Lagerung (T3)



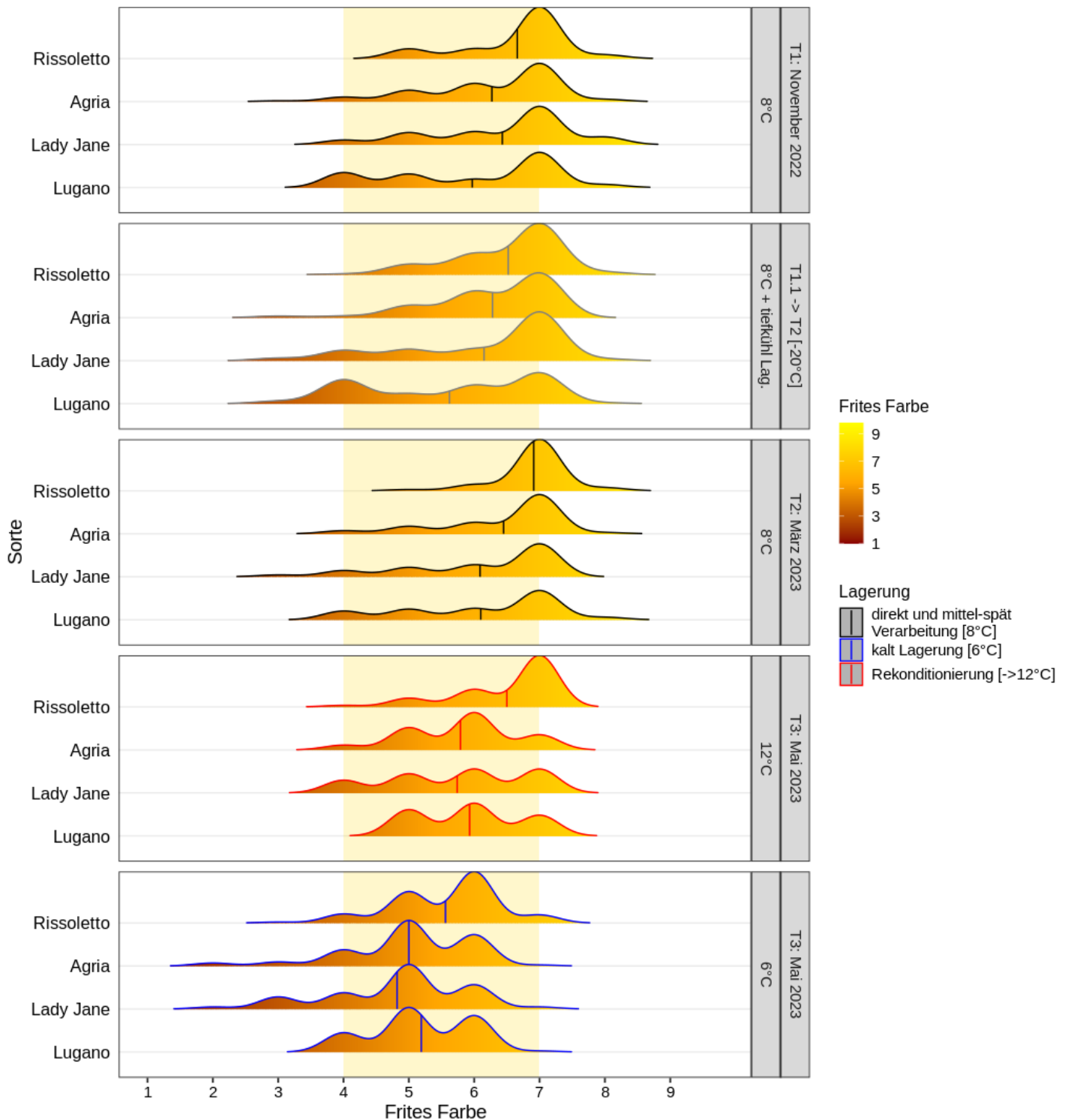
Agroscope, 2023

- = Frites gesamte Note, Symbolfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren
- \* = Frites Farbe, Symbolfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren
- # = Knusprigkeit, Symbolfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren
- l, | oder I = Mittelwert Frites Note (T1 und T2) oder Frites Farbe (T3), Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

### Frites 2022 - Ridgelines

Hauptversuche 2022, 5 Betriebe

direkt (T1), tiefgekühlt (T1.1), mittel-spät (T2) Verarbeitung [8°C], und spät Lagerung (T3)



Agroscope, 2023

Ridgelines = Verteilung Frites-Farbe aller Betriebe (5 x 20 Frites = 100 Werte), Linienfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

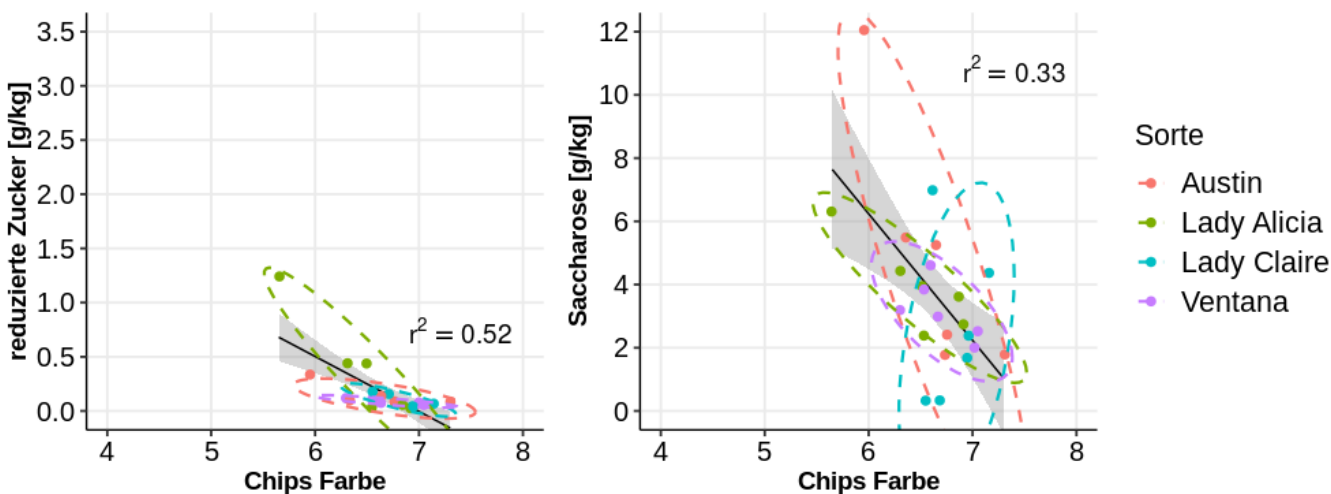
l, l oder l = Mittelwert aller Betriebe, Strichfarbe gemäss Verarbeitungsverfahren

## 4.7 Zuckerbestimmungen Industriesorten Praxis, 2022

Regressionslinie mit Vertrauensintervall (95%) und Bestimmtheitsmass ( $r^2$ ).

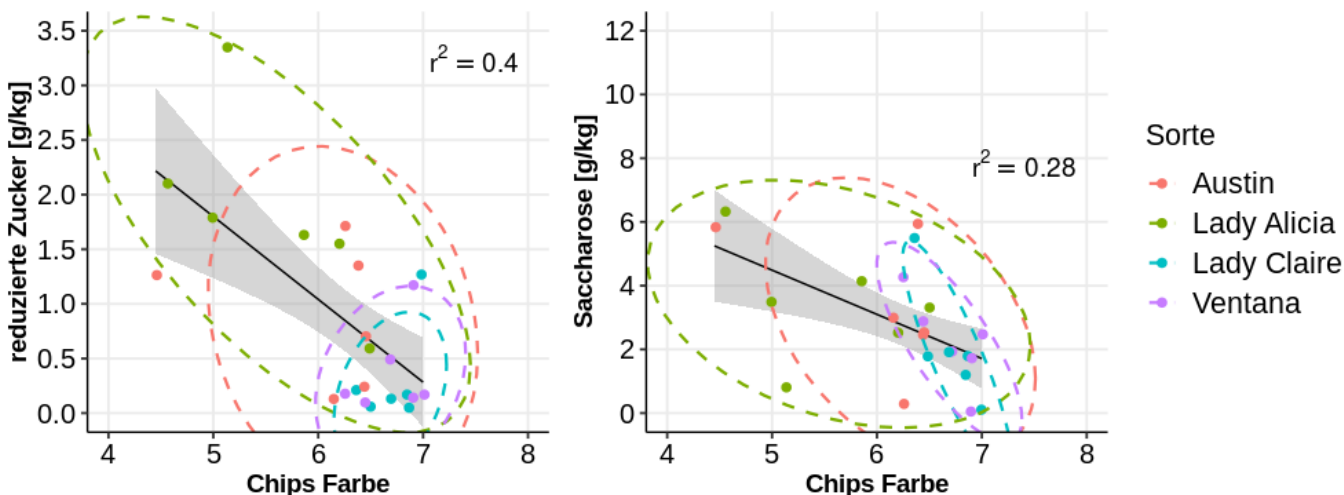
### Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)

HV Chips / Termin : T2 März 2023 / mittel-spät Verarbeitung [8°C]



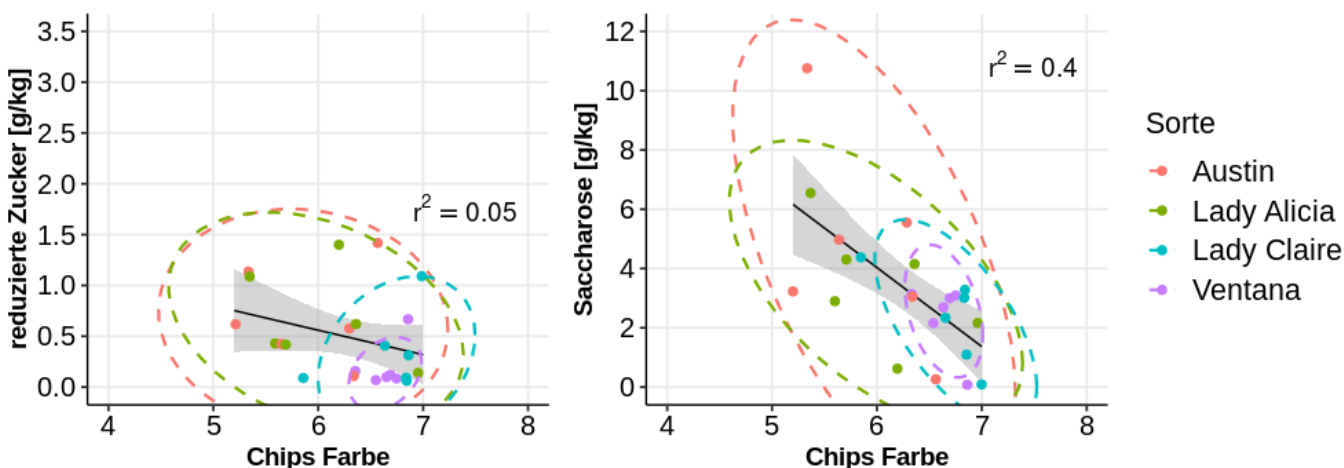
### Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)

HV Chips / Termin : T3 Mai 2023 / kalt Lagerung [4°C]



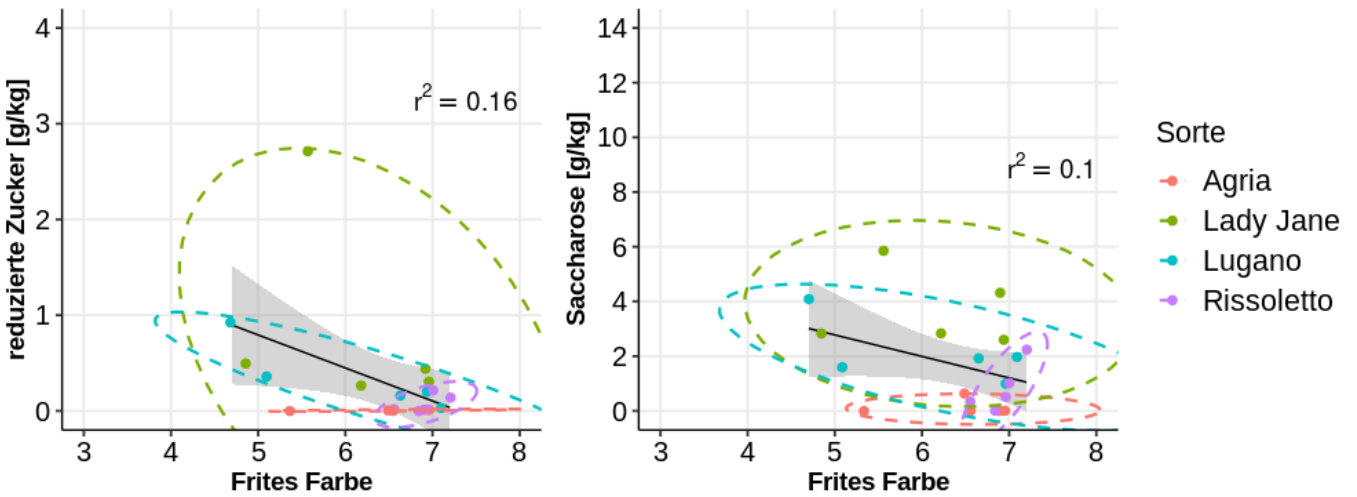
### Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)

HV Chips / Termin : T3 Mai 2023 / Rekonditionierung [12°C]



