Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Kurs Feldbesichtiger 2023

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Merkblatt für die Feldbesichtigung von Pflanzkartoffeln 2023	2
Anforderungen an Kartoffelpflanzgut	8
Liste der im Feld zu kontrollierenden Quarantäneorganismen (**QO**)	10
Liste der im Feld zu kontrollierenden Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (**GNQO**) die einer Nulltoleranz unterliegen	13
Liste Virusanfälligkeit von Pflanzkartoffeln 2023	16
Feldbesichtigungsformular (Auszug aus CertiPro) 2023	17
Feldbesichtigung – Vorgehen für das Auszählen von Pflanzen	18
Die Krautvernichtungskarte (CertiPro) 2023	19
Meldeformular für die Einsendung von Proben mit Verdacht auf Quarantäneorganismen (**QO**) aus Pflanzkartoffelfeldern	20
Meldeformular für die Einsendung von Proben mit Verdacht auf **GNQO** die einer Nulltoleranz unterliegen aus Pflanzkartoffelfeldern	21
Anfrage zur Diagnose von qualitätsrelevanten Krankheiten aus Pflanzkartoffelkulturen	22
Probenahme im Feld: Schwarzbeinigkeit/Welke und Virosen	24
Beurteilungsschema für die Totspritzkontrolle von Pflanzkartoffeln	25
Schema zur Probenahme von Knollenmustern im Feld	27
Kontakte für die Saison 2023	28

Merkblatt für die Feldbesichtigung von Pflanzkartoffeln 2023

Eine gründliche Überarbeitung des Kurses wurde Anfang 2022 vorgenommen, gemäss den Verordnungen des Pflanzengesundheitsrechts (PGesV, PGesV-WBF-UVEK und VpM-BLW), und der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterplanzen (SR 916.151).
Der Kurs wurde im 2023 aktualisiert.

1. Schweizerische Sortenliste

Dieses Jahr sind die Sorten **Acoustic** und **Colomba** in die Hauptsortenliste aufgenommen worden.

Acoustic (Meijer Potato, Niederlande) ist eine Speisesorte des Kochtyps B mit gutem Ertragspotenzial. Diese Sorte hat eine mässig Anfälligkeit auf Virus Y, und weist eine sehr gute Resistenz gegenüber der Kraut- und Knollenfäule. Sie benötigt weniger Pilzbehandlungen während der Vegetationsperiode und ist mässig anfällig gegenüber anderen Krankheiten.
Colomba (HZPC, Niederlande) entstand aus einer Kreuzung mit der Sorte Agata. Diese Sorte ist eine sehr frühe bis frühe weichkochende Speisesorte des Kochtyps A–B. Sie ist sehr anfällig gegenüber Übertragungen des Kartoffel-Y-Virus und Kraut- und Knollenfäule, aber wenig anfällig gegenüber Rhizoctonia und Schorf.

Die Sorte **Acoustic** wurde in Gruppe 2 (mittel anfällig für Viren) eingestuft, und die Sorte **Colomba** in Gruppe 1 (sehr anfällig für Viren) eingestuft wurde, siehe Seite 16.

Seit 2022 die Sorte Agria gehört zur Gruppe 2 der mittle anfällig Sorten. Diese Entscheidung von Agroscope wurde nach Konsultation mit Swisssem und den Vermehrungsorganisationen vorgenommen, da bei dieser Sorte seit 2019 Änderungen in der Anfälligkeit beobachtet wurden.

Die neue Gruppe für frühe Sorten in der Hauptsortenliste enthält die drei Sorten Agata, Colomba und Lady Christl.

Le nouveau groupe de variétés précoces de la liste principale contient les variétés **Agata**, **Colomba** et **Lady Christl**.

Es ist zu beachten, dass die Sorten Bintje, Hermes und Osira wurden von der Hauptsortenliste auf die Nebensortenliste umgeteilt. Die Sorte Levinata wurde vom Züchter zurückgezogen und von der schweizer Sortenliste gestrichen.

