



# Schweizerische Sortenliste für Kartoffeln 2016

Ruedi Schwärzel<sup>1</sup>, Jean-Marie Torche<sup>1</sup>, Theodor Ballmer<sup>2</sup> und Brice Dupuis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Agroscope, Institut für Pflanzenbauwissenschaften IPB, 1260 Nyon

<sup>2</sup>Agroscope, Institut für Pflanzenbauwissenschaften IPB, 8046 Zürich

Technische Unterstützung durch Gaëtan Riot<sup>1</sup>, Maud Tallant<sup>1</sup> und Christian Vetterli<sup>2</sup>

Die schweizerische Sortenliste für Kartoffeln hat empfohlenen Charakter. Herausgeberin ist die Arbeitsgruppe «Sortenprüfung» von swisspatat, welche die Interessen der Kartoffelbranche vertritt. Agroscope ist für die Beurteilung der Sorten zuständig. Bestimmte Merkmale wie die Krankheitsanfälligkeit verändern sich. Sie werden deshalb von Agroscope auf der Grundlage von Sortenversuchen und Praxiserfahrungen aktualisiert. Im Jahr 2015 haben einige Sorten besonders unter der Trockenheit und den sehr hohen Temperaturen gelitten und im Boden erneut ausgekeimt oder eine zweite Generation von Knollen gebildet.

Die Sortenliste wird jährlich überarbeitet. Neue Sorten werden beschrieben und aufgenommen, nicht mehr nachgefragte Sorten gestrichen (Tab. 1). Dieses Jahr hat die Arbeitsgruppe Sortenprüfung von swisspatat entschieden, die Regeln für die Aufnahme von neuen Sorten in die schweizerische Sortenliste zu lockern. Dank dieser Lockerung können Mitglieder neue Sorten vorschlagen, ohne dass diese in den Versuchen von Agroscope und swisspatat geprüft worden sind.

Im Jahr 2016 umfasst die schweizerische Sortenliste für Kartoffeln 33 Sorten (Übersicht S. 2, 3, 4). Die Beschreibung der drei neuen festkochenden Sorten Jazzy, Cheyenne et Vitabella basiert auf Beobachtungen in den Vorversuchen respektive auf den Beschreibungen der Züchter. Die Sorten Alexandra und Nicola stehen zum letzten Mal auf der Sortenliste. Die Sorten Antina und Ratte wurden gestrichen.

## Liste der empfohlenen Sorten: gelockerte Aufnahmebedingungen

Aufgrund des zunehmenden Interesses von privaten Unternehmen, neue Kartoffelsorten ausserhalb der Branchenorganisation zu testen, hat swisspatat die Bedingungen für die Aufnahme in die Sortenliste gelockert. Das neue Verfahren verpflichtet die Mitglieder oder Firmen, privat getestete Sorten der swisspatat-Geschäftsstelle zu melden. Die Firmen können anschliessend die Aufnahme in die schweizerische Sortenliste beantragen. Dies bedeutet, dass die Sortenbeschreibungen nicht mehr ausschliesslich auf der Sortenprüfung von swisspatat und Agroscope basieren. Ein Teil der Sortenbeschreibungen stützt sich zukünftig auf externe Daten, die nicht von der schweizerischen Sortenprüfung validiert sind. Wie bisher wird der Sortenschutz der im Rahmen der Branche getesteten Sorten von swissem übernommen

während die privaten Firmen, die im Rahmen des erleichterten Aufnahmeverfahrens anfallenden Lizenzgebühren selber übernehmen. Das Label «Suisse Garantie» wird an alle Sorten der schweizerischen Sortenliste vergeben, unabhängig davon, ob sie im Rahmen des Versuchsnetzes von Agroscope und swisspatat geprüft wurden oder nicht. Die privaten Firmen müssen swisspatat die Verkaufsflächen und -volumen auf vertraulicher Basis bekannt geben. Swisspatat hat für die privaten Versuche und Flächen quantitative Restriktionen beschlossen, um das Gleichgewicht des Kartoffelmarktes nicht zu gefährden.

## Anpassungen der schweizerischen Sortenliste 2016

### Drei Neuaufnahmen:

Die drei neuen Sorten Jazzy, Cheyenne und Vitabella wurden in die Sortenliste 2016 aufgenommen unter Anwendung des neuen gelockerten Aufnahmeverfahrens. Diese Sorten wurden im Rahmen von ein- oder zweijährigen Vorversuchen und einigen privaten Versuchen geprüft. Die Ergebnisse der privaten Versuche bleiben vertraulich. Die privat getesteten Sorten werden zukünftig in einer separaten Tabelle aufgeführt. Die im Versuchsnetz von Agroscope-swisspatat untersuchten Sorten werden je nach Verwendungszweck in drei Kategorien eingeteilt: (i) feste Speisekartoffeln, (ii) mehligke Speisekartoffeln und (iii) Verarbeitungskartoffeln Chips- und Fritessorten. Eine zusätzliche Spalte enthält Angaben zur Frühreife.

### Jazzy

Jazzy ist eine frühabreifende, festkochende Sorte des Typs B–A, die in den Niederlanden von der Firma Meijer gezüchtet wurde. In unseren Versuchen lag der Stärkegehalt zwischen 12 und 13%. Die hellgelben Knollen sind länglich und zeigen eine Tendenz zu wässrigem Nabel und leichtem Fäulebefall. Jazzy bildet viele Knollen und produziert zwischen 15 und 23 Knollen pro Pflanze. Ihr Ertrag ist jedoch eher mittelmässig bis schwach. Der Anteil der kleinen Knollen ist hoch. Jazzy ist recht anfällig auf das Y und das Y<sup>NTN</sup> Virus, verfügt aber sonst über eine gute allgemeine Krankheitsresistenz. Die Sorte ist etwas anfällig auf gewöhnlichen Schorf und Kindelbildung nach starken Hitze- oder Trockenperioden. Die Sorte hat eine kurze Keimruhe und kann daher nicht sehr gut gelagert werden. Ebenfalls wurde vereinzelt Eisenfleckigkeit beobachtet.