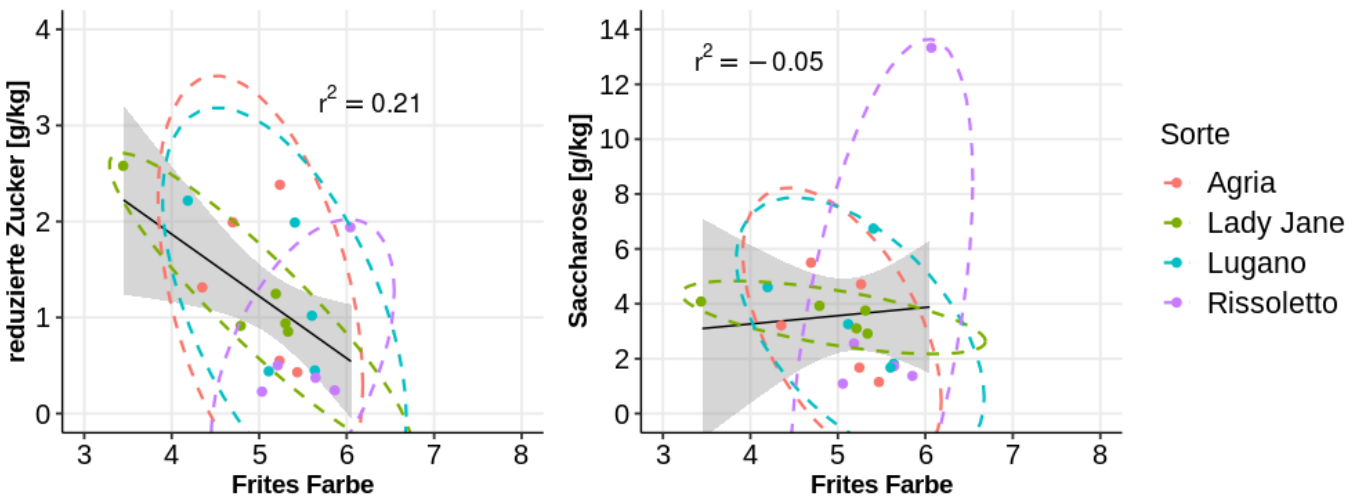
**Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)**

HV Frites / Termin : T2 März 2023 / mittel-spät Verarbeitung [8°C]



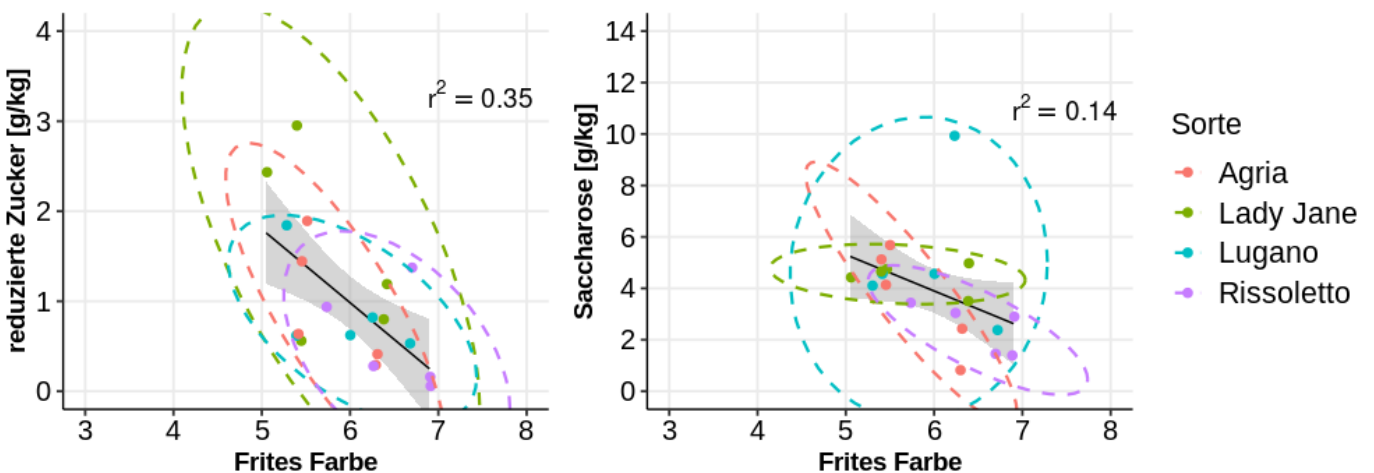
**Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)**

HV Frites / Termin : T3 Mai 2023 / kalt Lagerung [6°C]



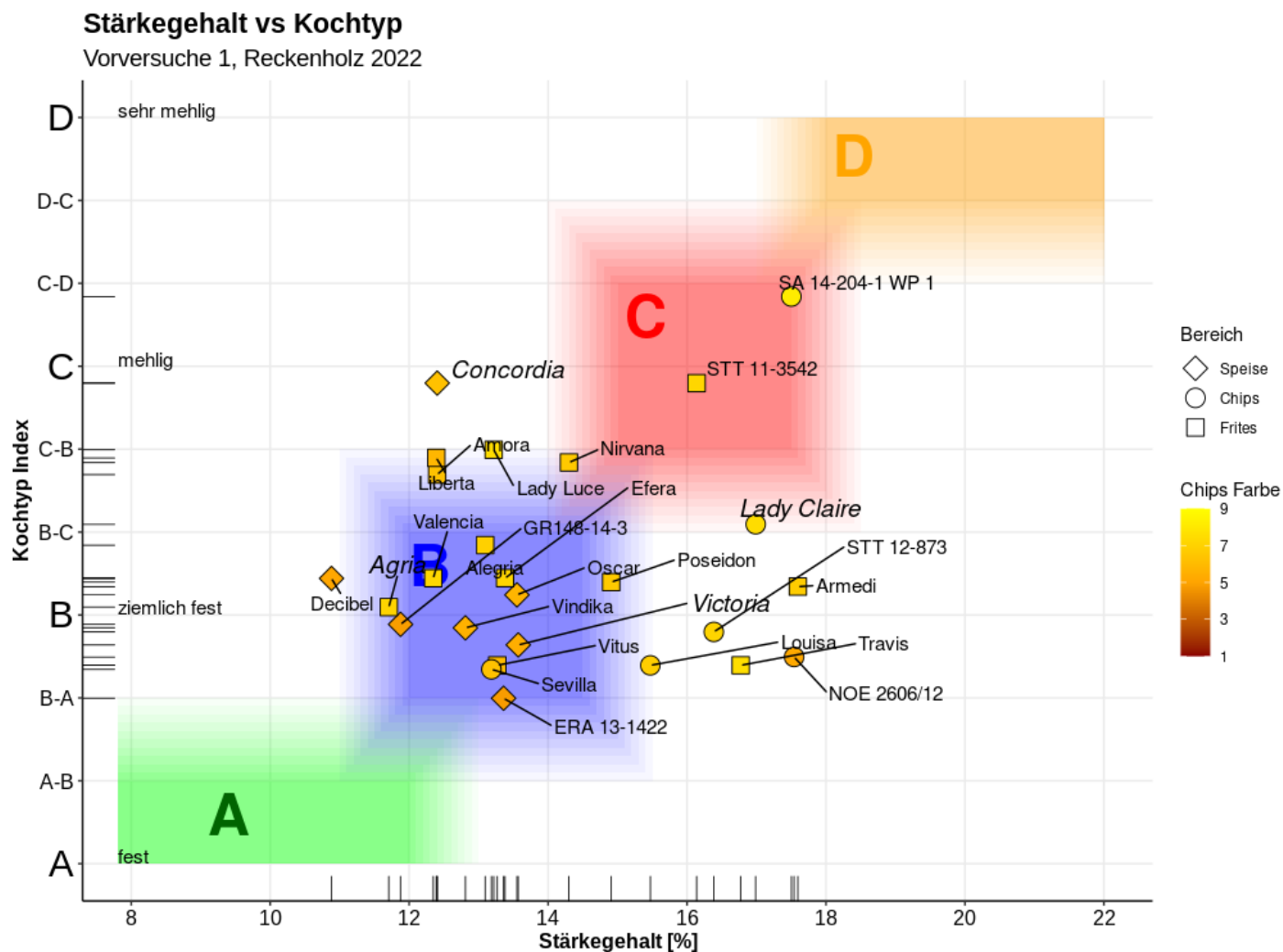
**Backfarbe vs reduzierte Zucker (1) and Saccharose (2)**

HV Frites / Termin : T3 Mai 2023 / Rekonditionierung [12°C]



## 5. Vorversuche 2022 - 1. Jahr

### 5.1 Profil: Kochtyp – Stärkegehalt – Chips-Farbe

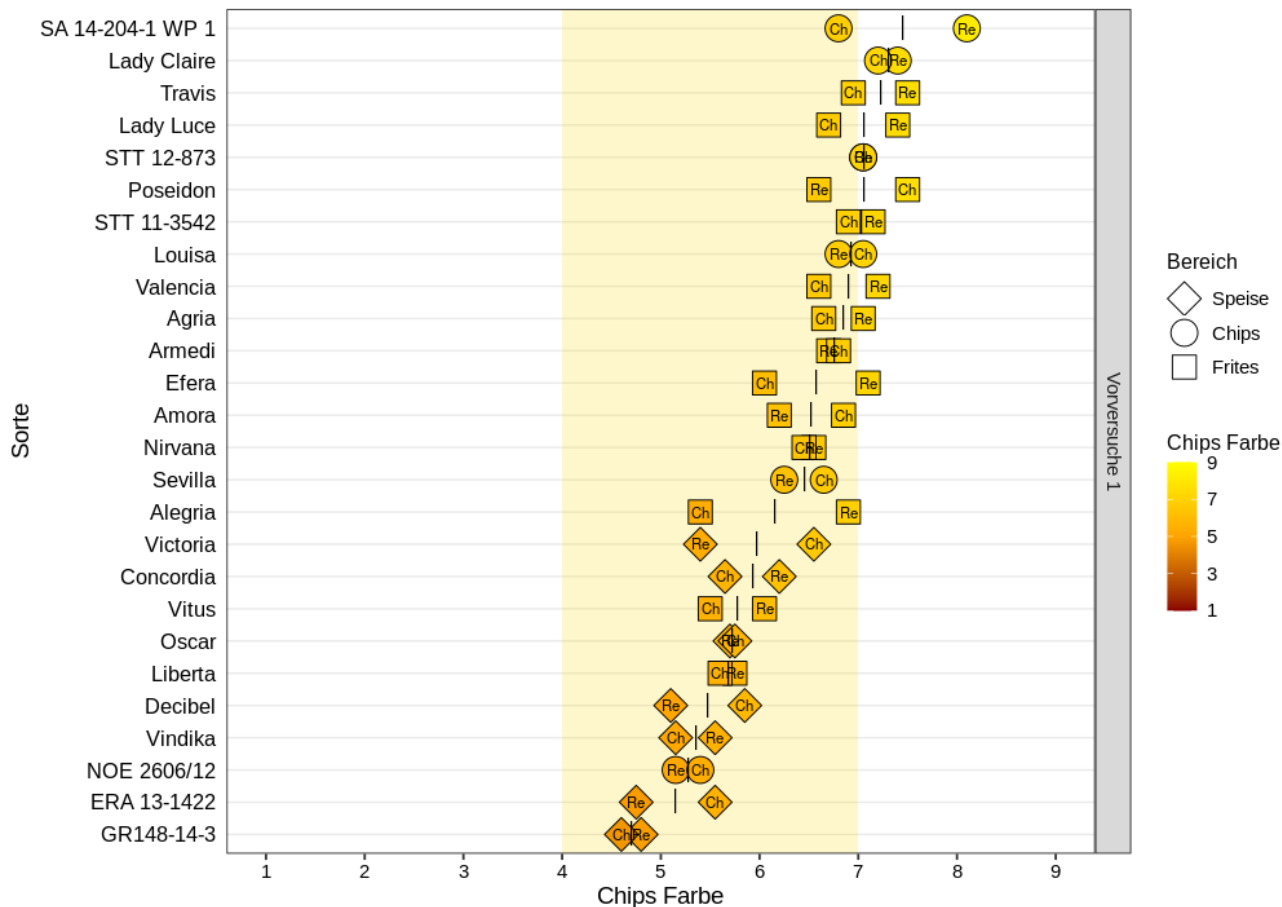


Kochtyp: A = fest, B = ziemlich fest, C = mehlig, D = sehr mehlig

## 5.2 Chips und Frites (Vorversuche 1)

### Chips

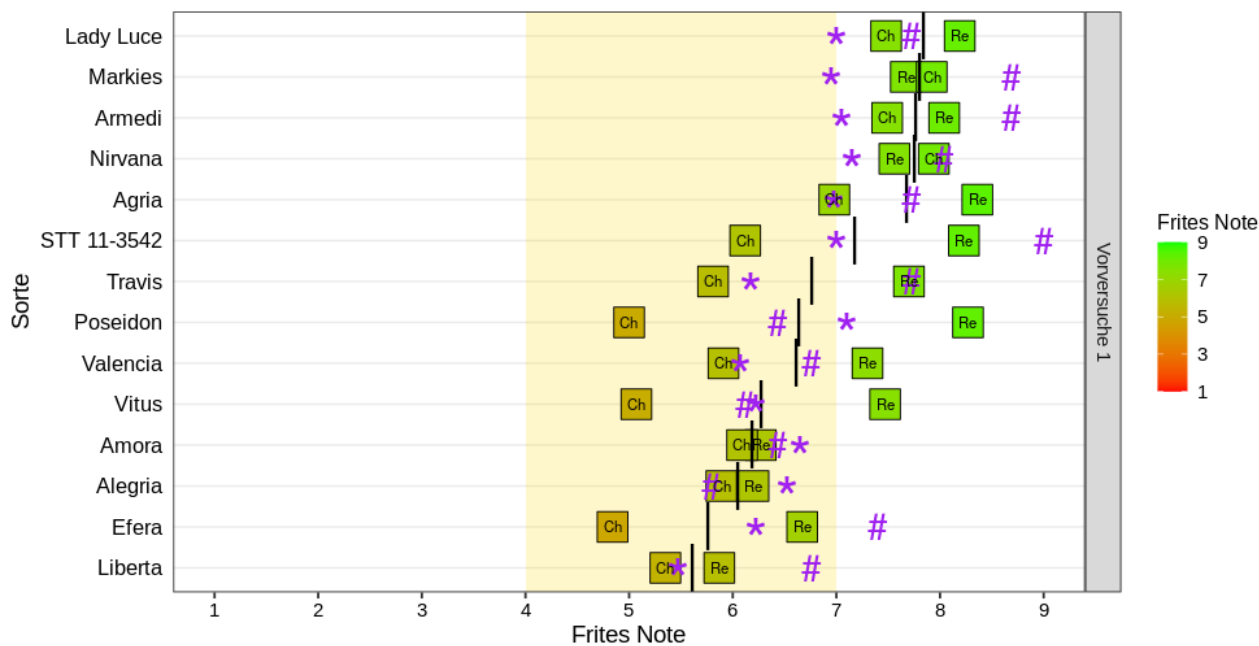
Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