2. Ausgangslage

Im Jahr 2022, aufgrund die gute Qualität der Ausgangsposten wurden über ein Drittel der Vermehrungsposten virusfrei (36%). Der hohe Vektordruck im Jahr 2022 führte jedoch fast einem Viertel der Posten (26%) auf Klasse A deklassiert und 60 ha (4%) abgewiesen wurden. Daher wurden viele Vermehrungsposten für die Kampagne 2022 importiert. Die Mehrheit der importierten Posten sind virusfrei (60%), aber 17 Posten weisen einen Virusbefall auf 0.4% auf und 5 Posten weisen einen Virusbefall von 0.8% auf (Sorten SH C 1010, Ballerina, Jelly). Von 7 importierte Vermehrungsposten mit Virusbefall zwischen 1.3 und 1.9% wurden 4 Posten mit 1.3% PVY (Sorten Ivory Russet, Lutine, Belmonda et Lady Claire) und ein Posten Belmonda mit 1.9% PVY zur Vermehrung gepflanzt.

Dieses Jahr, der Ausgangsposten weisen einen durchschnittlichen Virosenbefall von 0.24% auf, und die Qualität ist besser als in 2022 (0.3%).

Dieses Frühjahr sind die Pflanzungen über 9 Wochen verteilt und wurden später gepflanzt als im Jahr 2022 aufgrund der feuchten und frischen Bedingungen im April.

Die Pflanzungen haben Ende März Anfangs April und wurden weitergeführt. 22% der Parzellen wurden zwischen dem 1. und 10. April bepflanzt, 10% zwischen dem 11. und 20. April, 34% zwischen dem 21. und 30. April und 32% im Mai.

Dieses Jahr begannen die Blattlausflüge von *Brachycaudus helichrisy* (Vektor von PVY) am 22. April beobachtet, wie im Vorjahr. Am 17. Mai, ist der Vektordruck bei 102% des Durchschnitts der Jahre 2002-2022. Der Druck ist geringer als in 2022 (23% des Vorjahres) und als in 2020 (32%).

Dieses Jahr sind die Blattlausflüge von *Myzus persicae* (Vektor von PLRV) etwas früher als in den beiden Vorjahren, aber später als 2020. Am 17. Mai, ist der Vektordruck bei 353% des Durchschnitts der Jahre 2002-2022. Der Druck ist deutlich grosser als in 2022 (2250%) weil früher, aber geringer als in 2020 (35%).

Sie können das wöchentlich jeden Donnerstag das aktualisierte Blattlausbulletin auf der Internetseite www.agrometeo.ch abrufen.

Bitte informieren Sie sich regelmässig entweder auf der Internetseite www.phytopre.ch oder in der Fachpresse über die aktuelle Krautfäulesituation in Ihrer Anbauregion und melden Sie die Befälle so schnell wie möglich an Tomke Musa (tomke.musa@agroscope.admin.ch; 058 468 72 39).

Im Rahmen des Monitorings der Kraut- und Knollenfäule in Europa werden durch Universität Freiburg FTA-Karten verteilt, um Proben zur Identifizierung von *Phytophthora infestans*-Stämmen zu sammeln (www.euroblight.net).
Wenn Sie Pflanzen mit Läsionen von Falschem Mehltau beobachten:

- Heben Sie das Abdeckblatt der FTA-Karte an.
- Legen Sie eine Blätter mit Läsion auf den Kreis im Inneren der Karte (Blattunterseite nach unten).
- Falten Sie das Deckblatt zurück. Reiben Sie mit einem stumpfen Gegenstand (z. B. Schlüssel, Schraubendrehergriff, …) bei mässigem Druck über das Deckblatt.
- Schicken Sie die Karte unten angegebene Adresse an.

FTA Karte

<u>Ansprechperson für die Probenahme und das Überwachung der Kraut- und Knollenfäule :</u>

Université de Fribourg

Mout De Vrieze
Département de Biologie
Chemin du Musée 10
1700 Fribourg
Tél. : 076 618 53 70
e-mail : mout.devrieze@unifr.ch

3. Feldbesichtigung

Die Feldbesichtigungsformulare wurden in 2023 aktualisiert (Seite 17).
Sie werden von der Vermehrungsorganisation aus dem EDV-Datenbanksystem **„CertiPro“** ausgedruckt.