Tab. 1 | Schweizerische Sortenliste für Kartoffeln 2016

Festkochende Speise- kartoffeln	Mehlig- kochende Speise- kartoffeln	Verarbeitungs- sorten für Pommes frites	Verarbeitungs- sorten für Chips	Von privaten Firmen geprüfte Sorten
1. Agata	14. Bintje	21. Agria	25. Hermes	31. Cheyenne***
2. Alexandra**	15. Challenger	22. Fontane	26. Lady Claire	32. Jazzy***
3. Amandine*	16. Désirée	23. Innovator	27. Lady Rosetta	33. Vitabella***
4. Annabelle	17. Jelly	24. Markies	28. Panda	
5. Celtiane*	18. Lady Felicia		29. Pirol	
6. Charlotte	19. Laura		30. Verdi	
7. Ditta	20. Victoria			
8. Erika				
9. Gourmandine				
10. Gwenne*				
11. Lady Christl				
12. Nicola**				
13. Venezia				

\* Vertragsproduktion mit Vermarktungsschutz.  
\*\* zum letzten Mal auf der Kartoffelliste.  
\*\*\* Nicht getestet im Rahmen der Hauptversuche.

Cheyenne

Die Sorte Cheyenne hat eine tiefrot leuchtende Schale. Sie ist mittelfrüh abreifend und gehört zu den festkochenden Sorten des Typs B–A. Die Sorte wurde in Zentralfrankreich durch die Firma Grocep gezüchtet. Cheyenne bildet 14 bis 15 etwas gebogene, teils unförmige Knollen. Ihr Stärkegehalt liegt zwischen 13 und 15%. Die Sorte bildet ziemlich grosse Knollen und erreicht einen guten Ertrag. Sie lässt sich gut lagern. Aufgrund der roten Schale sind die Augen gut sichtbar. Das Fleisch ist gelb bis dunkelgelb und kann sich vereinzelt violett verfärben. Die Resistenz gegenüber Schorf ist recht gut, aber dieser ist auf der rotgefärbten Haut gut sichtbar. Cheyenne ist sehr anfällig auf Pflropfenbildung. Die Knollen können nach dem Kochen ziemlich stark nachdunkeln.

Vitabella

Vitabella ist eine mittelfrühe festkochende Sorte des Typs B–A. Sie wurde von der Firma KWS in den Niederlanden gezüchtet. Vitabella bildet ungefähr zwölf Knollen pro Pflanze. Der Stärkeanteil liegt zwischen 15 und 16%. Die Knollen sind langoval bis kurzoval mit einer Neigung zum Zwiewuchs. Teilweise wurde Schalenrissigkeit beobachtet. Vitabella hat hellgelbes Fleisch und lässt sich gut lagern. Die Sorte verfügt über eine gute allgemeine Krankheitsresistenz und zeichnet sich durch eine recht gute Resistenz gegenüber Krautfäule aus. Vitabella ist hingegen anfällig auf Pflropfenbildung.

Tab. 2 | Empfohlene Vorkeimdauer in Wochen nach Verwendungszweck (Wochen)

Sorten	Speise- und Verarbeitungs- Kartoffeln	Pflanz- kartoffeln	Früh- kartoffeln
Agata, Amandine, Anna- belle, Lady Christl	4	4–5	8–9
Alexandra, Celtiane, Charlotte, Erika, Gwenne, Lady Felicia, Venezia	4–5	5–7	10–12
Bintje, Gourmandine, Pirol, Verdi	4–5	5–6	
Challenger, Désirée, Ditta, Fontane, Hermes, Innovator, Lady Claire, Lady Rosetta, Nicola, Victoria,	5–6	6–7	–
Agria, Jelly, Laura, Markies	6–7	7–8	–
Panda	8–9	10	–

Streichungen von der Liste:

Die Vermehrung der Sorten Alexandra und Nicola wird im Jahr 2016 eingestellt. Für die Saison 2017 wird daher kein Pflanzgut dieser Sorten verfügbar sein und sie werden aus der Liste 2017 gestrichen. Die Sorten Antina und Ratte wurden aus der Liste 2016 gestrichen.

Speisequalität

Folgende Eigenschaften dienen der Ermittlung des Kochtyps: Konsistenz des Knollenfleisches, Mehligkeit, Feuchtigkeit und die Körnigkeit der Stärke. Aufgrund dieser Kriterien werden die Sorten in die folgenden vier Kochtypen eingeteilt:

- A Feste Salatkartoffeln:** Beim Kochen fest bleibend; feucht, nicht mehlig, sehr feinkörnig. Knollen des Kochtyps A eignen sich für zahlreiche Gerichte, allerdings nicht für Kartoffelstock.
- B Ziemlich feste Kartoffeln:** Beim Kochen wenig aufspringend und mässig fest bleibend. Schwach mehlig, wenig feucht und ziemlich feinkörnig. Im Geschmack sind diese Kartoffeln angenehm und eignen sich für alle Gerichte.
- C Mehlige Kartoffeln:** Die Knollen springen beim Kochen stark auf. Das Fleisch ist ziemlich weich, mehlig und eher trocken. Das Stärkekorn ist ziemlich grob und der Geschmack eher kräftig. Diese Sorten werden vorwiegend durch die verarbeitende Industrie nachgefragt.

**D Stark mehlig Kartoffeln:** Diese Kartoffeln werden vor allem als Futtersorten und für die Stärkeproduktion verwendet. Sie sind grobkörnig, stark mehlig, teils weich oder ungleich hart, trocken und zerfallen beim Kochen. Ihr Geschmack ist manchmal rau oder erdig.

