„Kartoffel -So gelingt der Anbau im Garten“

Kleingärtner – Mitten im Leben

Dipl.- Ing. Sven Wachtmann (FH) Gartenbau

Gliederung

1. Botanik zur Kartoffel
2. Standorteigenschaften
3. Pflanzung
4. Pflege
5. Ernte
6. Lagerung
7. Kartoffelsorten
8. Pflanzenkrankheiten
9. Kartoffeln in der Welt

Botanik zur Kartoffel

Kartoffel (Solanum tuberosum)

Die Kartoffel gehört botanisch zu den Nachtschattengewächsen (Solanaceae). Die grünen Pflanzenteile der Kartoffel enthalten giftiges Solanin. Die Beerenfrüchte und Knollen im rohen Zustand sind giftig, sie enthalten Solanin. Die essbare Kartoffel ist ein verdickter Sprossabschnitt. Die Kartoffel ist eine einjährige krautige Gemüsepflanze und wird 40-70 cm hoch. Die Kartoffel ist eine Sprossknolle. Es gibt Kartoffeln mit dem normalen, diploiden und auch mit dem tetraploiden Chromosomensatz. Ist ein Neophyt.

Quelle: www2.klett.de

Botanik zur Kartoffel

Kartoffel (Solanum tuberosum)

Herkunft:	Südamerika, die Inkas haben sie seit dem 13. Jahrhundert in den Anden kultiviert.
Verbreitung:	Im 16. Jahrhundert gelang die Kartoffel nach Spanien. Im 18. Jahrhundert führte Friedrich der Große die Kartoffel in Deutschland ein.
Anbaugebiete:	Die größten Kartoffelproduzenten in der Welt sind China, Russland, Indien, USA, Polen, die Ukraine und Deutschland.
Wortherkunft:	Der Name Kartoffel leitet sich vom italienischen tartufolo, was Trüffel bedeutet, dies ist wiederum vom lateinischen Namen terrae tuber („Erdknolle“) abgeleitet. Wird auch als „Erdapfel“ bezeichnet.

Botanik zur Kartoffel

Quelle: www2.klett.de

Überblick wichtiger Eigenschaften der Kartoffelpflanze

Ernährung:	Mittel- bis Starkzehrer, wenig N, viel P, K, Mg
Kulturdauer:	Dauer von 90 bis 140 Tagen
Kulturzeit:	April bis Oktober
Kultur:	Feldfrucht
Vorbereitung:	mit Gründüngung
Ernte:	Mai bis Oktober
Temperatur:	Tagesmittel bei 18 bis 20C°, wird das Minimum von 10C° bzw. das Maximum von 30C° unter- oder überschritten, stellt die Pflanze ihr Wachstum ein.
Fruchtfarben:	gelb, rot, schwarz, violett, cremeweiß

Überblick wichtiger Eigenschaften der Kartoffelpflanze

Boden:	sandig bis sandig-lehmiger Boden, nährstoffreiche, krümelig, durchlässig Böden, leicht saure Böden, Staunässe verträgt die Kartoffel nicht, Anbaupausen von 4 Jahren wegen Nematodengefahr und anderen Problemen! Fruchtwechsel ist hier notwendig!
Standort:	sonnige Lage

Tipp:
Um die Ausbreitung von Krankheiten und Schädlingen zu unterbinden, wird empfohlen, ein Beet nur alle 4 Jahre mit Kartoffeln zu bestellen, auch keine verwandten Pflanzen.

Düngung der Kartoffelpflanze
auch ein Dünger steht hier zu Verfügung

Pflanzung

Zeit
Pflanzkartoffeln können 4 bis 5 Wochen ab Anfang März vorgekeimt werden. Zum Vorkeimen sollte man möglichst mittelgroße Kartoffeln von frühen Sorten wählen. Möglich wäre ein vorkeimen auf einer warmen Fensterbank. Diese Methode sorgt für eine 2 bis 3 Wochen frühere Ernte.

Tipp:
Kompost in Kisten füllen und die Kartoffeln mit dem “Auge“ nach oben hineinlegen.
-Temperatur bei 12-15C°
-heller Ort

Pflanzung

Plantiflor
Pflanzkartoffel für den Hausgarten
Afra
4,99
8,99
16,99

Plantiflor
Afra

Pflanzung

Zeit

Pflanzzeit ist je nach Bodentemperatur (bei ca. 10° C) von März bis April möglich. Eine Vliesauflage bis in den Mai schützt die Kultur. Die Pflanzkartoffeln mit den Augen nach oben auslegen.

Abstand/Tiefe

Die Kartoffeln werden in 10 bis 15cm tiefe Rillen gelegt. Sie sollten in Reihen im Abstand von 25 bis 30cm ausgelegt werden. Die Reihen zueinander haben einen Abstand von 50 bis 70cm. Die Pflanztiefe sollte dem Knollendurchmesser entsprechen.