### Frites

Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]

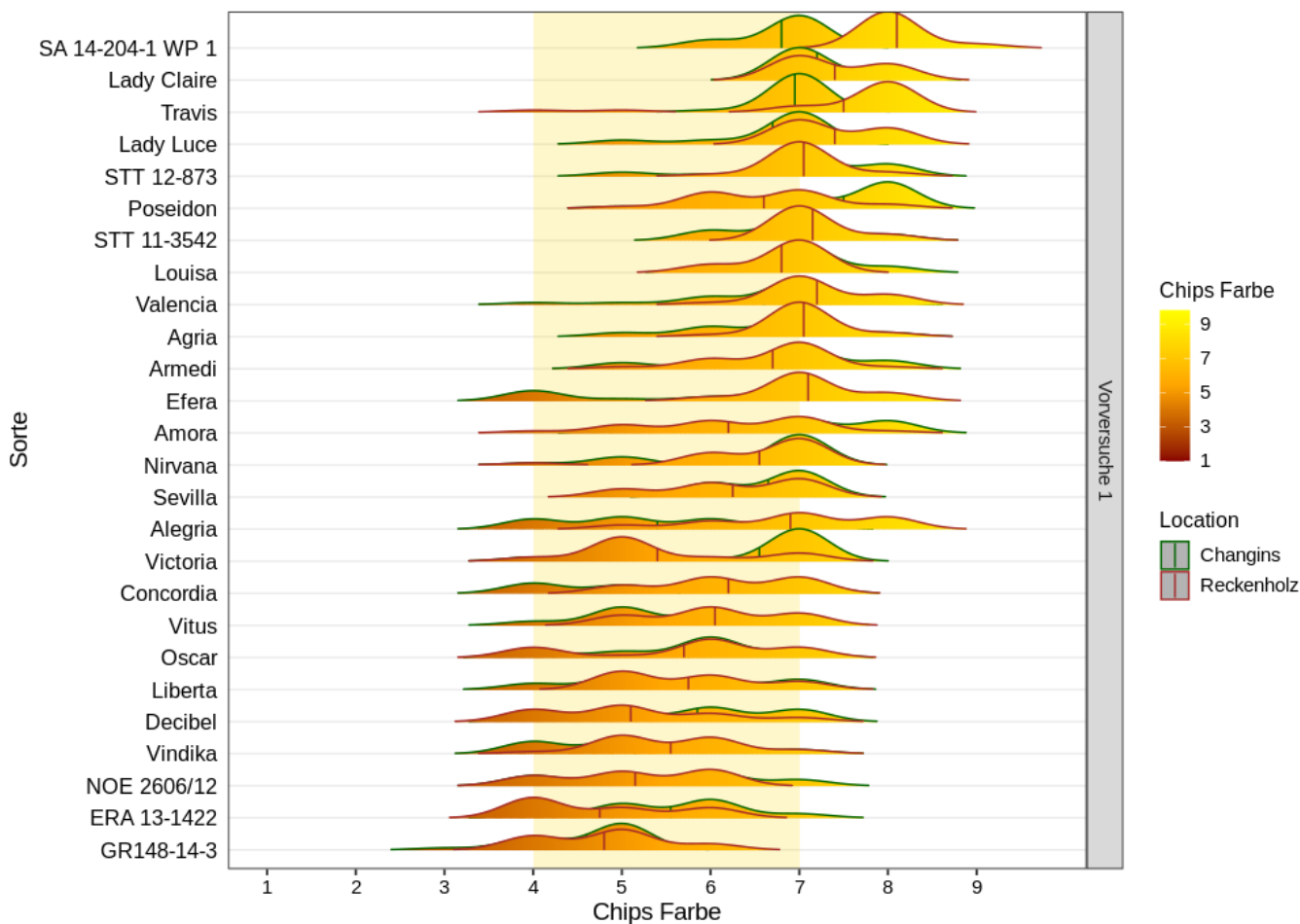


Agroscope, 2023

Legende: □ = Frites gesamte Note und | = Mittelwert der Standorte, \* = Mittelwert Frites Farbe, # = Mittelwert Knusprigkeit

### Chips - Ridgelines

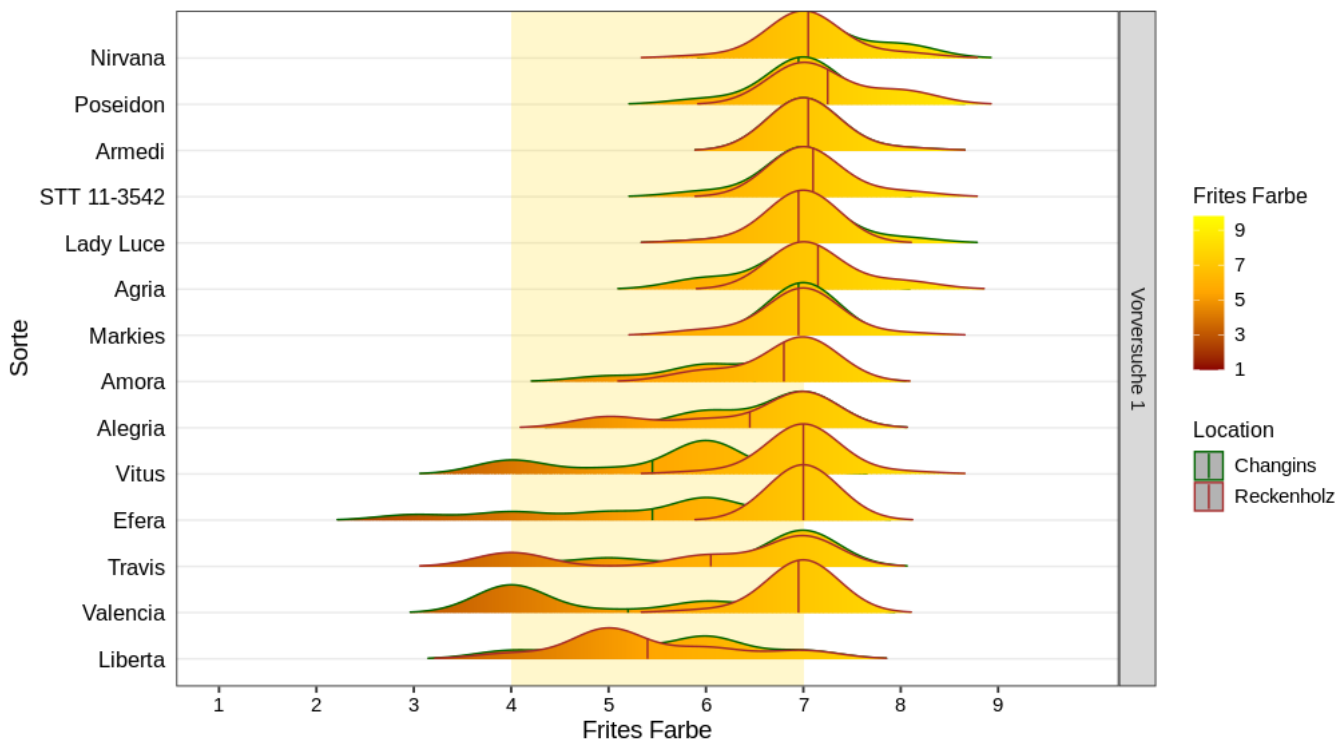
Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

### Frites - Ridgelines

Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]