Viele Sorten lassen sich nicht einem einzelnen Kochtyp zuordnen. Der erste Buchstabe gibt an, welcher Typ vorherrscht. So bedeutet zum Beispiel die Zuordnung einer Kartoffelsorte zum Kochtyp B–C, dass die Eigenschaften des Typs B stärker ausgeprägt sind. Umgekehrt verhält sich dies bei einer Sorte des Kochtyps C–B.

### Eignung für verschiedene Gerichte

Seit 2014 werden neue Speisesorten im Rahmen der Hauptversuche (3. und 4. Versuchsjahr) hinsichtlich ihrer Eignung für die Zubereitung verschiedener Gerichte beurteilt. Ziel dieses Vorgehens ist es, das Anwendungspotenzial der Sorten besser zu beschreiben, die in den nachfolgenden Jahren in die Liste aufgenommen werden. Dazu hat swisspatat eine Degustationsgruppe zusammengestellt, deren Aufgabe es ist, die Eignung dieser Sorten für die Zubereitung von fünf verschiedenen Gerichten zu beschreiben. Die Degustatorinnen und Degustatoren wurden bei den verschiedenen von swisspatat vertretenen Berufsgruppen rekrutiert, das heisst bei den Produzenten, den Konsumenten, den Händlern, den Grossverteilern und der Lebensmittelindustrie. Das Küchenteam von Agroscope Reckenholz wurde beauftragt, folgende Gerichte zuzubereiten: Salzkartoffeln, Geschwellte, Kartoffelsalat, Kartoffelstock und Rösti. Die degustierenden Personen müssen die zubereiteten Kartoffeln aufgrund visueller und geschmacklicher Eigenschaften beurteilen. Folgende, gemeinsam festgelegte Kriterien werden angewendet: zuerst werden die Farbe der Schale und das Knollenfleisch sowie das allgemeine Aussehen beschrieben. Anschliessend werden die Gerichte ohne Salz und Gewürze degustiert, damit der Geschmack der Kartoffeln voll zur Geltung kommt. Je nach Sorte lassen sich Aromen entdecken, die an Kastanien, Butter, rohes Gemüse oder auch Erde erinnern. Die geprüften Sorten stammen jeweils von zwei verschiedenen Orten, um zu prüfen, ob das Anbaugelände einen Einfluss auf die Qualität der zubereiteten Gerichte hat. Festkochende und mehlig Sorten werden in getrennten Serien getestet, damit Sorten desselben Kochtyps besser verglichen werden können. Die Ausbildung der Degustatorengruppe wurde letztes Jahr abgeschlossen. Während dieser Ausbildung wurde beobachtet, dass die Einschätzungen der Gerichte je nach der beurteilenden Person beträchtlich auseinandergehen konnten, was die Subjektivität der Wahrnehmung geschmacklicher Merkmale unterstrich. Die Degustatorengruppe stellte auch deutliche Standortunterschiede und selbst Abweichungen zwischen Sorten desselben Kochtyps fest. Dies zeigt, dass es wichtig ist, ein breites Sortenangebot aufrechtzuerhalten, um den unterschiedlichen Ansprüchen der Konsumentenschaft gerecht zu werden. Swisspatat wird die Resultate auswerten und darüber entscheiden, ob die Degustationen der Gerichte weitergeführt werden oder nicht.

### Wascheignung

Die in der Schweiz vermarkteten Kartoffeln sind in der Regel gewaschen; dies verbessert einerseits das allgemeine Erscheinungsbild der Knollen, andererseits werden Mängel besser sichtbar, hauptsächlich Krankheiten der Schale wie Schorf und Rhizoctonia. Um die neuen Sorten besser auf ihre Wascheignung prüfen zu können, haben Agroscope und die Verarbeitungsfirmen beschlossen, bei der Sortenprüfung der Speisekartoffeln eine visuelle Beurteilung nach dem Waschen durchzuführen. Im November, Februar und April wurde von jedem Versuchsstandort eine Probe in einem Verarbeitungszentrum gewaschen. Die Hälfte der Proben wurde nach dem Waschen beurteilt, die andere Hälfte wurde vor der Beurteilung während fünf Tagen in eine Verpackung (Plastiksack) inkubiert. Diese Inkubation fand in einem dunklen Raum bei einer Temperatur von 20°C bis 25°C statt. Folgende Kriterien wurden visuell beurteilt: Vorkommen und Intensität von Symptomen von Silberschorf/Colletotrichum-Welkekrankheit, von Netzschorf und anderen Schorftypen, die Sichtbarkeit der Augen, das Auftreten von Keimen. Zudem wurde jede Kartoffel bezüglich ihres allgemeinen Erscheinungsbildes beurteilt. Im Jahr 2014 wurde ein starkes Vorkommen von Netzschorf/Colletotrichum-Welkekrankheit beobachtet, insbesondere auf den festkochenden Sorten. Dafür gab es weniger Probleme mit anderen Schorftypen oder Keimung. Wie erwartet waren die Benotungen im April höher als im November, tiefer für festkochende Sorten und höher nach fünf Tagen Inkubationszeit.

### Vorkeimung

Die einzige Möglichkeit, die Knollenbildung und die Vegetationszeit zu beeinflussen, bietet sich bei der Lagerung und dem Vorkeimen des Pflanzguts. Die Dauer des Vorkeimens ist sortenspezifisch und dem Verwendungszweck anzupassen (Tab. 2). Durch längere Lagerung bei 7–8 °C wird die apikale Keimung gefördert. Hingegen verhindert eine Lagerung bei tiefen Temperaturen (3–5 °C) das Wachstum und die apikale Dominanz und führt so zur Ausbildung einer höheren Stängel- und Knollenzahl. Eine Lagertemperatur unter 3°C oder das Pflanzen gealterter Knollen in einem kalten Boden ist aber auf jeden Fall zu vermeiden, da dies die Triebkraft stark beeinträchtigen kann.