Mulchen
Mulchen der Reihen ist zu empfehlen. Positiv sind alle Eigenschaften des Mulchverfahren. Sobald das erste Grün der Kartoffeln sichtbar wird, sollte der Boden zum ersten Mal gehackt und angehäufelt werden.

Anhäufeln
Wichtig ist das Anhäufeln, damit die Knollen nicht grün werden. Sonst kann sich sehr schnell das hochgiftige Alkaloid Solanin bilden. Zudem lässt sich mit dem Anhäufeln der Kartoffeln auch der Ertrag steigern. Das Hacken wird mehrmals während der Kultur wiederholt. Eine Gießrinne ist zu empfehlen.

Tipp:
Wenn die Kartoffeltriebe Ende April eine Höhe von 8-10cm haben, wird angehäufelt, ein zweites Mal Mitte Mai.

Pflege

Wachstum Knolle

Das Knollenwachstum beginnt ca. 3 Wochen nach der Blüte.
Jetzt ist eine gute Wasserversorgung der Pflanzen wichtig, um einen guten Ertrag zu erzielen!

Ernte

Blütenkartoffel

Kartoffelernte

Geerntet werden kann die Kartoffel meist, wenn das Kraut abgestorben und trocken ist. Nur bei den Frühkartoffeln kann bei Bedarf auch schon geerntet werden, wenn das Kraut noch grün ist.