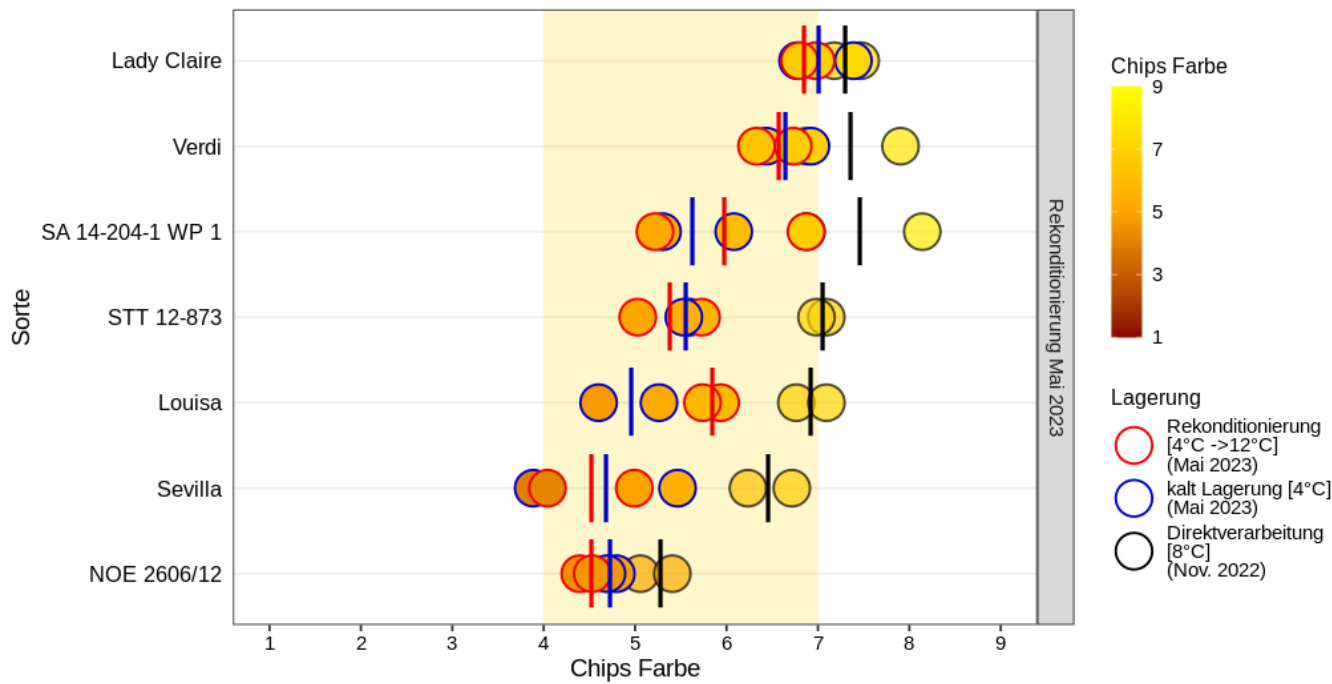


Agroscope, 2023

### 5.3 Rekonditionierung Chips und Frites (Vorversuche 1)

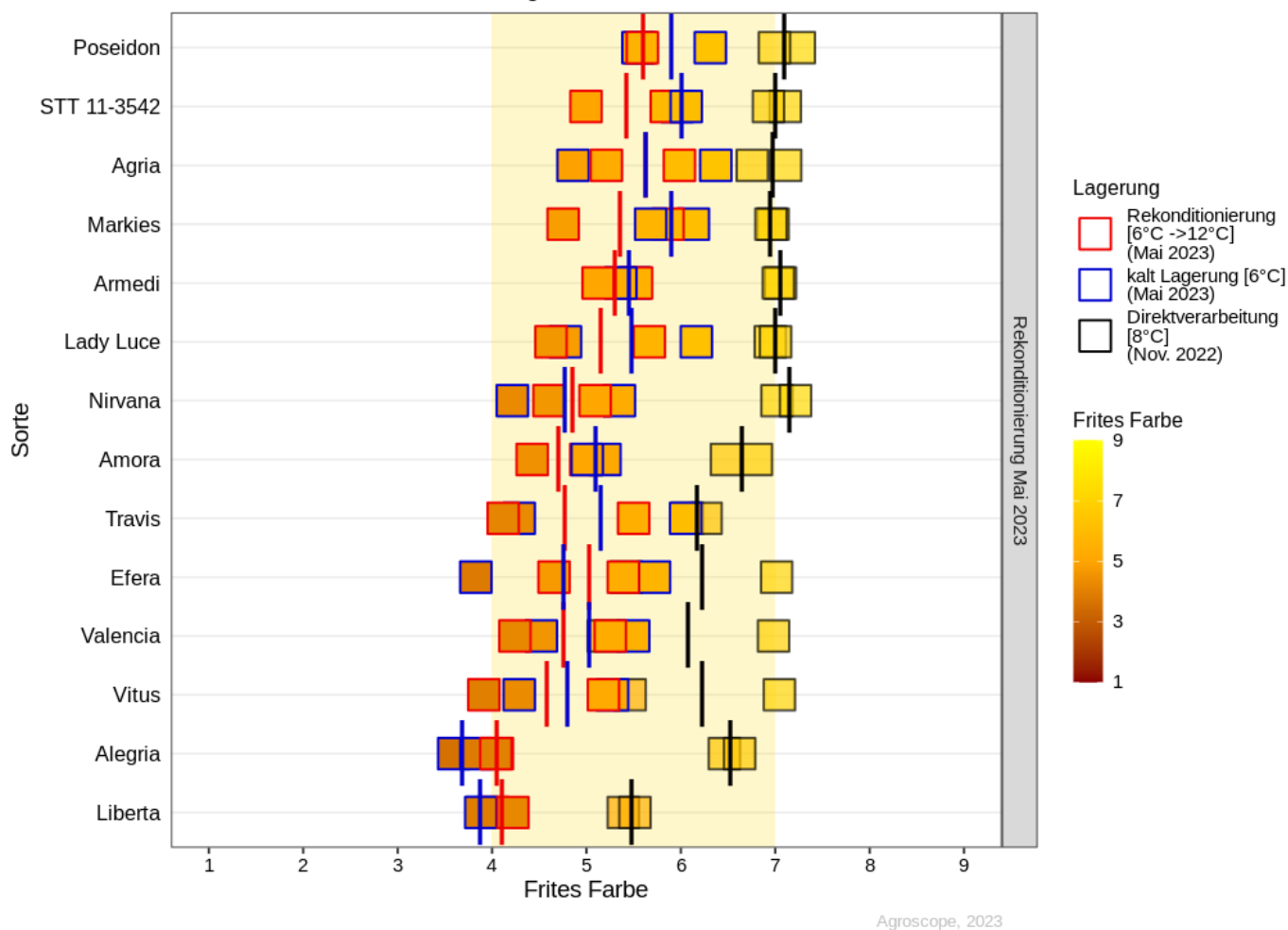
#### Chips - Rekonditionierung

Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022



#### Frites - Rekonditionierung

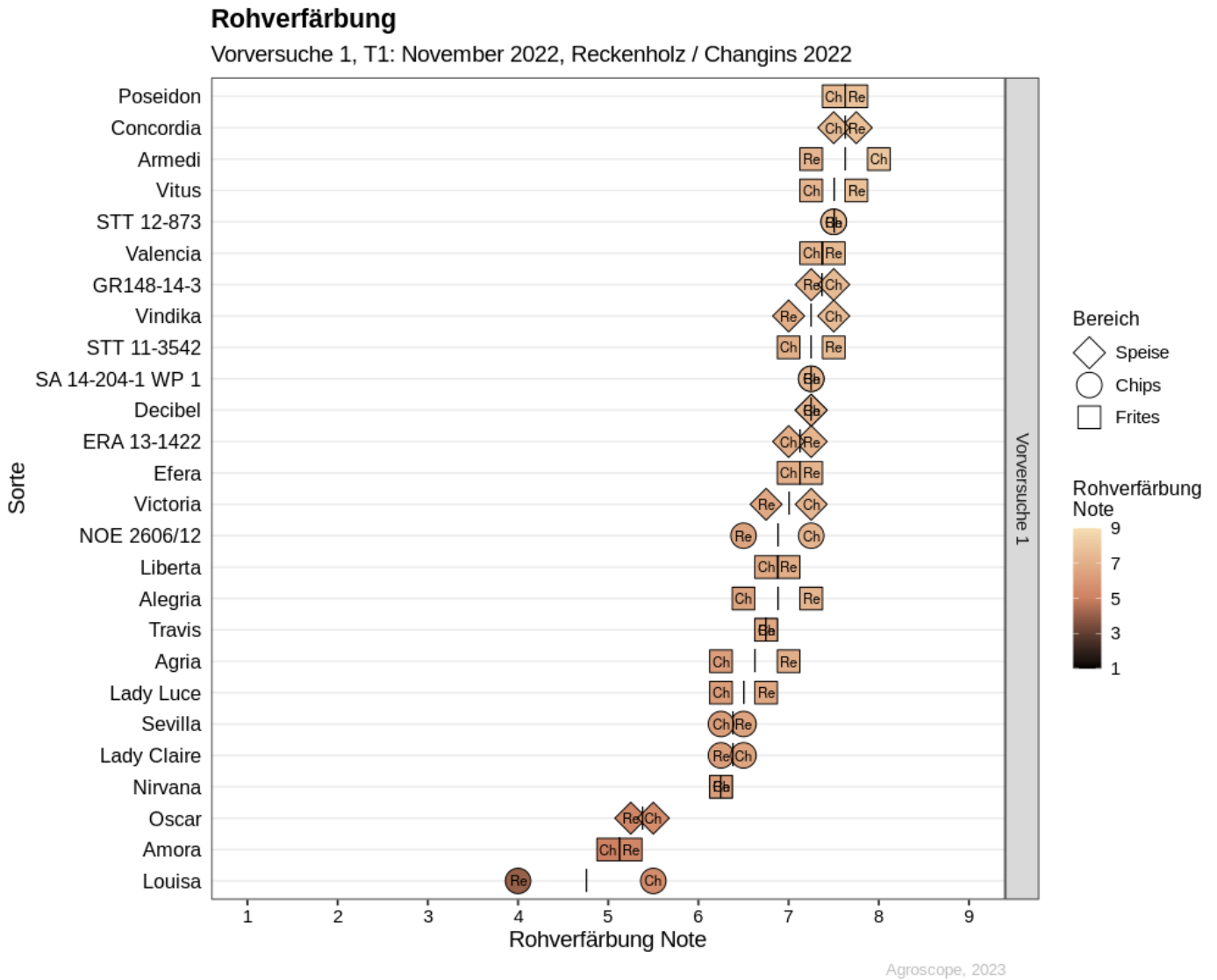
Vorversuche 1, Reckenholz / Changins 2022



Legende: ○ / □ = Chips oder Frites Farbe pro Standort und | = Mittelwert der Standorte



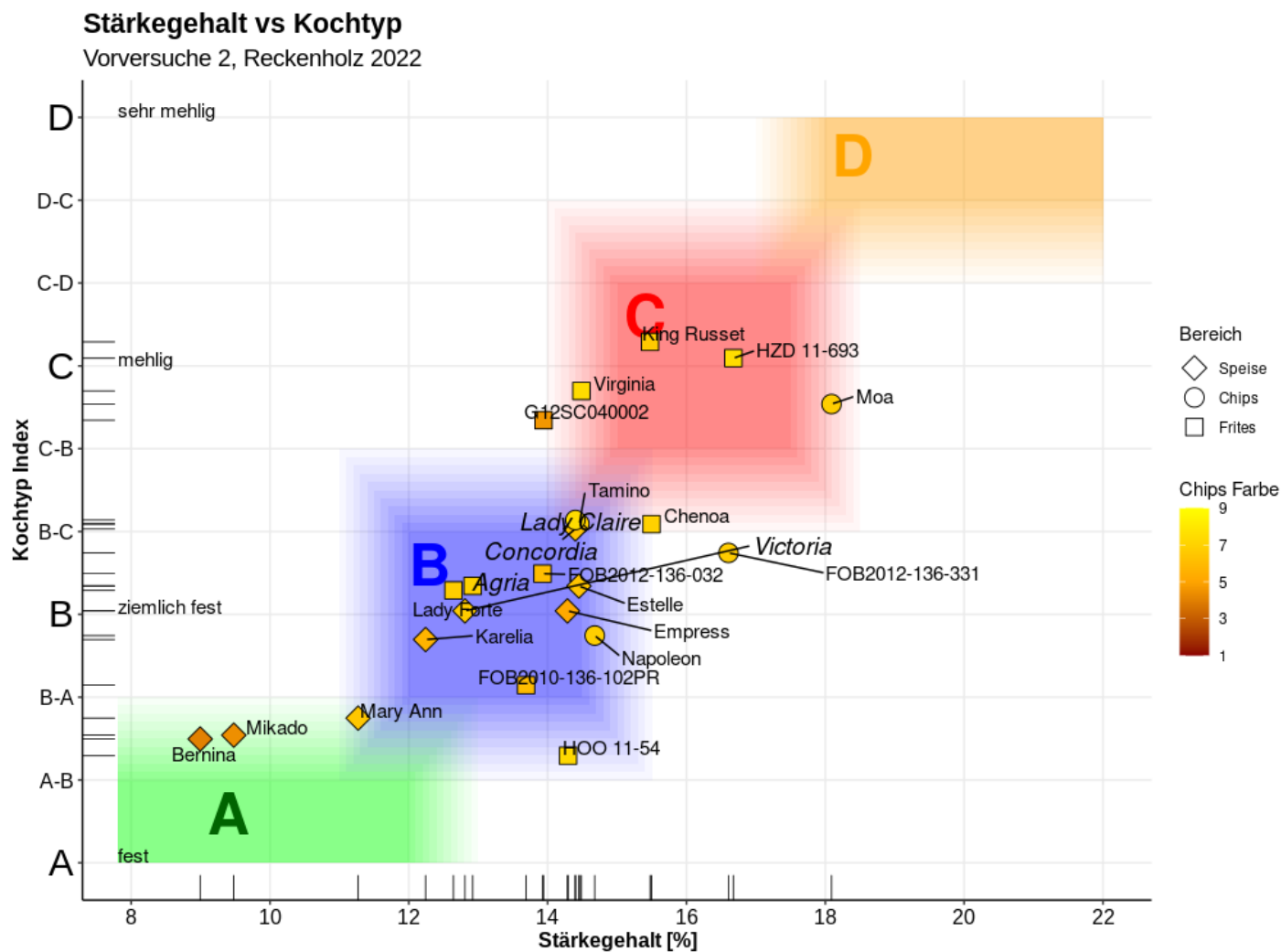
## 5.4 Rohverfärbung (Vorversuche 1)



Legende: ◇ / ○ / □ = Rohverfärbung Note pro Standort und | = Mittelwert der Standorte