Vorgekeimt wird vorzugsweise bei 10°C bis 12°C und etwa 80 bis 85 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit. Eine Beleuchtung mit diffusem natürlichen Licht oder einer künstlichen Lichtquelle ist für das Austreten der Keime unverzichtbar. Einige Sorten wie Agata, Amandine, Celtiane, Lady Felicia, Ditta, Gourmandine oder Victoria reagieren auf eine Abkeimung vor der Pflanzung mit deutlichen Ertragseinbussen. Sie sollten deshalb nicht zu stark vorgekeimt werden.

Die Dauer der Vorkeimung ist sortenspezifisch und sollte dem Verwendungszweck angepasst werden. Absolut unverzichtbar ist eine Vorkeimung bei der Produktion von Pflanzgut und Frühkartoffeln. Bei den anderen Produktionsarten ermöglicht sie ein schnelleres Auflaufen und entsprechend eine frühere Abreife und Ernte. Ein schnelles

Auflaufen vermindert das Risiko des Befalls mit Bodenkrankheiten wie Rhizoctonia. Eine frühe Abreife hat den Vorteil, dass im Allgemeinen bessere Wachstums- und Erntebedingungen vorherrschen. Das Vorkeimen wird häufig durch eine einfache Stimulation mit einem Wärmeschock ersetzt. Das kontinuierliche Erwärmen auf 15°C bis 20°C während drei bis vier Tagen stimuliert die Keimung von während dem Winter kalt gelagerten Knollen rasch. Diese Praxis lässt sich gut mit dem Einsatz automatischer Pflanzgeräte vereinbaren, bei denen das Risiko des Abbrechens der Keime bei vorgekeimten Knollen gegenüber der herkömmlichen Methode erhöht ist. Die Stimulation muss allerdings mit Vorsicht erfolgen, um ein Ersticken der Knollen zu vermeiden. Erstickte Knollen entstehen durch ein zu schnelles Erhitzen. Sie zeigen eine ausgeprägte Schwarzverfärbung im zentralen Mark und eine geschrumpfte Schale. Ein zu kräftiger Wärmeschock aktiviert den Stoffwechsel zu stark. Dies bewirkt einen Sauerstoffmangel in der Knolle und führt zum Tod der Zellen. Erstickte Knollen keimen nicht mehr. Die Erwärmung des Pflanzgutes im Zwischenlager muss deshalb kontinuierlich erfolgen. Der warme Luftstrom darf nicht in Richtung des Pflanzgutes geleitet werden.

Organisation der Schweizer Sortenprüfung

Seit mehr als 60 Jahren untersuchen die Eidgenössischen Forschungsanstalten europäische Neuzüchtungen gemäss einem Protokoll, das im Laufe der Zeit nur wenig verändert wurde. Die neuen Sorten wurden darauf untersucht, ob sie für den Anbau in der Schweiz geeignet sind und den Anforderungen des hiesigen Marktes genügen. Dabei wurden rund 50 agronomische Kriterien an mehreren Standorten geprüft. Diese Kriterien wurden auf dem Feld, während der Ernte, der Einlagerung der Knollen, der Verarbeitung oder beim Verkauf erhoben. Seit der Einführung der Sortenprüfung in der Schweiz sind die Kriterien durch Agroscope bei mehr als 1000 Neuzüchtungen untersucht worden, und zwar während zwei bis fünf Jahren für jede Sorte. Auf

der Grundlage dieser Beobachtungen wählten die Branchenvertreterinnen und -vertreter (swisspatat) und die Forschenden bei Agroscope die am besten angepassten Sorten aus und nahmen diese in die Liste der empfohlenen Kartoffelsorten auf. Heute enthält die Kartoffelliste 33 Sorten, welche die Bedürfnisse der vielfältigen Anwendungen der Kartoffel in der Schweiz abdecken. Agroscope prüft jedes Jahr neue Züchtungen, oft auf Empfehlung der Züchter, oder wenn eine Vertreterin oder ein Vertreter der Kartoffelbranche ein entsprechendes Interesse anmeldet. Durch diese zwei Jahre dauernden Vorversuche (screening) können Sorten mit erheblichen Mängeln oder Sorten, die für unseren Markt uninteressant sind, ausgeschieden werden. Um allfällige Mängel aufdecken zu können, werden diese Versuche auf kleinen Parzellen an drei verschiedenen Standorten durchgeführt, die teilweise für den Kartoffelanbau ungünstig sind. Diese erste Etappe wird von Agroscope durchgeführt. Anschliessend werden die aus den Vorversuchen ausgewählten Sorten während zwei weiteren Jahren im Rahmen der sogenannten Hauptversuche angebaut, um das Wissen über diese Sorten zu vervollständigen. Swisspatat hat aktuell vier verschiedene Versuchsnetze für die Hauptversuche auf Landwirtschaftsbetrieben eingerichtet. Diese sind nach dem Verwendungszweck der Kartoffeln eingeteilt: (i) festkochende Speisekartoffeln, (ii) mehligkochende Speisekartoffeln, (iii) Verarbeitungssorten für Pommes frites und (iv) Verarbeitungssorten für Chips. In jeder Versuchsserie wird mindestens eine Standardsorte zu Vergleichszwecken mitgepflanzt. Agroscope übernimmt die Gesamtauswertung der Resultate dieser Versuche und ergänzt die Sortenbeschreibungen mit gezielten Untersuchungen zur sortentypischen Anfälligkeit gegenüber dem Ringnekrosevirus (PVY<sup>NTN</sup>), dem Pulverschorf, der Kraut- und Knollenfäule sowie zum physiologischen Alter der Sorten oder ihrem Verhalten nach dem Abkeimen. Seit letztem Jahr wurden neue Kriterien eingeführt, wie die Wascheignung oder die Lichtempfindlichkeit von Speisesorten.