Bei kultivierten Kartoffeln können je Pflanze im Durchschnitt 12-15 Kartoffelknollen geerntet werden. Ernte der Kartoffel mit einer Hacke ist gut möglich. Die Kartoffelernte ist in der Landwirtschaft ein vollmechanisierter Prozess.

Tipp:
Abtrocknen der Knollen in offenen Kisten.

Kartoffel-Erntemaschine

Quelle: www.agrilexikon.de

Ertrag von Kartoffeln in Deutschland

Erntemenge: 10,6 Millionen Tonnen Speisekartoffeln (2012) Quelle: dpa
9,1 Millionen Tonnen Speisekartoffeln (2013) Quelle: dpa
8,9 Millionen Tonnen Speisekartoffeln (2018) Quelle: dpa
12,7 Millionen Tonnen Speisekartoffeln (2024) Quelle: statista

Ertrag pro Pflanze ca. 500g Knollen

Ertrag von Kartoffeln Weltweit

Erntemenge: jährlich etwa 383 Millionen Tonnen Kartoffeln

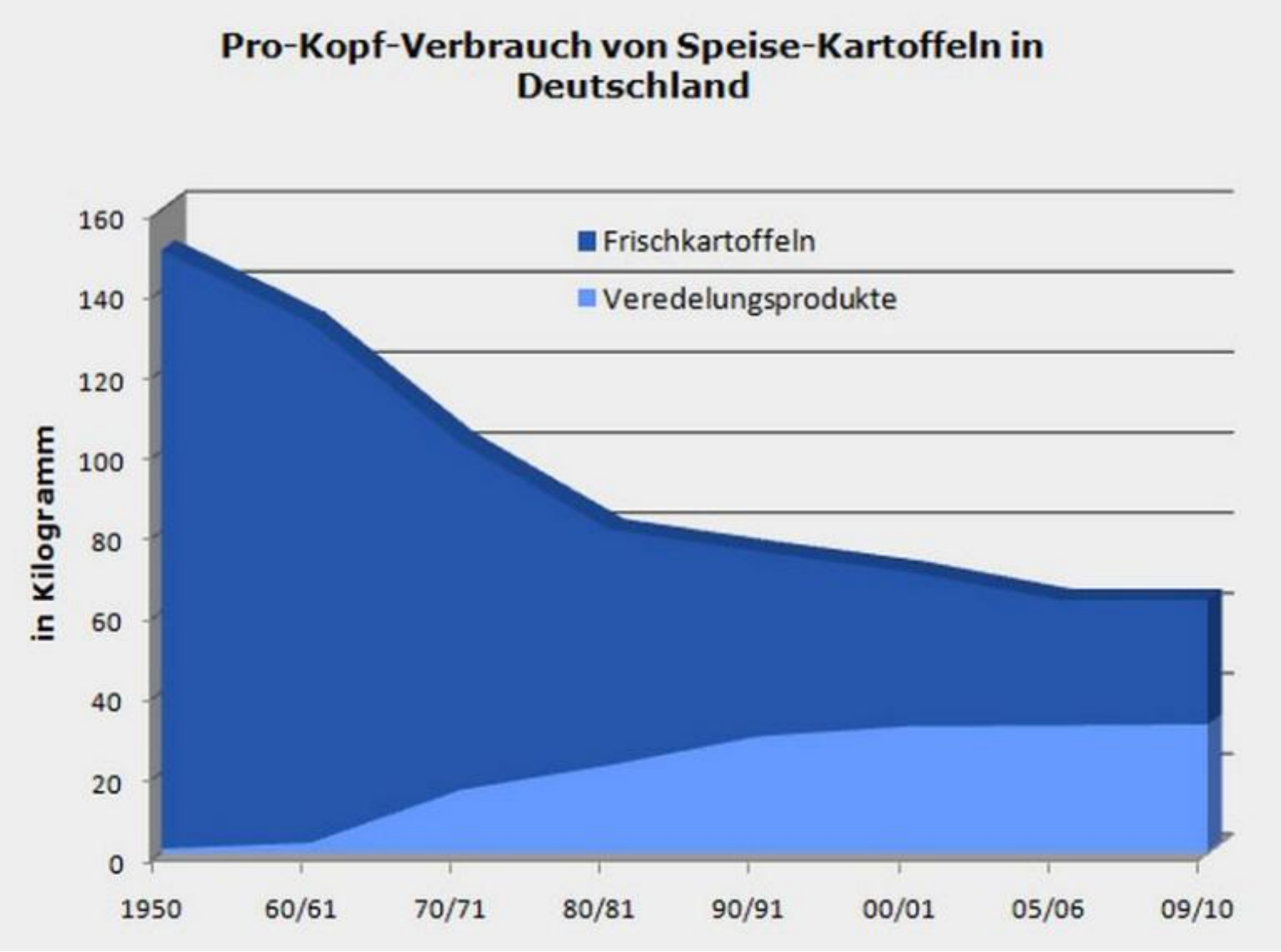
Asien:	175,8 Millionen Tonnen
Europa:	47,2 Millionen Tonnen
N-Amerika:	28,5 Millionen Tonnen
Afrika:	16,9 Millionen Tonnen
Ozeanien:	1,9 Millionen Tonnen