## 6. Vorversuche 2022 - 2. Jahr

### 6.1 Profil: Kochtyp – Stärkegehalt – Chips Farbe



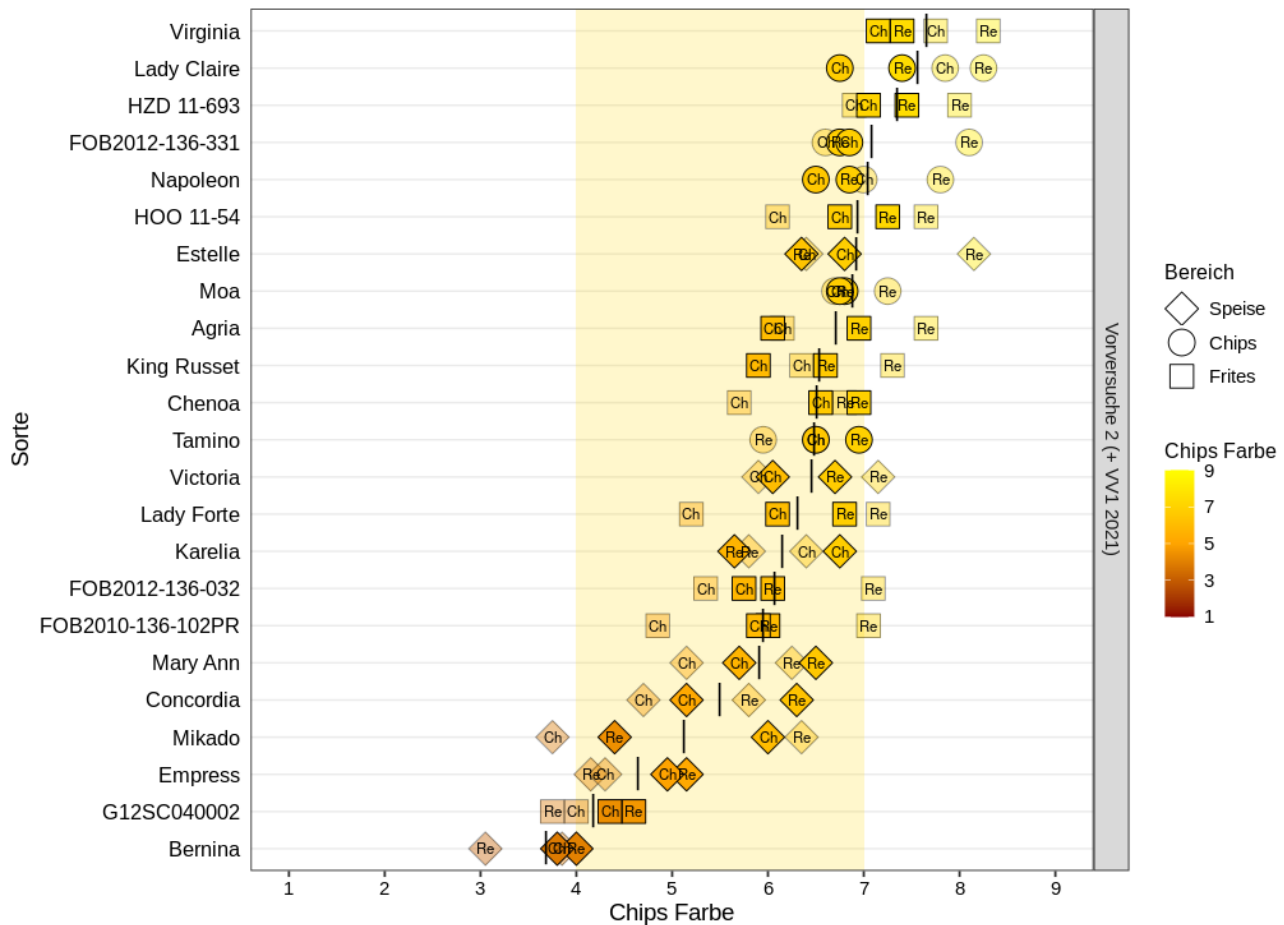
Agroscope, 2023

Kochtyp: A = fest, B = ziemlich fest, C = mehlig, D = sehr mehlig

## 6.2 Chips und Frites (Vorversuche 2)

### Chips

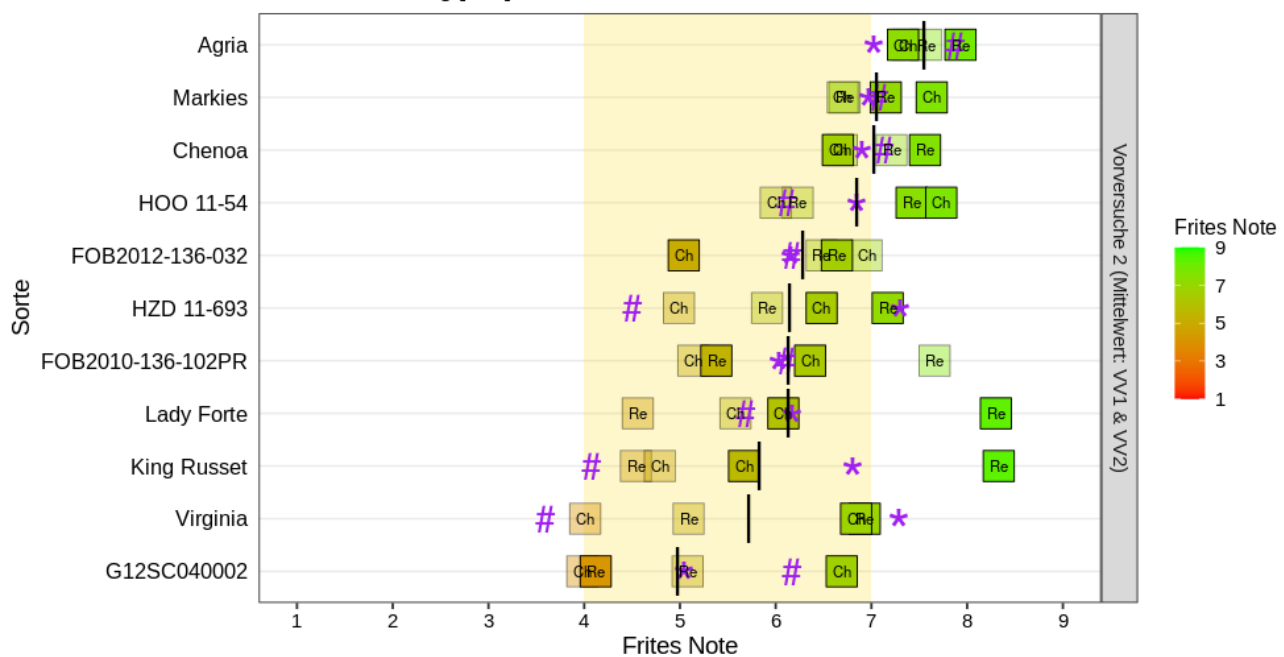
Vorversuche 2 (+ VV1 2021 im Halbton), Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

### Frites

Vorversuche 2 (+ VV1 2021 im Halbton), Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C], Mittelwert VV1 und VV2

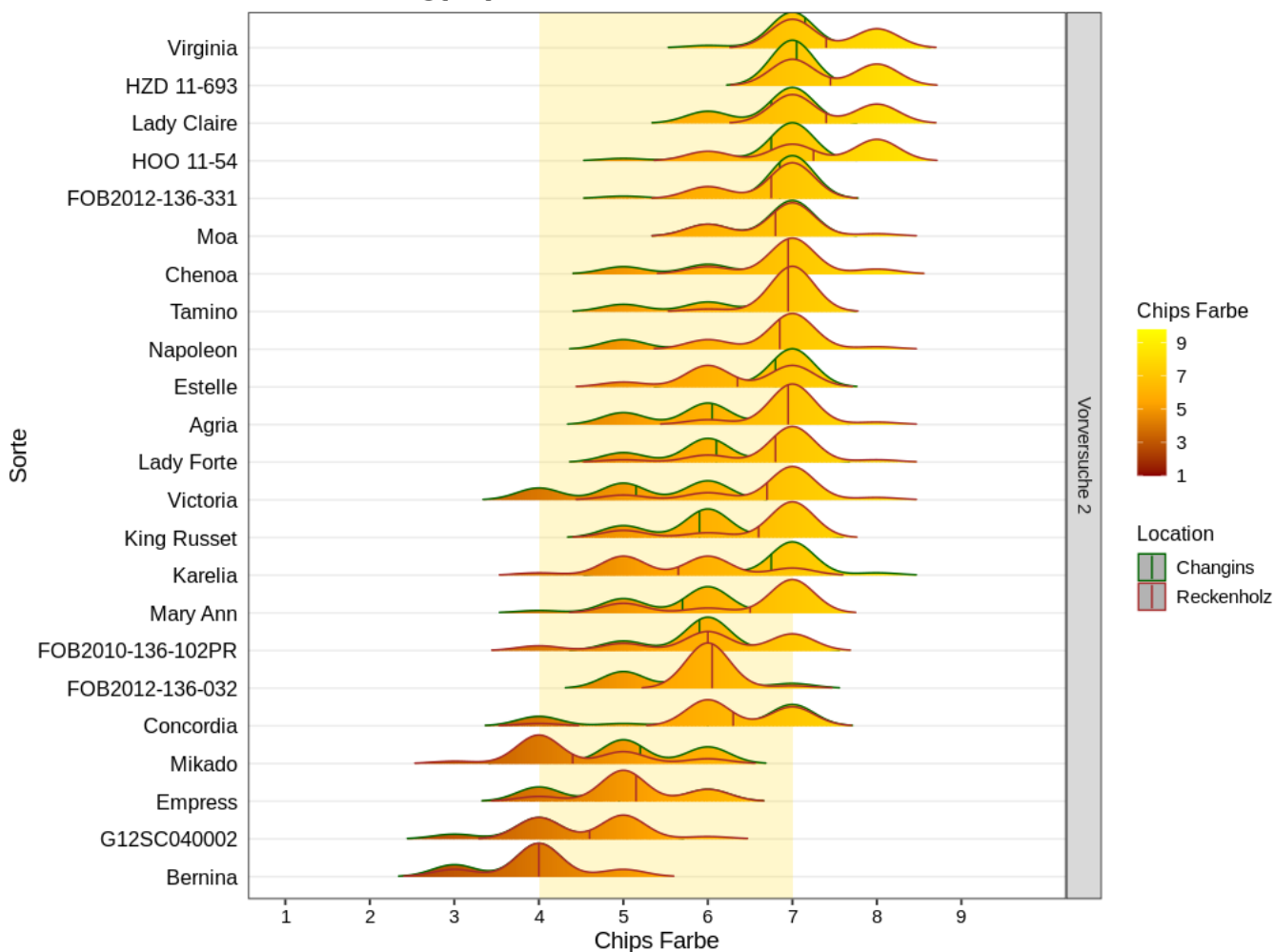


Agroscope, 2023

Legende: □ = Frites gesamte Note, \* = Mittelwert Frites Farbe, # = Mittelwert Knusprigkeit, | = Mittelwert der Standorte und Jahre VV1 (2020) und VV2 (2021)

### Chips - Ridgelines

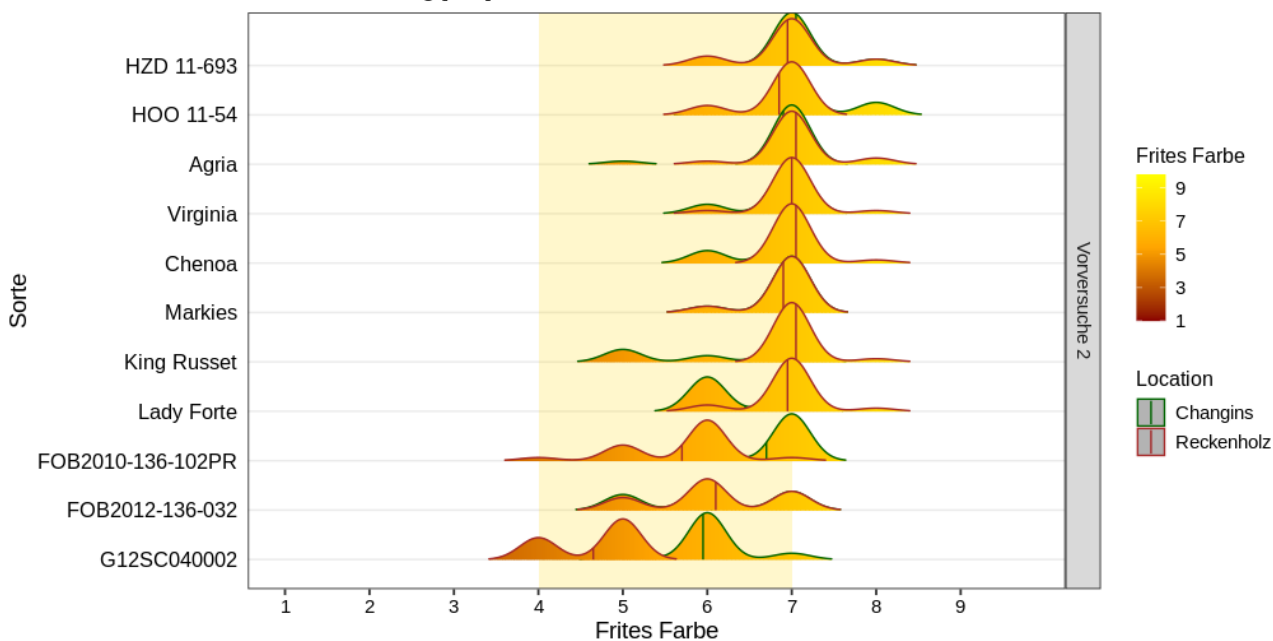
Vorversuche 2, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