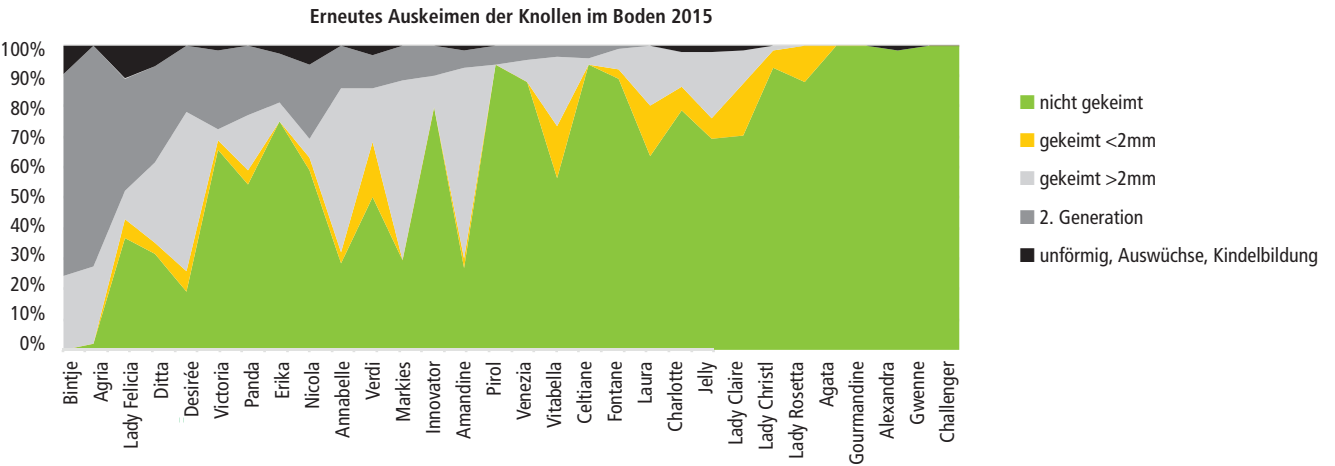


Abb. 1 | Anfälligkeit der Sorten auf erneute Keimung der Knollen im Boden infolge trockener Bedingungen und hoher Temperaturen im Jahr 2015.



### Anfälligkeit auf erneutes Keimen im Boden

Im Jahr 2015 haben die sehr hohen Temperaturen und das Wasserdefizit von mehr als 300 Liter während der Vegetationsperiode bei einigen Sorten zu Qualitätseinbussen geführt, insbesondere auf Feldern, die nicht regelmässig bewässert werden konnten. Kartoffeln entwickeln sich am besten in einem kühlen bis gemässigten Klima. Diese Kulturpflanze ist während der Vegetationsperiode sehr empfindlich auf klimatische Widrigkeiten. Längere Trockenperioden oder sehr hohe Temperaturen während der Knollenbildung verlangsamten das Wachstum der Knollen. Wenn die Niederschläge wieder einsetzen und die Temperaturen sinken, beschleunigt sich das Wachstum wieder. Bei einigen Sorten zeigt sich dieser erneute Wachstumsschub durch eine Wiederauskeimung im Boden oder eine erneute Knollenbildung an den wachsenden Knollen, hauptsächlich in der Dammkrone.

Agroscope hat die Sortenanfälligkeit auf die erneute Keimung im Boden in Goumoëns-la-Ville und in Moudon auf nicht be-

wässerten Parzellen mit einem Wasserdefizit von mehr als 300 mm (Abb. 1) untersucht. In der Zeit vom 24. Juni bis 24. Juli gab es keinerlei Niederschläge. Im Juli lagen die Temperaturen während 18 Tagen über 30 °C und während 29 Tagen über 25 °C. Die Spitzentemperaturen betrugen bis zu 37 °C. Die neuen Keime bzw. Knollen bilden sich aus der ersten Knollengeneration, d.h. diese verlieren einen Teil ihres Gehalts an Trockensubstanz. Dies kann zu Qualitätseinbussen führen: glasierte und missgebildete Knollen, zu niedriger Stärkegehalt und zu hoher Gehalt an reduzierenden Zuckern, die für die Bräunung frittierten Produkte verantwortlich sind. Solche Knollen eignen sich weder für den direkten Konsum noch für eine industrielle Verarbeitung zu Pommes frites oder Chips.

Die Sorten Bintje und Agria bildeten eine zweite Generation von Knollen aus (Abb. 2). Désirée, Amandine, Markies, Annabelle, Ditta, Lady Felicia und Verdi keimten stark im Boden (Abb. 3) und bildeten teilweise ebenfalls eine zweite Knollengeneration. Sorten, die eine solche Reaktion zeigen, verlieren ihre Konsistenz und leiden unter klaren Qualitätseinbussen.



**Abb. 2** | Bildung einer zweiten Knollengeneration Ende Juli 2015 bei der Sorte Agria in Goumoëns-la-Ville.



**Abb. 3** | Erneute Keimung im Boden, Ende Juli 2015, bei der Sorte Markies in Goumoëns-la-Ville.



**Abb. 4** | Die Sorte Charlotte leidet unter der Trockenheit und stirbt rasch ab. Ein Befall durch *Alternaria* (*Alternaria solani*), Colletotrichum-Welke (*Colletotrichum coccodes*) oder Verticillium-Welke (*Verticillium* spp.) am Ende der Vegetationsperiode kann das Absterben bei trockenen und heissen Wetterbedingungen beschleunigen.