(Quelle: faostat, 2024)

Verzehr von Kartoffeln pro Kopf in Deutschland

1900	285kg
1950	185kg
2008	70kg
2010	61kg
2023	64kg (Quelle: ble.de)

Ernte



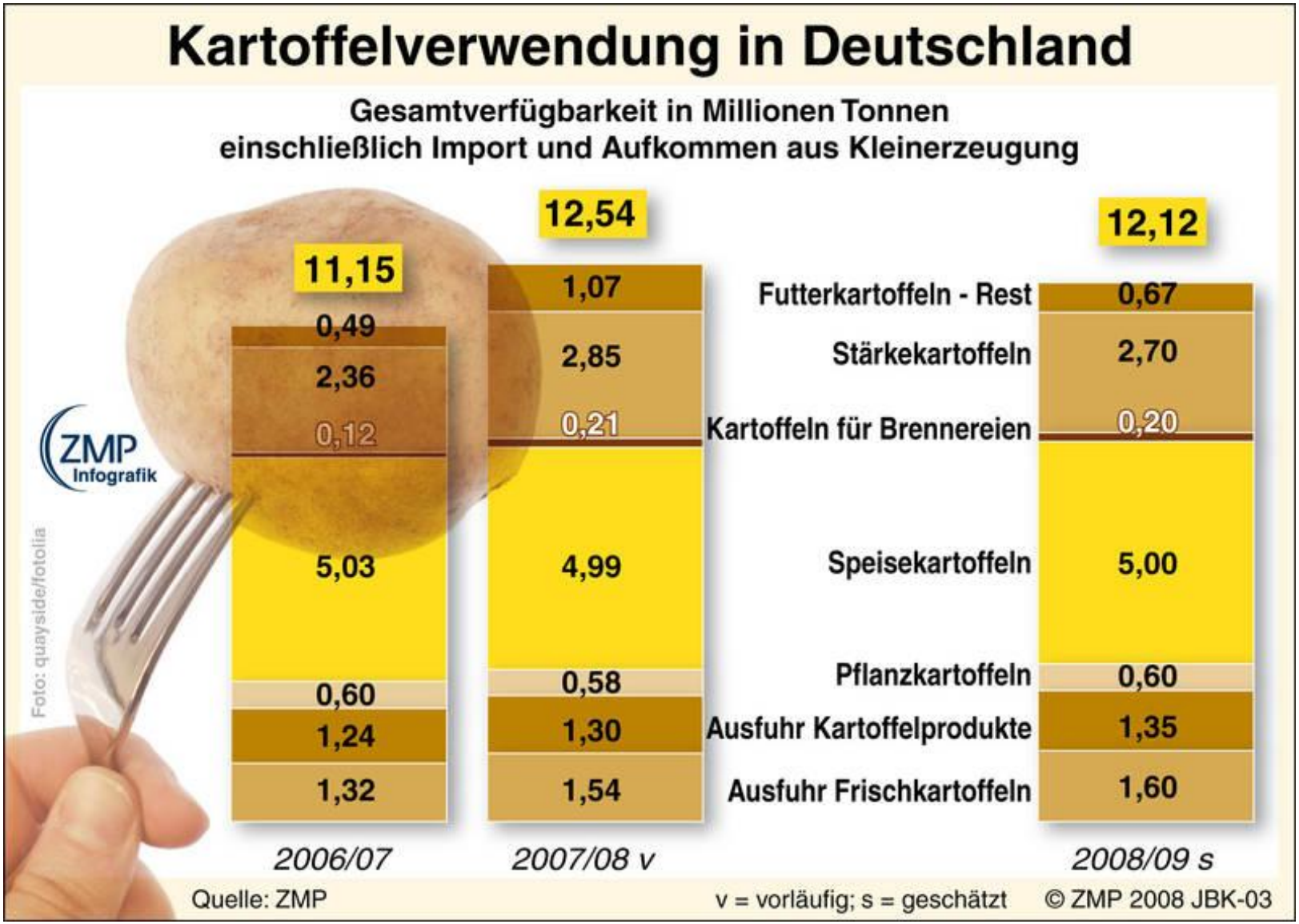
Quelle: www.transgen.de

Ernte

Verwendung

- Speisekartoffel (Salzkartoffeln, Bratkartoffeln)
- Fertigprodukte (Reibekuchen, Pommes, Püree, Kartoffelsalat)
- Viehfutter
- Stärke
- Alkohol
- Kartoffelstärke kann durch Umwandlung in Ethanol und Methan auch zur Energiegewinnung genutzt werden.

Ernte



Quelle: www.agrilexikon.de

Inhaltsstoffe

Knollen sind leicht verdaulich, enthalten viele Mineralien (Magnesium, Kalium, Calcium, Eisen, Phosphor,..), sind stärkehaltig und haben kaum Fett.

2% Eiweiß, Vitamin A, C, B1, B2, B6, E und K, 2% Ballaststoffe, 15% Kohlenhydrate (Stärke bzw. Kartoffelstärke) und 75% Wasser

100 Gramm Kartoffeln haben nur 70 Kalorien. Kartoffeln sind recht kalorienarm im Vergleich zu Nudeln oder Reis

Riesen-Kartoffel

Lagerung der Kartoffel

Nur gut abgetrocknete Kartoffeln einlagern bei 3-4C°, trocken, dunkel, frostfrei, Luftfeuchte bei 90%. Kartoffeln sind gut lagerfähig.
Wärme würde die Keimbildung begünstigen. Zu hohe Feuchtigkeit bei der Lagerung bietet der Fäulnis Vorschub. Keine Lagerung mit Äpfeln zusammen. Diese strömen ein Reifegas aus, das die Kartoffeln zum Keimen bringt. Eine über den Winter eingelagerte Kartoffel weist eine andere Zusammensetzung auf als eine frische Herbstkartoffel. Denn bei der Lagerung schwindet der Gehalt an Kohlenhydraten und Eiweiß in der Kartoffel.

Sorten

Heute gibt es ca. 5.500 verschiede Kartoffelsorten weltweit.
In Deutschland sind ca. 210 Kartoffelsorten zugelassen.
Gut 500 verschiedene Kartoffelsorten werden bei uns angebaut
(Quelle: „Welt am Sonntag“ 02/2025)

Neue Sorte:	„Cosma“ hat keine Kraut- und Braunfäule
Sortenunterschiede:	Erntezeit, Lagerfähigkeit, Kocheigenschaften, Form, Farbe von Schale und Fruchtfleisch sowie in der Größe