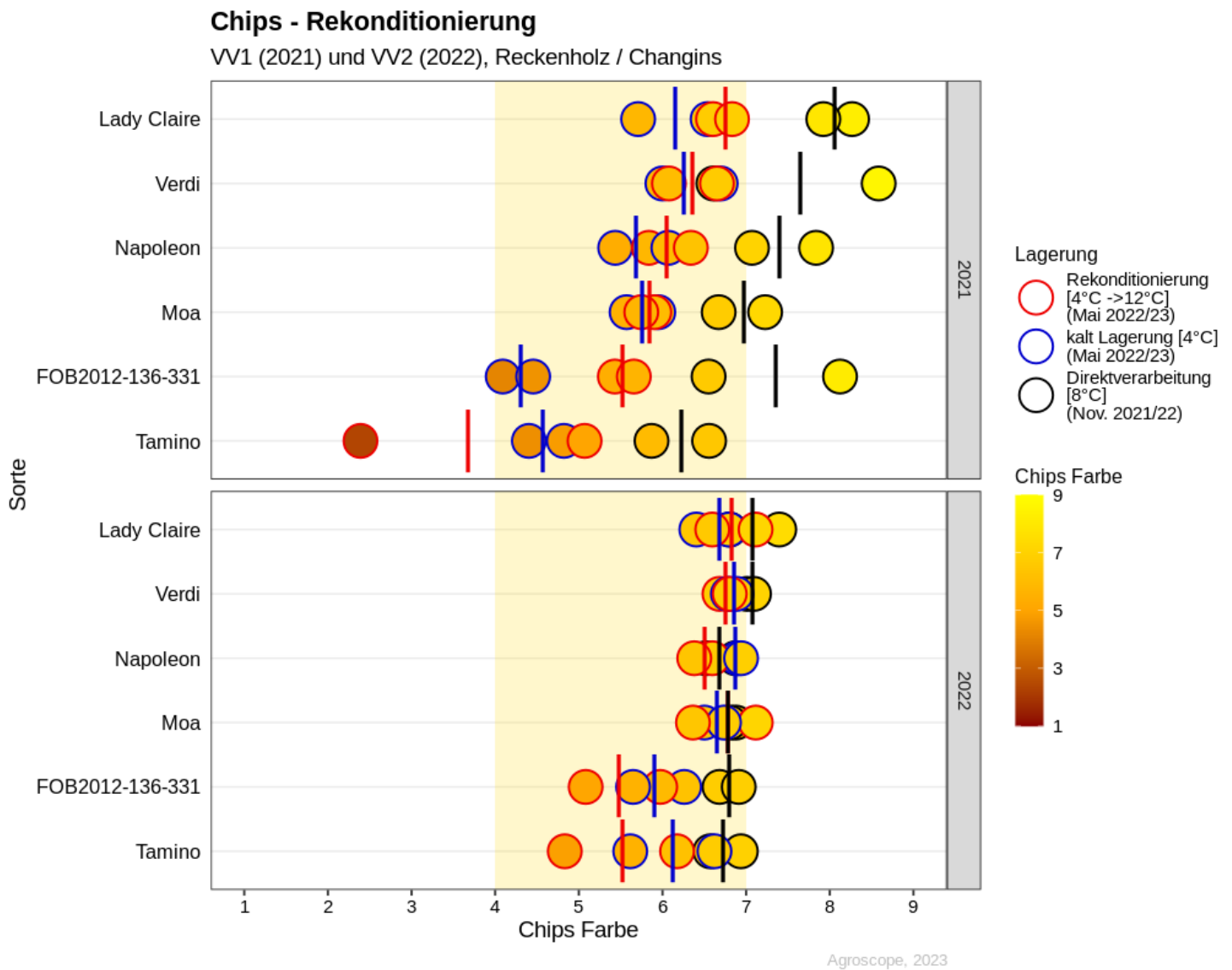
### Frites - Ridgelines

Vorversuche 2, Reckenholz / Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

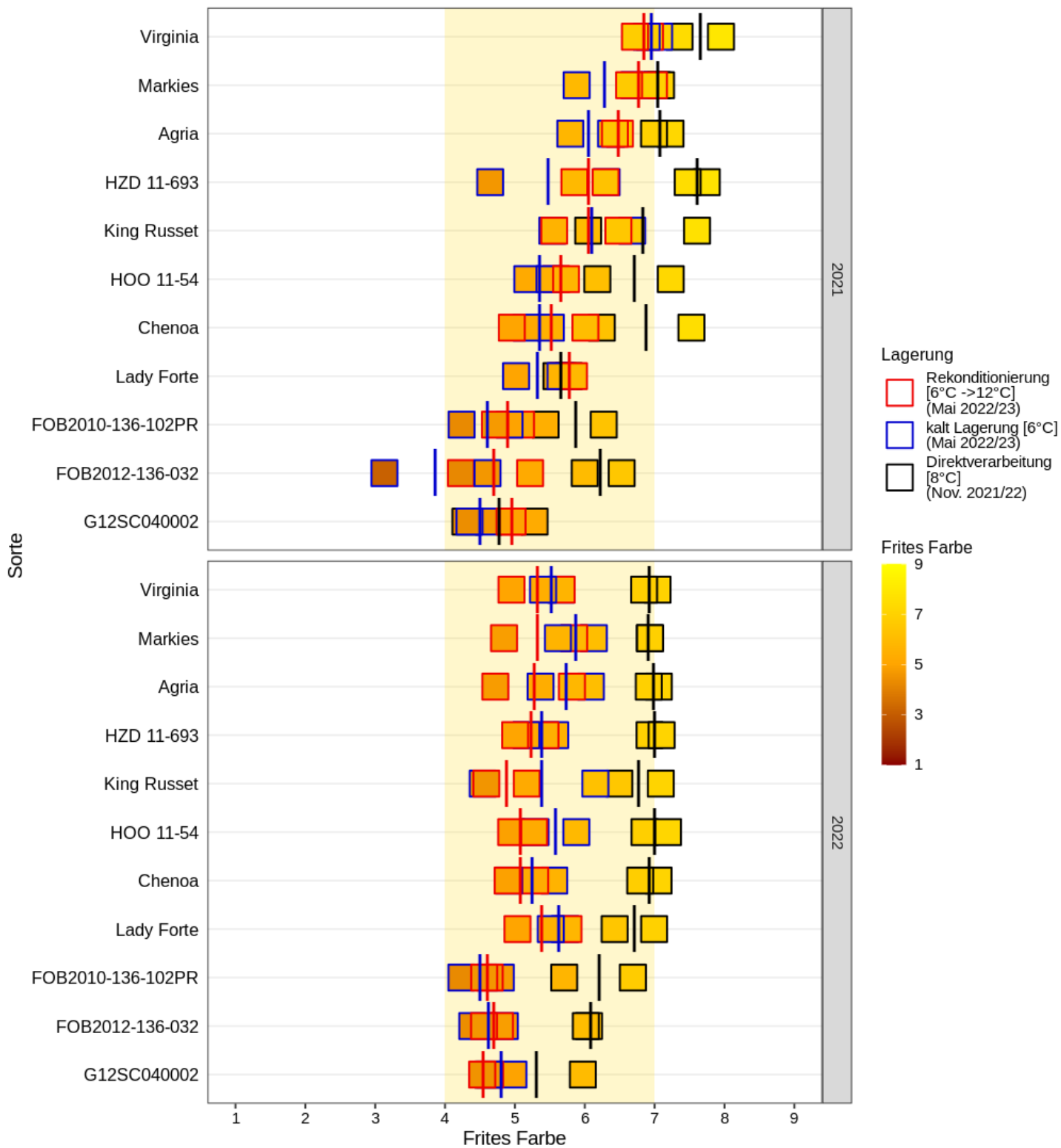
### 6.3 Rekonditionierung Chips und Frites (Vorversuche 2)



Legende: ○ = Chips Farbe pro Standort und | = Mittelwert der Standorte

### Frites - Rekonditionierung

VV1 (2021) und VV2 (2022), Reckenholz / Changins



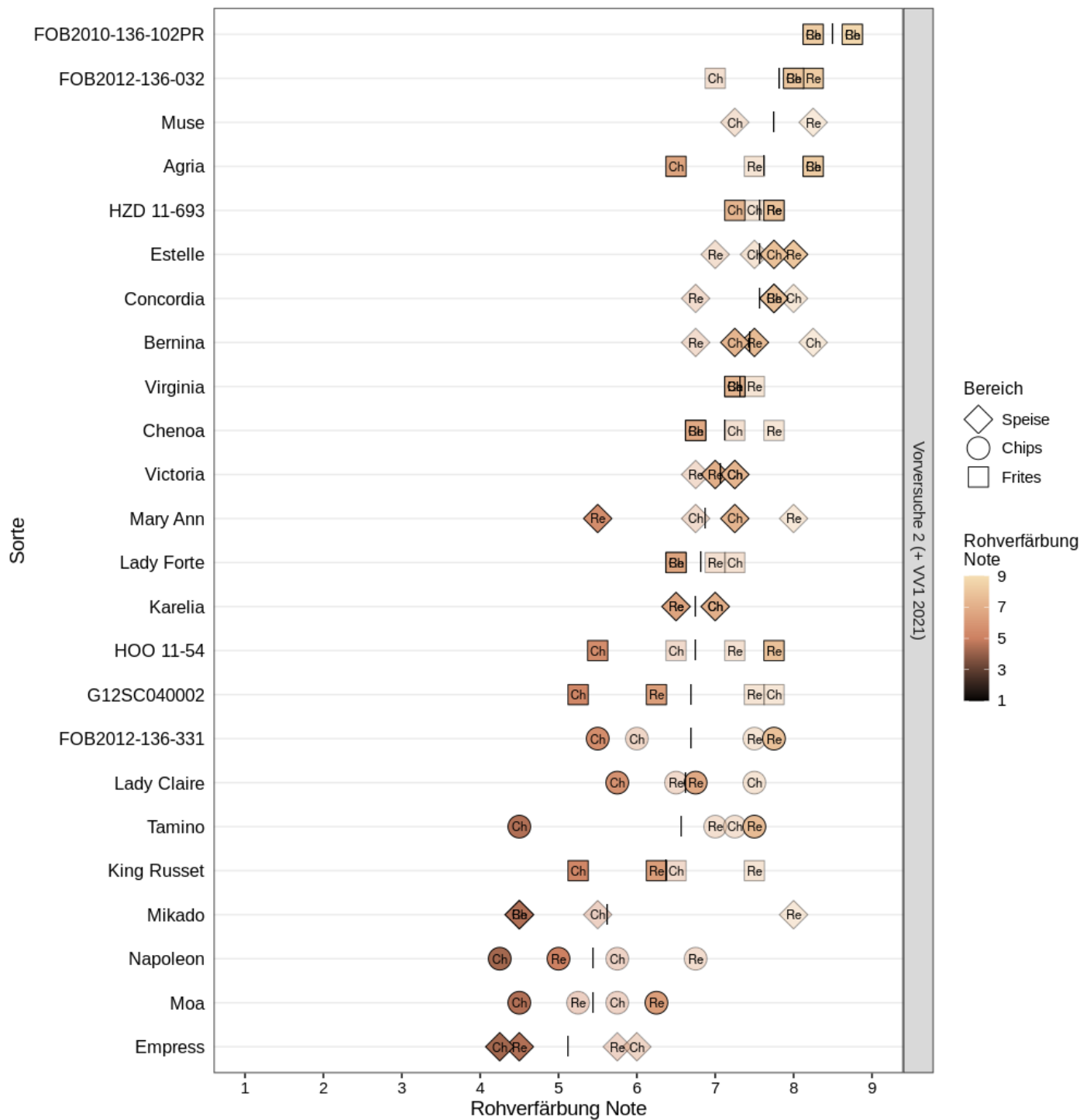
Agroscope, 2023

Legende: □ = Frites Farbe pro Standort und | = Mittelwert der Standorte

## 6.4 Rohverfärbung (Vorversuche 2)

### Rohverfärbung

Vorversuche 2 (+ VV1 2021 im Halbtton), T1: November 2022, Reckenholz / Changins 2022



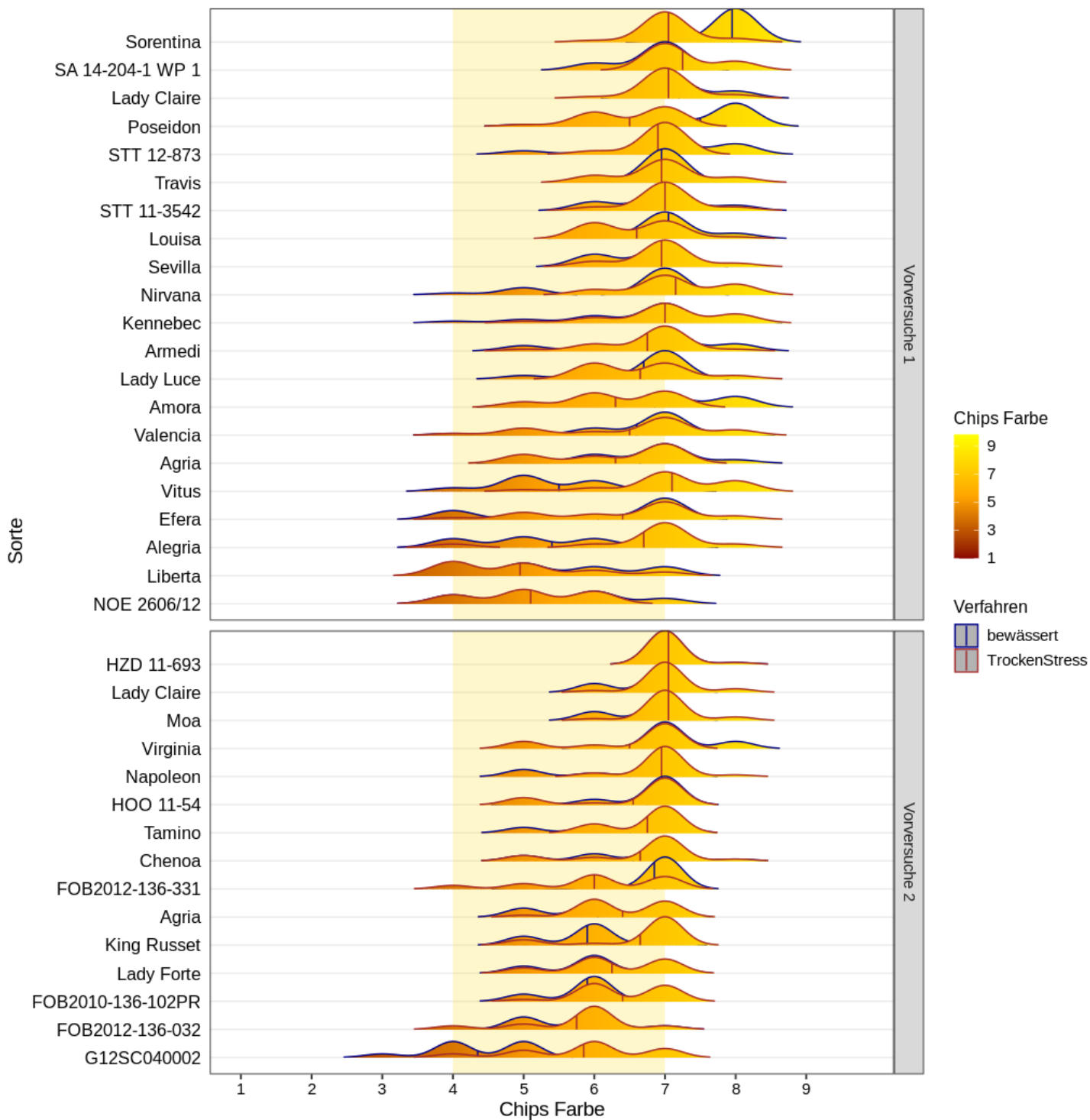
Agroscope, 2023

Legende: ◇ / ○ / □ = Rohverfärbung Note pro Standort und | = Mittelwert der Standorte und Jahre

## 6.5 Trockenstress-Vorversuche 1 und 2

### Chips TrockenStress - Ridgelines

Vorversuche 1 und 2, Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]