	Sortenname und Abstammung	Züchter	In der Sortenliste seit	Frühreife	Kochtyp, Eignung für Verarbeitungs-Produkte	Knollenform und Augenlage	Fleischfarbe	Anzahl Knollen je Sta
	<b>SPEISESORTEN FESTKOCHEND</b>							
1.	Agata BM 52-72 x Sirco	W. Weibull Holland	2001	sehr früh	A–B	kurzoval; Augen flach	gelb	8–
2.	Alexandra (letztes Jahr) Allians x Belana	Europlant Deutschland	2013	früh	A–B	langoval; Augen flach	gelb bis tiefgelb	12–
3.	Amandine* Mariana x Charlotte	Germicopa SA, Frankreich	1999	früh	A–B	lang bis langoval; Augen flach	gelb	16–
4.	Annabelle Nicola x Monalisa	HZPC, Holland	2008	früh	A–B	lang bis langoval; Augen flach	gelb	12–
5.	Celtiane* Amandine x Eden	Bretagne-Plants, Frankreich	2010	früh bis mittelfrüh	A–B	lang; Augen flach	hellgelb	10–
6.	Charlotte Hansa x Danaé	Germicopa SA, Frankreich	1984	früh	B–A Hausfrites	lang bis langoval; Augen flach	gelb	14–
7.	Ditta Bintje x Quarta	Niederösterreichische Saat- baugenossenschaft, Oesterreich	1998	mittelfrüh	B–A	langoval bis lang; Augen mitteltief	tiefgelb	14–
8.	Erika Marabel x AR88-156	Niederösterreichische Saat- baugenossenschaft, Oesterreich	2014	früh	A–B	lang bis langoval; Augen flach	gelb	12–
9.	Gourmandine Charlotte x Estima	Bretagne-Plants, Frankreich	2006	mittelfrüh	B–A Hausfrites	langoval bis lang; Augen flach	gelb	13–
10.	Gwenne* INRA94T97.43 x G93TT296006	Germicopa SA, Frankreich	2014	mittelfrüh	B–A	langoval bis lang; Augen flach	hellgelb	13–
11.	Lady Christl WS 73-3-391 x Mansour	C. Meijer Holland	2002	sehr früh	A–B	lang- bis kurzoval; Augen flach	gelb	11–
12.	Nicola (letztes Jahr) Wildform x Clivia	Saatzucht Soltau Bergen eG, Deutschland	1981	mittelfrüh	A–B	lang; Augen mitteltief	tiefgelb	12–
13.	Venezia B165/95/82 x P93-388	Europlant Deutschland	2015	früh	A–B	lang- bis kurzoval; Augen flach	gelb bis tiefgelb	14–
	<b>SPEISESORTEN MEHLIG KOCHEND</b>							
14.	Bintje Munstersen x Franssen	K.L. de Vries, Holland	1935	mittelfrüh bis mittelspät	C–B Hausfrites	lang- bis kurzoval; Augen flach	hellgelb	12–
15.	Challenger Aziza x Vicoria	HZPC, Holland	2012	mittelfrüh bis mittelspät	C–B Hausfrites	lang bis langoval; Augen flach	hellgelb	12–
16.	Désirée Urgenta x Depesche	ZPC, Holland	1961	mittelfrüh bis mittelspät	B–C Hausfrites	langoval; Augen mitteltief	hellgelb	10–
17.	Jelly Marabel x Stamm	Böhm KG, Deutschland	2007	mittelspät	B Hausfrites	kurzoval; Augen flach	gelb	10–
18.	Lady Felicia Agria x W72-22-496	C. Meijer, Holland	2003	früh	B–C Hausfrites	lang- bis kurzoval; Augen flach	gelb	11–
19.	Laura 783/89/3566 x 6140/12	Böhm KG, Deutschland	2007	mittelfrüh bis mittelspät	B	kurz- bis langoval; Augen flach	tiefgelb rotschalig	9–
20.	Victoria Agria x Ropta J 861	ZPC, Holland	2002	mittelfrüh	B Hausfrites	lang- bis kurzoval; Augen flach	gelb	9–
	<b>SORTEN FÜR INDUSTRIELLE POMMES-FRITES-HERSTELLUNG</b>							
21.	Agria Quarta x Semlo	Böhm KG, Deutschland	1988	mittelspät	B–C	langoval; Augen mitteltief	tiefgelb	7–
22.	Fontane Agria x AR 76-34-3	Svalöf Weibul, Holland	2001	mittelfrüh bis mittelspät	C–D	kurz- bis langoval; Augen mitteltief	gelb	10–
23.	Innovator Shepody x RZ-84-2580	HZPC, Holland	2002	mittelfrüh	C	langoval; Augen flach	hellgelb	7–
24.	Markies Fianna x Agria	Mansholt, Holland	1998	mittelspät bis spät	C–B	kurz- bis langoval; Augen mitteltief	gelb	11–
	<b>SORTEN FÜR INDUSTRIELLE CHIPS-HERSTELLUNG</b>							
25.	Hermes 5158 DDR x 163/55	Niederösterreichische Saat- baugenossenschaft, Oesterreich	1984	mittelfrüh	C–B	kurzoval bis rund; Augen mitteltief	gelb	7–
26.	Lady Claire Agria x KW 78-34-470	C. Meijer, Holland	2002	früh bis mittelfrüh	C–B	kurzoval bis rund; Augen mitteltief	gelb	13–
27.	Lady Rosetta Cardinal x SVP (VTn) 262-33-3	C. Meijer, Holland	1999	früh bis mittelfrüh	C	rund; Augen flach	hellgelb rotschalig	12–
28.	Panda UP 0.351/17 x Wst. 6858/8	Uniplanta, Deutschland	1990	mittelspät bis spät	C–D	rund bis kurzoval; Augen mitteltief	gelb	10–
29.	Pirol Agria x 1.214.226-84	Norika Deutschland	2008	früh bis mittelfrüh	C	kurzoval bis rund; Augen flach	hellgelb	11–
30.	Verdi Tomena x Diana	Solana Deutschland	2014	früh bis mittelfrüh	C–D	rund bis kurzoval; Augen mitteltief	hellgelb	11–
	<b>SORTEN VON PRIVATFIRMEN</b>							
31.	Cheyenne (156-91-1 x Roseval) x Altesse	Grocep Frankreich	2016	mittelspät	B–A	lang; Augen flach	tiefgelb rotschalig	14–
32.	Jazzy Franceline x Cupido	Meijer, Holland	2016	früh	B–A	lang; Augen flach	hellgelb bis gelb	15–
33.	Vitabella VR 95-98 x Miriam	KWS Holland	2016	mittelfrüh	B–A	lang- bis kurzoval; Augen mitteltief	hellgelb	12–