Bundessortenamt

Beschreibende Sortenliste
- Kartoffel 2011

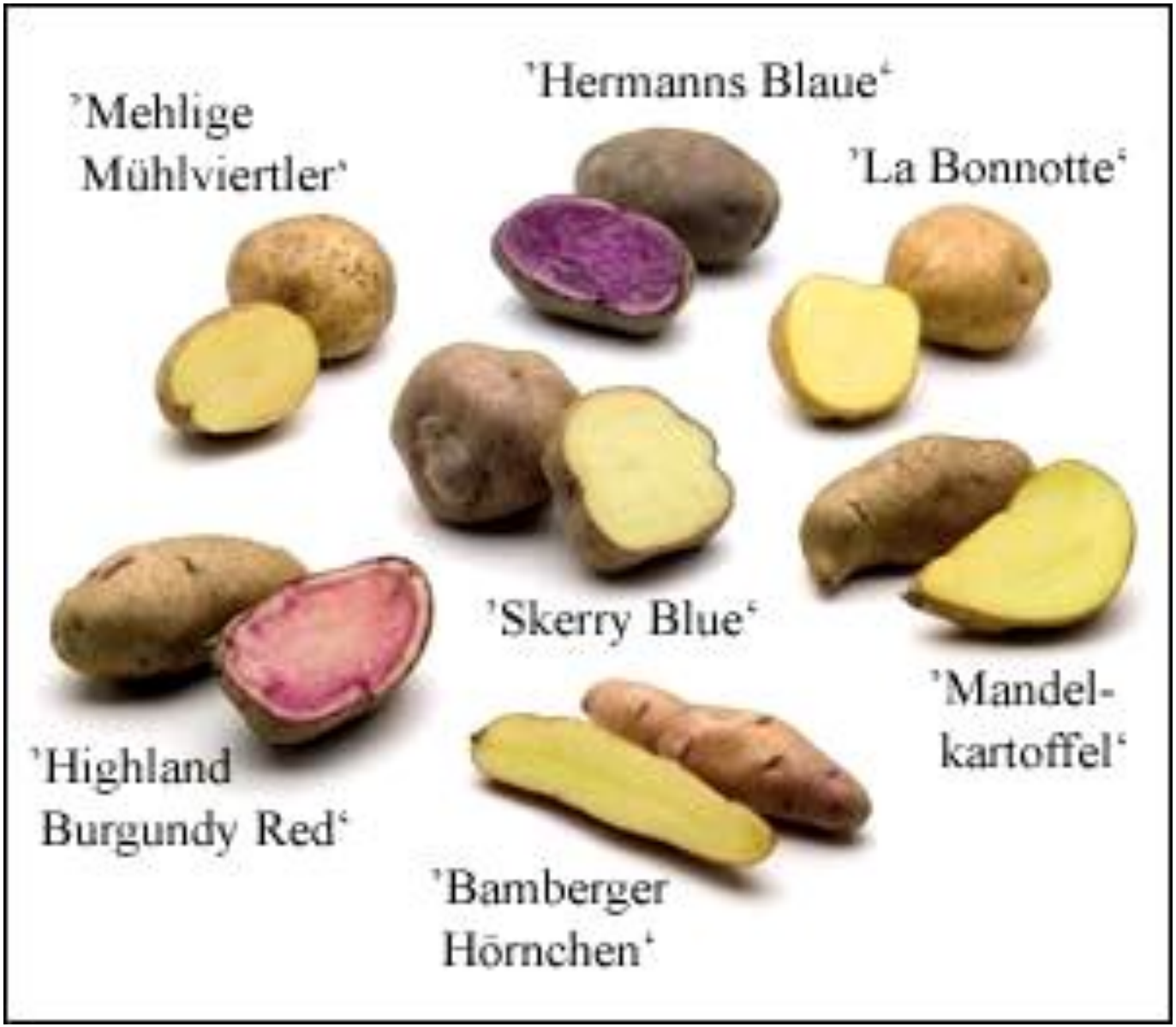
Die Beschreibende Sortenliste wird vom Bundessortenamt in Hannover herausgegeben, erscheint unter ISSN 14 30 – 97 77 und ist zu beziehen durch:

Bundessortenamt
Osterfelddamm 80
30627 Hannover
Telefon: 0511 – 9566-5732
www.bundessortenamt.de

Einteilung von Kartoffel-Sorten nach der Reifezeit/Kochtyp/Konsistenz

Einteilung	Zeitraum	Ernte	Kochtyp
Frühe Sorten	90 bis 120 Tage	ab Juli (Erntereife zur Vollblüte)	festkochend
Mittlere Sorten	120 bis 150 Tage	ab September	vorwiegend Festkochend
Späte Sorten	150-bis 180 Tage	ab Mitte September (Erntereife zur Laubverfärbung)	mehligkochend

Kartoffelsorten



Quelle:
www.kleinsthof.de

Kartoffelsorten

Bunte Kartoffelsorten/Knollenfleischfarbe

Farbe	Sorte
rot	„Rote Emmalie“ FK „Romanze“ FK (rote Schale) „Heiderot“ „Highland Burgundy Red“
blau	„Blauer Schwede“, „Blaue Sankt Galler“ FK „Vitelotte noire“, „Blaue Anneliese“, „Salad Blue“ „Violetta“
rosa	„Rosa Tannenzapfen“ FK