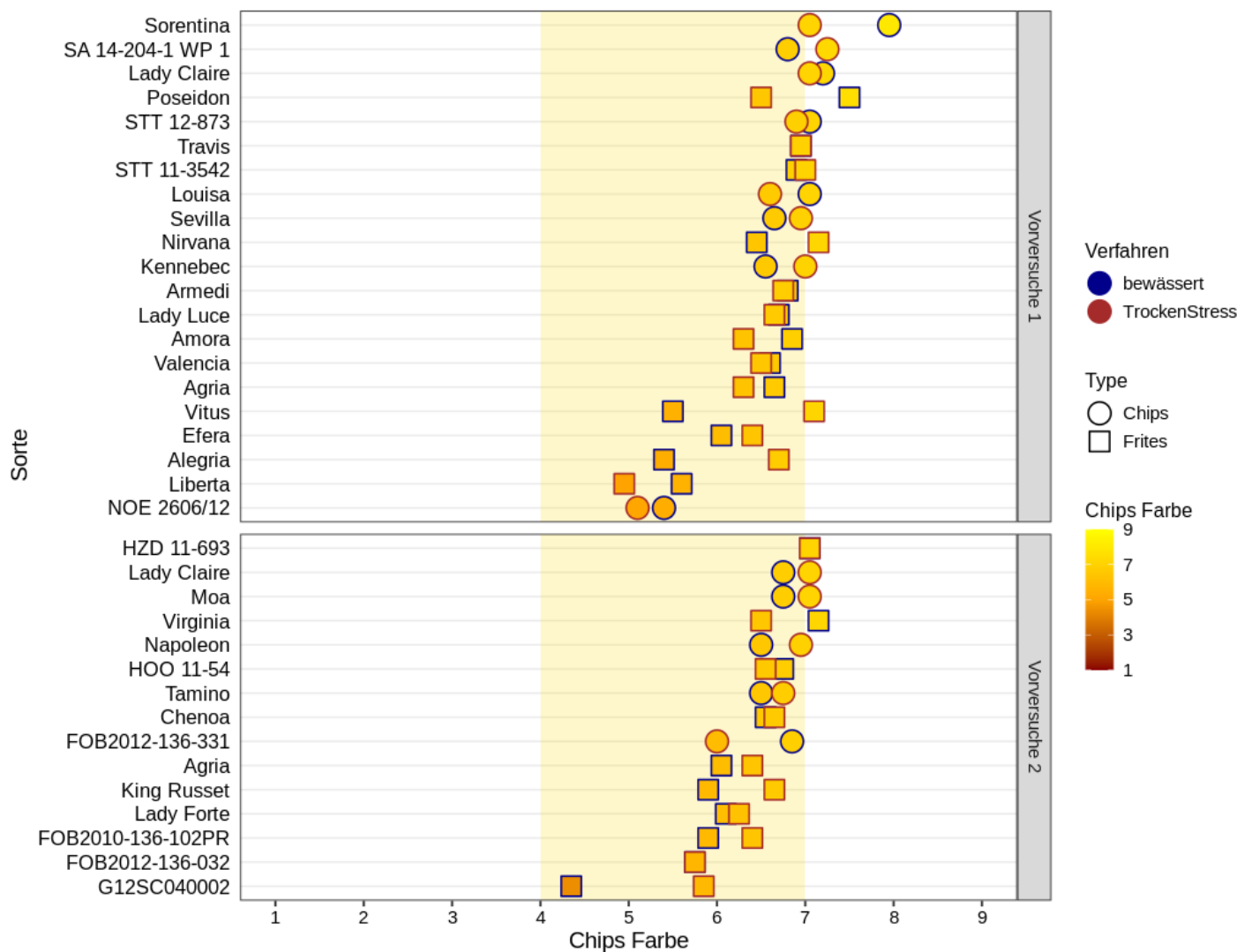


Agroscope, 2023



### Chips TrockenStress

Vorversuche 1 und 2, Changins 2022  
Direktverarbeitung [8°C]



Agroscope, 2023

## 7. Schlussfolgerung

Dieser Bericht schließt an die beiden vorherigen Berichte mit den agronomischen Aspekten für die Haupt- bzw. Vorversuche an und ergänzt somit die Informationen aus dem Jahr 2022. Die Sorten sind nach der Beurteilungsskala der Tests geordnet. Da die Sorteneignung sowohl aus agronomischer Sicht als auch für die industrielle Verarbeitung vielfältig ist, kann es keine Wahl für eine Sorte geben, die im Hinblick auf einen einzigen Parameter besser ist als eine andere. Die Entscheidung, ob eine Sorte in den Hauptversuchen hervorgehoben wird oder später in die Schweizer Haupt- oder Nebenliste aufgenommen wird, kann letztlich nur eine multifaktorielle Wahl sein. Der vorliegende Bericht postuliert nicht die endgültige Entscheidung für die eine oder andere Sorte. Dies liegt nach wie vor in der Zuständigkeit der Kartoffel-Branche.

Die Kartoffelsortenprüfung ist somit für 2022 aus agronomischer und qualitativer Sicht vollständig, und der oder die beste/n Kandidat/en, die den aktuellen Marktbedürfnissen entsprechen, werden vielleicht ihren Platz auf der Schweizer Sortenliste für Kartoffeln finden.

*Ce rapport fait suite aux deux précédents rapports traitant des aspects agronomiques pour les essais préliminaires et principaux de la même année. Les résultats dudit rapport sont présentés de manière factuelle, les variétés sont ordonnées selon l'échelle d'évaluation des tests. L'aptitude variétale étant multiple, tant du point de vue agronomique que pour la transformation industrielle, il ne saurait y avoir un choix plus judicieux qu'un autre au regard d'un seul et unique paramètre. La décision de mettre en avant une variété dans les essais principaux, ou plus tard son inscription sur la liste suisse principale ou secondaire, ne peut être en définitive qu'un choix multifactoriel. Le présent rapport*

*ne postule pas sur la décision finale à prendre pour l'une ou l'autres des variétés. Cette démarche reste de la compétence de la filière professionnelle.*

*L'étude variétale pommes de terre ainsi complète du point de vue agronomique et qualitatif pour l'année 2022, le ou les meilleurs candidats répondant aux besoins actuels du marché trouveront, peut-être, leur place sur la liste variétale suisse de pommes de terre.*

## 8. Anhang

### 8.1 Daten Hauptversuche Chips

	Sorte	Termin	Temperatur	Ort	Chips Note	Fructose	Glucose	Saccharose		Sorte	Termin	Temperatur	Ort	Chips Note	Fructose	Glucose	Saccharose
1	Austin	T1	8	Bue	5.8				49	Austin	T3	4	Bue	4.5	1.26	1.10	5.84
2	Ventana	T1	8	Bue	6.5				50	Ventana	T3	4	Bue	6.3	0.11	0.08	4.26
3	Lady Alicia	T1	8	Bue	5.9				51	Lady Alicia	T3	4	Bue	4.6	1.04	1.06	6.32
4	Lady Claire	T1	8	Bue	6.7				52	Lady Claire	T3	4	Bue	6.4	0.10	0.11	5.49
5	Austin	T1	8	Wil	7.3				53	Austin	T3	4	Wil	6.5	0.37	0.33	2.45
6	Ventana	T1	8	Wil	7.1				54	Ventana	T3	4	Wil	6.7	0.25	0.24	1.94
7	Lady Alicia	T1	8	Wil	6.2				55	Lady Alicia	T3	4	Wil	6.2	0.71	0.85	2.52
8	Lady Claire	T1	8	Wil	6.8				56	Lady Claire	T3	4	Wil	6.9	0.08	0.09	1.79
9	Austin	T1	8	Lau	6.4				57	Austin	T3	4	Lau	6.2	0.11	0.02	2.99
10	Ventana	T1	8	Lau	6.6				58	Ventana	T3	4	Lau	6.9	0.06	0.08	1.72
11	Lady Alicia	T1	8	Lau	6.5				59	Lady Alicia	T3	4	Lau	5.9	0.76	0.86	4.14
12	Lady Claire	T1	8	Lau	6.7				60	Lady Claire	T3	4	Lau	6.5	0.03	0.03	1.78
13	Austin	T1	8	Pfy	7.2				61	Austin	T3	4	Pfy	6.3	0.15	0.14	0.29
14	Ventana	T1	8	Pfy	6.9				62	Ventana	T3	4	Pfy	6.9	0.02	0.03	0.05
15	Lady Alicia	T1	8	Pfy	6.8				63	Lady Alicia	T3	4	Pfy	5.2	0.44	0.38	0.81
16	Lady Claire	T1	8	Pfy	7.0				64	Lady Claire	T3	4	Pfy	7.0	0.06	0.06	0.11
17	Austin	T1	8	Mul	6.9				65	Austin	T3	4	Mul	6.5	0.12	0.12	2.53
18	Ventana	T1	8	Mul	6.3				66	Ventana	T3	4	Mul	6.5	0.04	0.06	2.88
19	Lady Alicia	T1	8	Mul	6.1				67	Lady Alicia	T3	4	Mul	6.5	0.31	0.27	3.31
20	Lady Claire	T1	8	Mul	7.0				68	Lady Claire	T3	4	Mul	6.9	0.02	0.03	1.20
21	Austin	T1	8	Kle	6.5				69	Austin	T3	4	Kle	6.4	0.72	0.64	5.94
22	Ventana	T1	8	Kle	7.0				70	Ventana	T3	4	Kle	7.0	0.09	0.08	2.47
23	Lady Alicia	T1	8	Kle	6.9				71	Lady Alicia	T3	4	Kle	5.0	0.98	0.81	3.49
24	Lady Claire	T1	8	Kle	7.2				72	Lady Claire	T3	4	Kle	6.7	0.06	0.07	1.91
25	Austin	T2	8	Bue	6.0	0.16	0.18	12.05	73	Austin	T3	12	Bue	5.4	0.63	0.52	10.75
26	Ventana	T2	8	Bue	6.6	0.05	0.03	4.61	74	Ventana	T3	12	Bue	6.4	0.07	0.09	3.14
27	Lady Alicia	T2	8	Bue	5.7	0.67	0.58	6.31	75	Lady Alicia	T3	12	Bue	5.4	0.58	0.51	6.55
28	Lady Claire	T2	8	Bue	6.6	0.05	0.07	6.99	76	Lady Claire	T3	12	Bue	5.9	0.04	0.05	4.38
29	Austin	T2	8	Wil	6.8	0.03	0.04	1.77	77	Austin	T3	12	Wil	5.2	0.33	0.29	3.23
30	Ventana	T2	8	Wil	6.3	0.07	0.05	3.19	78	Ventana	T3	12	Wil	6.6	0.02	0.04	2.16
31	Lady Alicia	T2	8	Wil	6.5	0.24	0.20	3.95	79	Lady Alicia	T3	12	Wil	5.6	0.22	0.21	2.90
32	Lady Claire	T2	8	Wil	7.0	0.02	0.02	2.38	80	Lady Claire	T3	12	Wil	6.9	0.15	0.17	3.28
33	Austin	T2	8	Lau	6.4	0.05	0.05	5.49	81	Austin	T3	12	Lau	5.7	0.24	0.18	4.98
34	Ventana	T2	8	Lau	6.6	0.05	0.06	3.84	82	Ventana	T3	12	Lau	6.7	0.04	0.06	2.69
35	Lady Alicia	T2	8	Lau	6.3	0.22	0.22	4.43	83	Lady Alicia	T3	12	Lau	5.7	0.21	0.21	4.31
36	Lady Claire	T2	8	Lau	7.2	0.04	0.03	4.37	84	Lady Claire	T3	12	Lau	6.7	0.22	0.20	2.34
37	Austin	T2	8	Pfy	7.3	0.04	0.05	1.79	85	Austin	T3	12	Pfy	6.6	0.13	0.14	0.26
38	Ventana	T2	8	Pfy	7.0	0.05	0.03	2.00	86	Ventana	T3	12	Pfy	6.9	0.03	0.05	0.08
39	Lady Alicia	T2	8	Pfy	6.9	0.03	0.00	2.74	87	Lady Alicia	T3	12	Pfy	6.2	0.33	0.29	0.62
40	Lady Claire	T2	8	Pfy	7.0	0.02	0.02	1.68	88	Lady Claire	T3	12	Pfy	7.0	0.05	0.04	0.09
41	Austin	T2	8	Mul	6.8	0.04	0.05	2.41	89	Austin	T3	12	Mul	6.4	0.05	0.06	3.05
42	Ventana	T2	8	Mul	7.1	0.04	0.02	2.52	90	Ventana	T3	12	Mul	6.8	0.03	0.05	3.10
43	Lady Alicia	T2	8	Mul	6.6	0.00	0.03	2.39	91	Lady Alicia	T3	12	Mul	7.0	0.07	0.07	2.17
44	Lady Claire	T2	8	Mul	6.7	0.13	0.03	0.33	92	Lady Claire	T3	12	Mul	6.9	0.03	0.04	1.09
45	Austin	T2	8	Kle	6.7	0.07	0.07	5.25	93	Austin	T3	12	Kle	6.3	0.31	0.28	5.55
46	Ventana	T2	8	Kle	6.7	0.05	0.03	2.98	94	Ventana	T3	12	Kle	6.7	0.04	0.08	3.00
47	Lady Alicia	T2	8	Kle	6.9	0.05	0.01	3.62	95	Lady Alicia	T3	12	Kle	6.4	0.37	0.25	4.15
48	Lady Claire	T2	8	Kle	6.6	0.13	0.05	0.33	96	Lady Claire	T3	12	Kle	6.9	0.04	0.05	3.01