# Schweizerische Sortenliste für Kartoffeln 2016

Sorten- namen	Empfindlich- keit auf das Abkeimen	Knollen- ertrag bei Reife	Stärke- gehalt zirka %	Empfindlich- keit auf Schlag- schäden	Gehalt an reduzieren- den Zuckern	Verfärbung des Backtests	Eignung zur Lagerung	Anfälligkeit für <i>Phytophthora infestans</i>		Anfälligkeit für Rhizoctonia		Anfälli- gkeit für gemei- ne Schä- den
								Kraut	Knolle	Pocken	Deformation	
11	hoch	hoch	10,0–11,0	gering	hoch	hoch	schlecht	hoch	mittel	hoch	gering	mittel
15	sehr hoch	mittel	12,0–14,0	gering	mittel	mittel	mittel	hoch	ziemlich gering bis mittel	hoch	mittel	gering
18	hoch	mittel bis gering	10,5–12,0	mittel	hoch	mittel	schlecht	mittel bis ziemlich gering	mittel bis ziemlich hoch	mittel	mittel	gering
16	mittel	mittel bis gering	11,0–13,0	gering	hoch	hoch	schlecht	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
15	sehr hoch	hoch	11,0–14,0	mittel	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel	gering	gering
18	mittel bis gering	mittel	11,0–14,0	gering	ziemlich gering	mittel	mittel	ziemlich hoch bis mittel	ziemlich gering bis mittel	gering	gering	mittel
19	sehr hoch	hoch	12,0–14,5	gering	mittel	mittel	gut	mittel	mittel	mittel	hoch	gering
16	mittel bis gering	mittel	11,0–13,0	gering	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel bis gering	hoch	hoch	gering
17	mittel bis hoch	hoch	12,0–14,0	gering bis mittel	mittel	gering bis mittel	gut	hoch	hoch	gering	mittel	mittel bis gering
17	mittel	hoch	11,5–14,0	gering	mittel	mittel	mittel bis schlecht	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel bis gering
14	mittel	mittel bis hoch	11,0–13,0	mittel	hoch	hoch	schlecht	hoch	mittel	mittel	gering	gering
16	hoch	hoch	13,0–15,0	gering bis mittel	hoch	hoch	mittel bis schlecht	mittel	mittel bis gering	mittel	mittel	gering
17	gering	mittel bis hoch	11,0–14,0	gering	mittel	mittel	gut	mittel	mittel	gering	gering	mittel bis gering
16	hoch	hoch	14,0–16,0	gering bis mittel	gering	gering	mittel	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
16	mittel bis gering	hoch bis sehr hoch	15,0–17,0	mittel	ziemlich gering	ziemlich gering	mittel	ziemlich gering	gering	gering	gering	gering
14	gering	hoch	13,0–15,0	mittel	mittel	gering bis mittel	mittel	mittel	mittel	gering	gering	hoch
12	gering	hoch	13,0–16,0	gering	ziemlich gering	ziemlich gering	gut	ziemlich gering	ziemlich gering bis mittel	mittel	mittel	gering
15	sehr hoch	hoch	11,0–13,0	gering	gering	gering	gut bis mittel	hoch	mittel	gering	gering	mittel
13	gering	hoch	12,0–14,0	gering bis mittel	ziemlich gering	gering bis mittel	gut	mittel	ziemlich gering bis mittel	gering	gering	mittel
13	mittel bis hoch	hoch	12,0–15,5	gering bis mittel	ziemlich gering	gering	gut	mittel	mittel	gering bis mittel	mittel	mittel
12	mittel	hoch bis sehr hoch	13,0–15,5	gering bis mittel	ziemlich gering	ziemlich gering	gut	mittel	gering	gering	gering	mittel
14	gering	hoch	15,0–18,0	mittel	ziemlich gering	gering	gut	mittel bis ziemlich hoch	mittel	mittel	gering	gering
10	gering	hoch	13,0–16,0	mittel	ziemlich gering	mittel	gut	gering bis mittel	gering bis mittel	mittel	mittel	mittel bis gering
15	mittel	hoch	13,0–15,5	gering	ziemlich gering	gering	gut	gering	gering	mittel	mittel	mittel
12	mittel	mittel bis hoch	15,0–17,0	mittel	ziemlich gering	mittel	gut	mittel	gering	gering	gering	gering
17	gering	mittel	15,0–18,0	mittel bis gering	gering	gering	gut	ziemlich hoch	mittel	gering	gering	mittel bis gering
16	gering	mittel	17,0–19,0	hoch	ziemlich gering	gering	mittel	ziemlich hoch	mittel	mittel	gering	gering
14	gering	mittel	17,0–19,0	hoch	gering	gering	gut	sehr gering	sehr gering	hoch	hoch	gering
15	gering	mittel bis hoch	16,0–17,5	mittel bis hoch	gering	ziemlich gering bis mittel	mittel bis gut	ziemlich hoch	gering	hoch	mittel	mittel
14	gering	mittel	19,0–22,0	hoch	gering	gering	mittel	mittel	gering	mittel	gering	gering
15		mittel	13,0–16,0	gering			gut	gering bis mittel	hoch	gering	gering	mittel hoch
23		gering bis mittel	12,0–13,0	gering			schlecht	gering	gering	gering	gering	gering
13		mittel	15,0–16,0	mittel			gut	gering	gering bis mittel	gering	mittel	gering