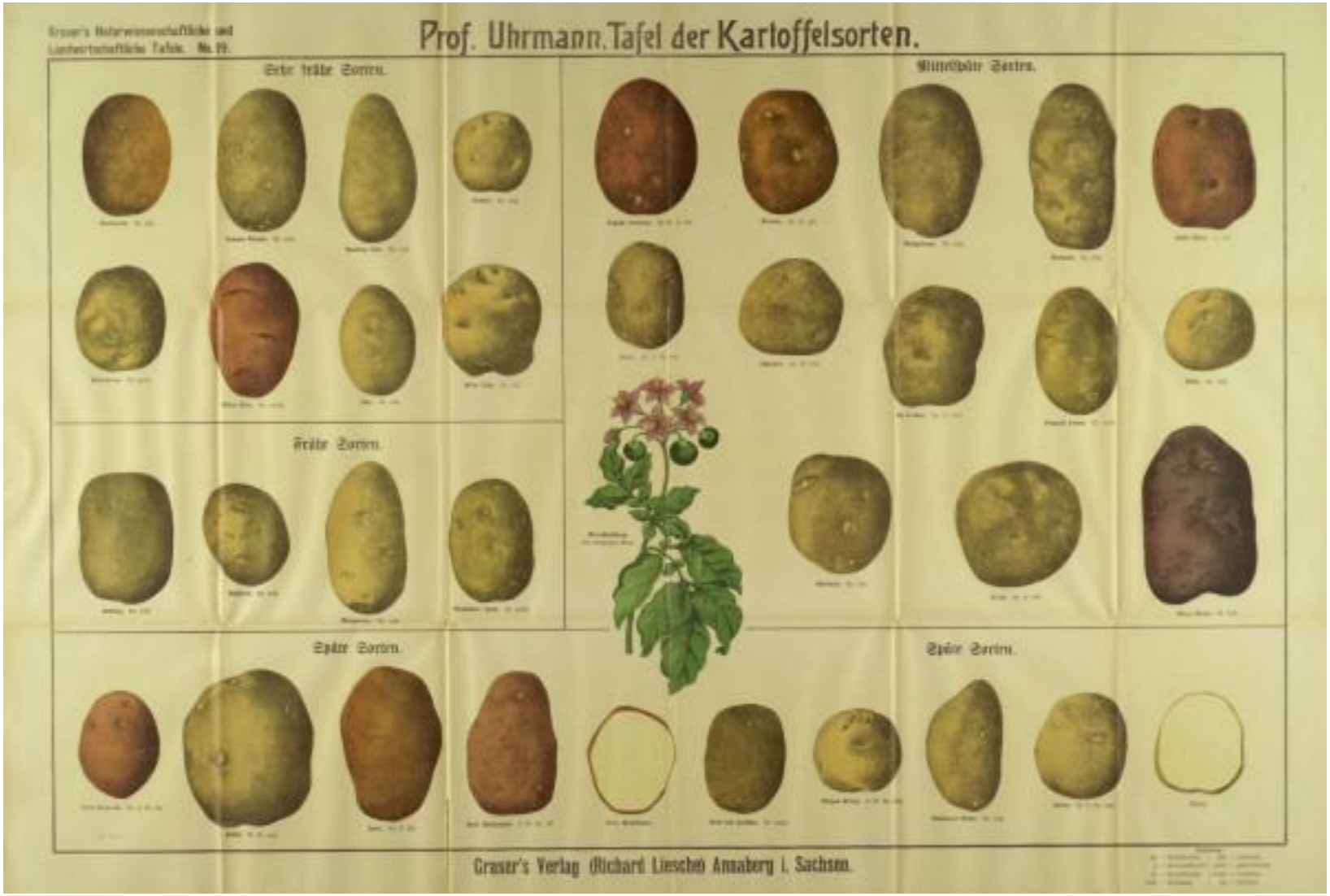
FK-Festkochend
M-Mehlig

Kartoffelsorten

Kartoffeln mit kleinen Knollen
Sorten: La Ratte, Bamberger Hörnchen

Kartoffeln mit mittelgroßen Knollen
Sorten: Linda, Adretta, Laura

Kartoffelsorten



Quelle: www.kunstkopie.de

Sorten

frühe 90 bis 120 Tage
mittlere 120 bis 150 Tage
späte 150 bis 180 Tage

Frühe Sorten	Mittelfrühe Sorten	Späte Sorten
„Sakia“	„Grata“	„Datura“
„Christa“ FK	„Hansa“	„Cosima“
„Ostara“	„Irmgard“	„Aula“ M
„Rita“ FK	„Nicola“ FK	„Agria“ FK
„Ilona“ FK	„Sieglinde“ FK	„Desiree“ FK
„Erstling“ FK	„Selma“ FK	„Quarta“ FK
„Berolina“ FK	„Linda“ FK	„Solara“ FK
„Berber“ FK	„Granola“ FK	„Secura“ FK
„Leyla“ FK	„Afra“ M	„Ackersegen“ M
„La Ratte“ FK	„Adretta“ M	„King Edward“ M
„Solist“ FK	„Romanze“ FK	„Laura“ FK