## 8.2 Daten Hauptversuche Frites

	Sorte	Termin	Temperatur	Ort	Frites Note	Farbe nach ausbacken	Knusprigkeit	Fructose	Glucose	Saccharose		Sorte	Termin	Temperatur	Ort	Frites Note	Farbe nach ausbacken	Knusprigkeit	Fructose	Glucose	Saccharose	
1	Lugano	T1	8	WbS	6.3	7.2	5.1				49	Lugano	T3	6	WbS							
2	Lady Jane	T1	8	WbS							50	Lady Jane	T3	6	WbS	4.6						
3	Rissoletto	T1	8	WbS	6.9	6.9	6.4				51	Rissoletto	T3	6	WbS	4.8						
4	Agria	T1	8	WbS							52	Agria	T3	6	WbS							
5	Lugano	T1	8	Mat	7.7	7.2	7.7				53	Lugano	T3	6	Mat	5.7	0.27	0.19	1.81			
6	Lady Jane	T1	8	Mat	7.2	7.2	6.4				54	Lady Jane	T3	6	Mat	5.3	0.46	0.48	3.75			
7	Rissoletto	T1	8	Mat	7.8	7.0	7.7				55	Rissoletto	T3	6	Mat	5.7	0.20	0.17	1.73			
8	Agria	T1	8	Mat	7.8	7.0	7.7				56	Agria	T3	6	Mat	5.3	0.27	0.29	1.67			
9	Lugano	T1	8	Tha	8.0	7.0	9.0				57	Lugano	T3	6	Tha	5.6	0.50	0.52	1.68			
10	Lady Jane	T1	8	Tha	7.4	7.0	7.7				58	Lady Jane	T3	6	Tha	5.4	0.40	0.45	2.91			
11	Rissoletto	T1	8	Tha	6.3	7.1	6.4				59	Rissoletto	T3	6	Tha	5.9	0.14	0.10	1.37			
12	Agria	T1	8	Tha	6.9	6.8	7.7				60	Agria	T3	6	Tha	5.5	0.21	0.22	1.15			
13	Lugano	T1	8	See	5.6	4.9	6.4				61	Lugano	T3	6	See	5.4	0.97	1.02	6.74			
14	Lady Jane	T1	8	See	6.3	5.8	6.4				62	Lady Jane	T3	6	See	3.5	1.15	1.43	4.08			
15	Rissoletto	T1	8	See	6.6	6.1	6.4				63	Rissoletto	T3	6	See	5.1	0.12	0.10	1.09			
16	Agria	T1	8	See	6.3	5.7	7.7				64	Agria	T3	6	See	4.7	1.04	0.95	5.50			
17	Lugano	T1	8	Gus	5.8	4.3	6.4				65	Lugano	T3	6	Gus	5.1	0.26	0.18	3.26			
18	Lady Jane	T1	8	Gus	5.6	5.1	6.4				66	Lady Jane	T3	6	Gus	4.8	0.39	0.52	3.93			
19	Rissoletto	T1	8	Gus	7.3	6.3	7.7				67	Rissoletto	T3	6	Gus	6.1	1.08	0.86	13.33			
20	Agria	T1	8	Gus	6.4	5.1	7.7				68	Agria	T3	6	Gus	5.3	1.19	1.18	4.71			
21	Lugano	T1	8	StB	7.9	6.7	9.0				69	Lugano	T3	6	StB	4.2	1.21	1.01	4.61			
22	Lady Jane	T1	8	StB	8.2	7.1	9.0				70	Lady Jane	T3	6	StB	5.2	0.62	0.63	3.10			
23	Rissoletto	T1	8	StB	7.0	6.9	7.7				71	Rissoletto	T3	6	StB	5.2	0.28	0.22	2.55			
24	Agria	T1	8	StB	7.6	6.9	7.7				72	Agria	T3	6	StB	4.4	0.61	0.70	3.21			
25	Lugano	T2	8	WbS	7.6	6.3	7.7				73	Lugano	T3	12	WbS	5.9						
26	Lady Jane	T2	8	WbS							74	Lady Jane	T3	12	WbS							
27	Rissoletto	T2	8	WbS	5.9	6.9	5.1				75	Rissoletto	T3	12	WbS	5.4						
28	Agria	T2	8	WbS							76	Agria	T3	12	WbS							
29	Lugano	T2	8	Mat	8.2	7.1	9.0	0.00	0.03	1.97	77	Lugano	T3	12	Mat	6.7	0.28	0.25	2.38			
30	Lady Jane	T2	8	Mat	6.2	7.0	5.8	0.16	0.14	2.59	78	Lady Jane	T3	12	Mat	6.4	0.56	0.63	4.98			
31	Rissoletto	T2	8	Mat	7.8	7.2	8.4	0.08	0.06	2.25	79	Rissoletto	T3	12	Mat	6.9	0.09	0.07	1.40			
32	Agria	T2	8	Mat	8.1	7.0	9.0	0.01	0.00	0.00	80	Agria	T3	12	Mat	6.3	0.14	0.15	2.44			
33	Lugano	T2	8	Tha	8.3	7.0	9.0	0.04	0.16	1.00	81	Lugano	T3	12	Tha	6.0	0.35	0.28	4.57			
34	Lady Jane	T2	8	Tha	6.6	6.9	7.7	0.22	0.22	4.33	82	Lady Jane	T3	12	Tha	5.5	0.26	0.31	4.75			
35	Rissoletto	T2	8	Tha	6.1	7.0	4.5	0.20	0.01	1.02	83	Rissoletto	T3	12	Tha	6.7	0.16	0.15	1.46			
36	Agria	T2	8	Tha	6.7	6.9	5.1	0.01	0.00	0.00	84	Agria	T3	12	Tha	6.3	0.20	0.20	0.81			
37	Lugano	T2	8	See	4.4	4.7	4.5	0.07	0.86	4.08	85	Lugano	T3	12	See	5.4	0.28	0.35	4.57			
38	Lady Jane	T2	8	See	5.5	5.6	6.4	1.20	1.51	5.85	86	Lady Jane	T3	12	See	5.4	1.58	1.37	4.65			
39	Rissoletto	T2	8	See	6.2	6.6	7.1	0.02	0.00	0.34	87	Rissoletto	T3	12	See	5.8	0.49	0.45	3.44			
40	Agria	T2	8	See	5.9	6.5	6.4	0.01	0.00	0.63	88	Agria	T3	12	See	5.5	0.99	0.90	5.67			
41	Lugano	T2	8	Gus	5.2	5.1	6.4	0.07	0.29	1.59	89	Lugano	T3	12	Gus	6.3	0.44	0.38	9.92			
42	Lady Jane	T2	8	Gus	4.4	4.9	5.1	0.28	0.22	2.83	90	Lady Jane	T3	12	Gus	5.1	1.10	1.33	4.43			
43	Rissoletto	T2	8	Gus	6.8	7.0	7.1	0.01	0.00	0.51	91	Rissoletto	T3	12	Gus	6.9	0.06	0.00	2.89			
44	Agria	T2	8	Gus	5.4	5.4	5.8	0.00	0.00	0.00	92	Agria	T3	12	Gus	5.4	0.30	0.34	5.12			
45	Lugano	T2	8	StB	7.1	6.7	8.4	0.06	0.10	1.91	93	Lugano	T3	12	StB	5.3	0.94	0.90	4.11			
46	Lady Jane	T2	8	StB	5.9	6.2	6.4	0.15	0.12	2.83	94	Lady Jane	T3	12	StB	6.4	0.37	0.43	3.51			
47	Rissoletto	T2	8	StB	6.9	6.9	7.1	0.00	0.00	0.00	95	Rissoletto	T3	12	StB	6.3	0.13	0.15	3.04			
48	Agria	T2	8	StB	6.3	6.6	5.8	0.00	0.00	0.00	96	Agria	T3	12	StB	5.5	0.69	0.75	4.14			

## 8.3 Daten Vorversuche 1

Mittelwert aus beiden Standorten Ch / Re

	Sorte	Termin	Temperatur	Chips Note	Frites Note	Farbe nach ausbacken	Knusprigkeit	Rohverfärbung
1	Agria	T1	8	6.9	7.7	7.0	7.7	6.6
2	Alegria	T1	8	6.2	6.0	6.5	5.8	6.9
3	Amora	T1	8	6.5	6.2	6.7	6.4	5.1
4	Armedi	T1	8	6.8	7.8	7.1	8.7	7.6
5	Concordia	T1	8	5.9				7.6
6	Decibel	T1	8	5.5				7.3
7	Efera	T1	8	6.6	5.8	6.2	7.4	7.1
8	ERA 13-1422	T1	8	5.2				7.1
9	GR148-14-3	T1	8	4.7				7.4
10	Lady Claire	T1	8	7.3				6.4
11	Lady Luce	T1	8	7.1	7.8	7.0	7.7	6.5
12	Liberta	T1	8	5.7	5.6	5.5	6.8	6.9
13	Louisa	T1	8	6.9				4.8
14	Nirvana	T1	8	6.5	7.8	7.2	8.0	6.3
15	NOE 2606/12	T1	8	5.3				6.9
16	Oscar	T1	8	5.7				5.4
17	Poseidon	T1	8	7.1	6.6	7.1	6.4	7.6
18	SA 14-204-1 WP 1	T1	8	7.5				7.3
19	Sevilla	T1	8	6.5				6.4
20	STT 11-3542	T1	8	7.0	7.2	7.0	9.0	7.3
21	STT 12-873	T1	8	7.1				7.5
22	Travis	T1	8	7.2	6.8	6.2	7.7	6.8
23	Valencia	T1	8	6.9	6.6	6.1	6.8	7.4
24	Victoria	T1	8	6.0				7.0
25	Vindika	T1	8	5.4				7.3
26	Vitus	T1	8	5.8	6.3	6.2	6.1	7.5
27	Lady Claire	T3	4	7.0				
28	Louisa	T3	4	5.0				
29	NOE 2606/12	T3	4	4.7				
30	SA 14-204-1 WP 1	T3	4	5.6				
31	Sevilla	T3	4	4.7				
32	STT 12-873	T3	4	5.6				
33	Agria	T3	6			5.6		
34	Alegria	T3	6			3.7		
35	Amora	T3	6			5.1		
36	Armedi	T3	6			5.5		
37	Efera	T3	6			4.8		
38	Lady Luce	T3	6			5.5		
39	Liberta	T3	6			3.9		
40	Nirvana	T3	6			4.8		
41	Poseidon	T3	6			5.9		
42	STT 11-3542	T3	6			6.0		
43	Travis	T3	6			5.2		
44	Valencia	T3	6			5.0		
45	Vitus	T3	6			4.8		
46	Agria	T3	12			5.6		
47	Alegria	T3	12			4.1		
48	Amora	T3	12			4.7		
49	Armedi	T3	12			5.3		
50	Efera	T3	12			5.0		
51	Lady Claire	T3	12	6.9				
52	Lady Luce	T3	12			5.2		
53	Liberta	T3	12			4.1		
54	Louisa	T3	12	5.9				
55	Nirvana	T3	12			4.9		
56	NOE 2606/12	T3	12	4.5				
57	Poseidon	T3	12			5.6		
58	SA 14-204-1 WP 1	T3	12	6.0				
59	Sevilla	T3	12	4.5				
60	STT 11-3542	T3	12			5.4		
61	STT 12-873	T3	12	5.4				
62	Travis	T3	12			4.8		
63	Valencia	T3	12			4.8		
64	Vitus	T3	12			4.6		

## 8.4 Daten Vorversuche 2

Mittelwert aus beiden Standorten Ch / Re

	Sorte	Termin	Temperatur	Chips Note	Frites Note	Farbe nach ausbacken	Knusprigkeit	Rohverfärbung	Chips Note 2021-2022	Frites Note 2021-2022	Rohverfärbung 2021-2022
1	Agria	T1	8	6.5	7.6	7.0	8.0	7.4	6.7	7.6	7.6
2	Bernina	T1	8	3.9				7.4	3.7		7.4
3	Chenoa	T1	8	6.8	7.1	6.9	6.8	6.8	6.5	7.0	7.1
4	Concordia	T1	8	5.7				7.8	5.5		7.6
5	Empress	T1	8	5.1				4.4	4.6		5.1
6	Estelle	T1	8	6.6				7.9	6.9		7.6
7	FOB2010-136-102PR	T1	8	6.0	5.9	6.2	5.8	8.5	6.0	6.1	8.5
8	FOB2012-136-032	T1	8	5.9	5.8	6.1	5.5	8.1	6.1	6.3	7.8
9	FOB2012-136-331	T1	8	6.8				6.6	7.1		6.7
10	G12SC040002	T1	8	4.5	5.4	5.3	6.1	5.8	4.2	5.0	6.7
11	HOO 11-54	T1	8	7.0	7.6	7.0	7.1	6.6	6.9	6.8	6.8
12	HZD 11-693	T1	8	7.3	6.8	7.0	6.4	7.5	7.4	6.1	7.6
13	Karelia	T1	8	6.2				6.8	6.2		6.8
14	King Russet	T1	8	6.3	7.0	6.8	6.4	5.8	6.5	5.8	6.4
15	Lady Claire	T1	8	7.1				6.3	7.6		6.6
16	Lady Forte	T1	8	6.5	7.2	6.7	8.4	6.5	6.3	6.1	6.8
17	Mary Ann	T1	8	6.1				6.4	5.9		6.9
18	Mikado	T1	8	5.2				4.5	5.1		5.6
19	Moa	T1	8	6.8				5.4	6.9		5.4
20	Napoleon	T1	8	6.7				4.6	7.0		5.4
21	Tamino	T1	8	6.7				6.0	6.5		6.6
22	Victoria	T1	8	6.4				7.1	6.5		7.1
23	Virginia	T1	8	7.3	6.9	6.9	4.8	7.3	7.7	5.7	7.3
24	FOB2012-136-331	T3	4	5.9							
25	Lady Claire	T3	4	6.7							
26	Moa	T3	4	6.7							
27	Napoleon	T3	4	6.9							
28	Tamino	T3	4	6.1							
29	Agria	T3	6			5.7					
30	Chenoa	T3	6			5.3					
31	FOB2010-136-102PR	T3	6			4.5					
32	FOB2012-136-032	T3	6			4.6					
33	G12SC040002	T3	6			4.8					
34	HOO 11-54	T3	6			5.6					
35	HZD 11-693	T3	6			5.4					
36	King Russet	T3	6			5.4					
37	Lady Forte	T3	6			5.6					
38	Virginia	T3	6			5.5					
39	Agria	T3	12			5.3					
40	Chenoa	T3	12			5.1					
41	FOB2010-136-102PR	T3	12			4.6					
42	FOB2012-136-032	T3	12			4.7					
43	FOB2012-136-331	T3	12	5.5							
44	G12SC040002	T3	12			4.6					
45	HOO 11-54	T3	12			5.1					
46	HZD 11-693	T3	12			5.2					
47	King Russet	T3	12			4.9					
48	Lady Claire	T3	12	6.8							
49	Lady Forte	T3	12			5.4					
50	Moa	T3	12	6.8							
51	Napoleon	T3	12	6.5							
52	Tamino	T3	12	5.5							
53	Virginia	T3	12			5.3					

### Impressum

Herausgeber	Agroscope Reckenholzstrasse 191 8046 Zürich <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Auskünfte	<a href="mailto:patrice.dewerra@agroscope.admin.ch">patrice.dewerra@agroscope.admin.ch</a>
Redaktion	Patrice de Werra
Fotos	Patrice de Werra
Download	<a href="http://www.agroscope.ch/transfer">www.agroscope.ch/transfer</a>
Copyright	© Agroscope 2023
ISSN	2296-7214 (online)

#### Haftungsausschluss

Agroscope schliesst jede Haftung im Zusammenhang mit der Umsetzung der hier aufgeführten Informationen aus. Die aktuelle Schweizer Rechtsprechung ist anwendbar.