Anfälligkeit für Pulverschorf	Anfälligkeit für Viruskrankheiten		Bemerkungen zu besonderen Sortenmerkmalen und Verhalten gegenüber anderen Krankheiten und Schäden	Sortenname
	Blattroll (PLRV)	Mosaik (PVY)		
mittel	mittel	mittel	grossknollig, regelmässig; sehr kurze Keimruhe, frostempfindlich	Agata
hoch	gering	gering bis mittel mittel PVY <sup>NTN</sup>	festkochend, feinkörnig; grosse Knollen ergrünen rasch, manchmal verzögertes, unregelmässiges Auflaufen im Feld	Alexandra
gering	mittel	hoch mittel PVY <sup>NTN</sup>	festkochend, feinkörnig; grosse Knollen ergrünen rasch; sehr kurze Keimruhe; sensibel auf das physiologische Alter *Vertragsproduktion mit Vermarktungsschutz	Amandine*
gering bis mittel	gering	mittel hoch PVY <sup>NTN</sup>	festkochend, feinkörnig; kurze Keimruhe	Annabelle
mittel	gering	hoch	festkochend, feinkörnig *Vertragsproduktion mit Vermarktungsschutz	Celtiane*
gering	mittel	hoch	festkochend, feinkörnig; grosse Knollen ergrünen rasch; Eisenfleckigkeit vor allem auf leichten Böden; resistent gegen Virus A	Charlotte
gering	mittel	mittel hoch PVY <sup>NTN</sup>	festkochende Speisesorte; mässige N-Düngung; anfällig auf Tabak-Rattle-Virus	Ditta
mittel	gering	gering gering Y <sup>NTN</sup>	festkochend, feinkörnig	Erika
mittel bis hoch	mittel	hoch	festkochend; ziemlich anfällig für Eisenfleckigkeit; anfällig gegen Virus X, resistent gegenüber Virus A, sensibel auf das physiologische Alter	Gourmandine
hoch	hoch	hoch gering Y <sup>NTN</sup>	festkochend, *Vertragsproduktion mit Vermarktungsschutz	Gwenne*
hoch	mittel	gering	Tendenz zum Ergrünen; ziemlich anfällig für Eisenfleckigkeit und Hohlherzigkeit	Lady Christl
gering	mittel	mittel hoch PVY <sup>NTN</sup>	festkochende Speisesorte; mässige N-Düngung; Eisenfleckigkeit vor allem auf leichten Böden; anfällig auf Tabak-Rattle-Virus, Lagerung nicht unter 6 °C	Nicola
mittel	gering	gering	festkochend, feinkörnig	Venezia
hoch	mittel	hoch	Keimung im Boden bei warmem und trockenem Wetter; feldresistent gegen Virus A	Bintje
gering	gering	mittel bis hoch	Schale leicht genetzt vereinzelt Eisenfleckigkeit vor allem auf leichten Böden	Challenger
gering	hoch	mittel bis hoch	rotschalig; grossknollig; für feuchtere Gebiete geeignet	Désirée
mittel bis hoch	mittel	gering bis mittel	grossknollig, leicht genetzte Schale; vielseitig verwendbare Speisesorte; tolerant gegen Hitze- und Trockenheitsstress	Jelly
gering	mittel	gering	gute Keimruhe gute Resistenz gegen Virus A und X	Lady Felicia
gering	mittel bis gering	gering	rotschalig; Eisenfleckigkeit kommt in gewissen Böden vor; vielseitig verwendbare Speisesorte	Laura
mittel bis hoch	mittel	hoch	grossknollig; vielseitig verwendbare Speisesorte; gute Lagereignung	Victoria
hoch	hoch	gering bis mittel	grosse Knollen neigen zu Hohlherzigkeit; mässige N-Düngung; gute Lagereignung; immun gegen Virus X	Agria
mittel	mittel	mittel bis hoch	gute Lagereignung	Fontane
gering	mittel	hoch	sehr grossknollig, Schale genetzt, aber fein ziemlich anfällig für Rhizoctonia und Tabak-Rattle-Virus	Innovator
hoch	gering	gering	grosse Knollen; anfällig für Blattfleckkrankheiten	Markies
gering	gering bis mittel	gering bis mittel hoch PVY <sup>NTN</sup>	gute Lagereignung	Hermes
mittel bis hoch	mittel	hoch	ziemlich resistent gegen Virus A und X; gute Lagereignung	Lady Claire
gering	mittel	mittel bis hoch	rotschalig; immun gegen Virus X; resistent gegen Virus A	Lady Rosetta
gering	gering	gering bis mittel	gute Lagereignung; mässige N-Düngung; ziemlich anfällig auf Rhizoctonia	Panda
gering	mittel	mittel	ziemlich gute Lagereignung anfällig für Rhizoctonia, grosse Knollen neigen zu Hohlherzigkeit	Pirol
mittel bis hoch	gering	mittel hoch PVY <sup>NTN</sup>	gute Lagereignung	Verdi
gering	gering	mittel bis hoch	rotschalige Sorte; Resultate basieren auf einem Prüffahr, Lentizellen gut sichtbar, zum Teil unförmig oder hohlherzig, anfällig auf Mop-Top-Virus	Cheyenne
gering	gering	mittel bis hoch	glasige Nabelenden vorkommend	Jazzy
gering	gering	gering	häufig unförmig	Vitabella