FK-Festkochend
M-Mehlig

Behandlung von Kartoffelschädlingen

Pilz
<u>Wurzeltöterkrankheit</u> (Rhizoctonia solani)

Schadbild:	Verursacht durch einen Pilz; Pilz verursacht bei jungen unterirdischen Trieben der Kartoffelpflanze pockenartige Dauerkörper an den Knollen; es werden meist nur schwache Triebe gebildet oder es erfolgt gar kein Austrieb; infizierte Pflanzen zeigen eine blasgrüne Verfärbung und welke Erscheinungen; an den Knollen zeigen sich kleine schwarzbraune pockenartige Pusteln oder krustige Beläge
Gegenmaßnahme:	Fruchtwechsel; resistente Sorten und gesundes Pflanzgut verwenden; Anbaupausen von vier Jahren einhalten; Verwendung von Bacillus subtilis

Pilz

Kraut- und Braunfäule (Phytophterera infestans)

Schadbild: Blätter verfärben sich graugrün bis dunkelbraun

Gegenmaßnahme: für trockene Pflanzen sorgen

Pilz

Kraut- und Knollenfäule

Schadbild:	gleicher Krankheitserreger wie die Kraut- und Braunfäule. Blätter zeigen gelbliche Flecken meist am Blattrand, die sich stark vergrößern und dann braun bis schwarz werden, auf den Knollen sind graue Flecken zu sehen, das Fleischgewebe ist rotbraun verfärbt.
Gegenmaßnahme:	befallene Teile entfernen, aber nicht auf den Kompost geben und für Trockenheit sorgen. Widerstandsfähige Sorten gegenüber der Braunfäule kommen aus Ungarn und heißen ‘Sarpo Mira’ sowie die neue Sorte ‘Cosma’.

Nematoden

Nematoden

Schadbild:	Fadenwürmer verursachen hohe Ernteausfälle
Gegenmaßnahme:	Fruchtwechsel, resistente Sorten anbauen, Anbaupausen von vier Jahren einhalten

Insekten

Kartoffelkäfer

Schadbild: Käfer und Larve verursachen Rand- und Lochfraß, später dann Skelettierfraß
400 bis 800 Eier legt ein Weibchen im Jahr!

Gegenmaßnahme: Abdecken der Beete mit Kulturschutznetzen oder Vlies, absammeln von Käfern und Larven, biologische Maßnahmen durchführen

Insekten

Kartoffelblattlaus

Schadbild: Saugschäden, Übertragung von Viren

Gegenmaßnahme: Verwendung von unempfindlichen Sorten

Virus

Eisenfleckigkeit

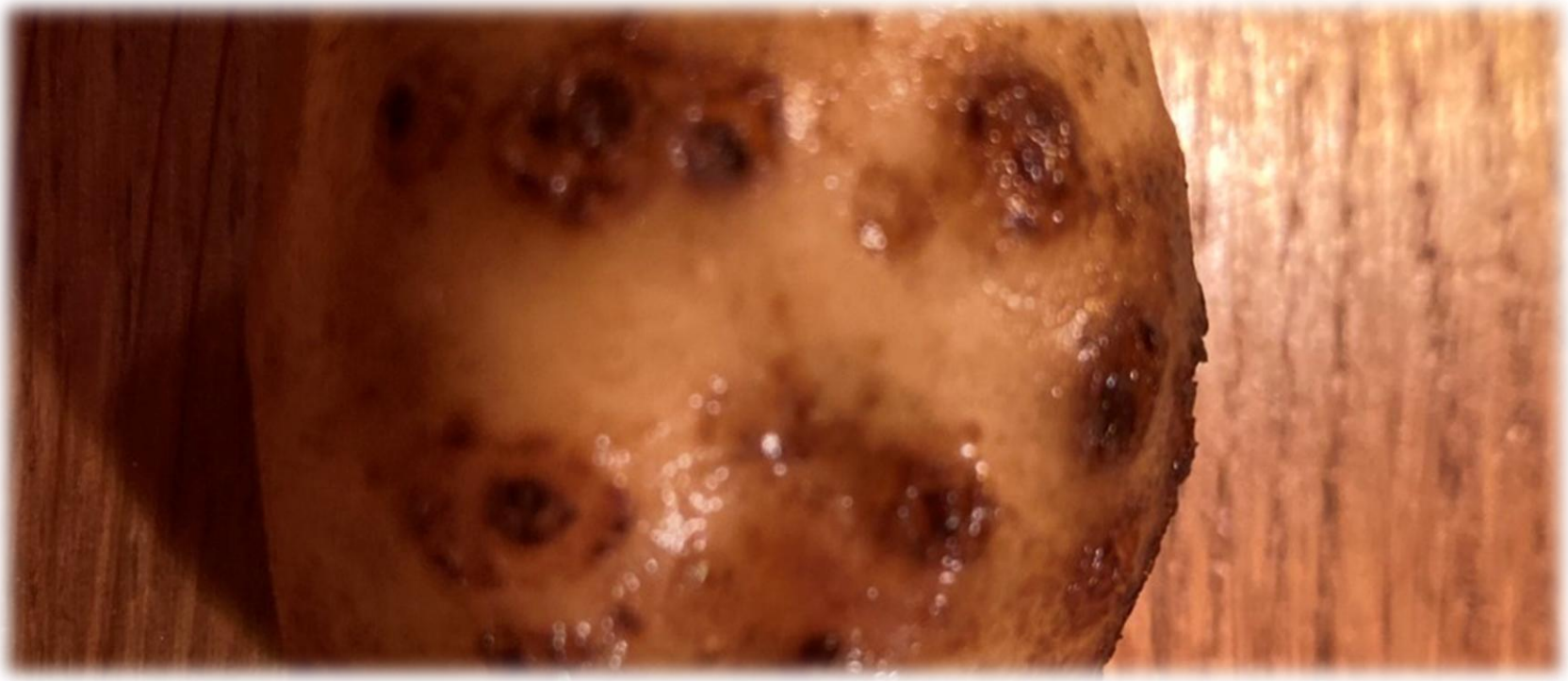
Schadbild:	Es sind braune Flecken im Fleisch sichtbar und werden von Viren (Tabak-Rattle-Virua) verursacht.
Gegenmaßnahme:	Verwendung von unempfindlichen Sorten

Pilz

<u>Kartoffelschorf</u> (Streptomyces scabies)

Schadbild:	ist ein Strahlenpilz; er bildet auf der Kartoffelknolle flache, braune, unregelmäßig geformte korkartige Pusteln; Bei der Kartoffelknolle wird durch das Bakterium (Streptomyces scabiei) eine braune, schorfige und rissige Oberfläche verursacht . Die dunklen, rissigen Flecken breiten sich kraterförmig auf der Schale aus. An der Staude selbst sind keine Symptome sichtbar. Erst beim Ausgraben der Knollen erkennt man die Schäden am Gewebe.
Gegenmaßnahme:	Wechseln der Anbauflächen hilfreich; Frucht ist aber genießbar; vor dem Anbau nicht kalken; Verwendung von sauren Düngern; widerstandsfähige Sorten verwenden; gute Bewässerung zum Beginn der Kultur; Verwendung von Bacillus subtilis

Pflanzenkrankheiten



<u>Kartoffelkäferkrebs</u> (Synchytrium endobioticum)

Schadbild:	Der Erreger dringt über die Augen in die Frucht ein, und dort werden Geschwülste hervorgerufen.
Gegenmaßnahme:	keine

Kartoffelanbau in Deutschland

Anbaufläche: 237.800 ha (2013)
238.300 ha (2012)

Bundesland mit der größten Anbaufläche für Kartoffeln ist Niedersachsen gefolgt von Nordrhein-Westfalen und Bayern

Kartoffelanbau in der Welt

Die meisten Kartoffeln werden in China, gefolgt von Indien, der Ukraine und Russland angebaut. Deutschland steht an 7. Stelle.

Kartoffelanbau in Deutschland

Pflanzkartoffeln: z.B. Adretta, Romanze, Solist, Salome

Preis: 1 Kg 0,80 € (Stand 2016)

Saatkartoffeln: Ein Kilo Pflanzkartoffeln reicht je nach Sorte und Gewicht der Saatkartoffeln für 3,5m^2 bis 5m^2

Einteilung: Speisesorten und Wirtschaftssorten (Herstellung von Kartoffelstärke und ähnlichem)
154 Speisekartoffeln sind in Deutschland zugelassen (Stand 2016)
53 Wirtschaftssorten sind in Deutschland zugelassen (Stand 2016)

Gen-Kartoffel

Anbau EU 2010 wurde die Stärke-Kartoffel Amflora in Tschechien auf 150 ha, in Schweden auf 80 ha und in Deutschland auf 15 ha angebaut, 2011 in Schweden und Deutschland auf 2 ha.
Anfang 2012 hat BASF Plant Science die weitere Vermarktung eingestellt.

Anbau USA 1999 wurden in den USA auf etwa 25.000 ha gentechnisch veränderte Kartoffeln mit Resistenzen gegen Insekten und Viren angebaut. 2001 wurde der Anbau eingestellt.

Infos

Weitere Informationen zum Thema unter:
www.gartenfreunde-berlin.de/gartenfachberatung

Im Merkblatt Thema13 Kartoffel - So gelingt der Anbau im Garten