Beginnen Sie mit der 1. Besichtigung möglichst frühzeitig. Wir möchten insbesondere folgende Punkte in Erinnerung rufen:

a) Es dürfen nur Felder mit Anbauvertrag besichtigt und anerkannt werden; d.h. nur Felder, die auf dem Feldbesichtigungsformular aufgeführt sind. Falls Unklarheiten bestehen, wenden Sie sich bitte an **Ihre VO** oder an **den Anerkennungsdienst Agroscope**. Danach können die **Korrekturen direkt auf dem Feldbesichtigungsformular** gemacht werden. Die Korrekturen im CertiPro werden durch Ihre Vermehrungsorganisation am Ende der Feldbesichtigungen durchgeführt.

b) Der **allgemeine Stand** der Kultur wird mit einer Note von **1** = sehr gute Entwicklung bis **9** = sehr schlechte Entwicklung beurteilt. **Ab Note 7 ist die Parzelle abzuweisen**.

Isolationsabstand:
- **1** = in Ordnung
- **3 - 5** = Isolationsabstand eingehalten, Nachbarschaft jedoch ungünstig
- **7 - 9** = Isolationsabstand nicht eingehalten, Nachbarschaft ungünstig

Bitte notieren Sie auch die Durchwuchskartoffeln in den Nachbarfeldern

Die **Beurteilung der Krankheiten** erfolgt als **Anzahl Pflanzen pro Are** (angenommene Pflanzdichte 500 Pflanzen pro Are). Für die Berechnung ausgezählter Pflanzen, folgen Sie dem Vorgehen **„Auszählung von Pflanzen“**, welches sich auf Seite 18 befindet. Es ist wichtig, so präzise wie möglich zu sein.

Allfälliger **Durchwuchs** des Vorjahres in anliegenden Parzellen wird kontrolliert und in den **Bemerkungen** festgehalten.

Ab 2022 wurden die Zeilen **„Quarantäneorgan. QO“** und **„And.Ger.NichtQO GNQO“** für die 2. Feldbesichtigung (Seite 17) hinzugefügt. Dies wird ermöglichen, das Vorhandensein (9) oder die Abwesenheit (1) von **Quarantäneorganismen (QO)** oder von **Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz** melden, wie in Punkt 4 beschrieben.

c) Erstellen Sie schon bei der 1. Feldbesichtigung eine saubere Analyse und stufen Sie das Feld gemäss den Anforderungen (siehe Beilage) in die entsprechende Klasse ein. Beachten Sie bitte folgende Grundsätze:
Die Anerkennung hat mindestens eine Stufe tiefer zu erfolgen als das Ausgangsmaterial eingestuft war. **Die höchstmögliche Anerkennungsstufe ist auf dem Feldbesichtigungsformular in der Rubrik „Produzierte Kategorie und Klasse“ ersichtlich.**
Bei der 2. Feldbesichtigung darf ein Feld nicht in eine höhere Stufe eingeordnet werden als bei der ersten Feldbesichtigung.

d) Verteilung der Feldbesichtigungsformulare
Die Verteilung der Formulare erfolgt gemäss den Anweisungen Ihrer Vermehrungsorganisation. Der Anerkennungsdienst Agroscope hat Einsicht in die Formulare.

4. Meldepflichtige Quarantäneorganismen und Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz

Wir möchten Sie daran erinnern, dass mit den Feldbesichtigungen ebenfalls die Quarantäneorganismen und die Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen mit Nulltoleranz kontrolliert werden.

Definitionen gemäss der Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV 916.201):

Die **Quarantäneorganismen (QO)** sind besonders gefährlicher Schadorganismus der in der Schweiz nicht auftritt oder nicht weit verbreitet ist. Gegen die durchführbaren und wirksamen Massnahmen zur Verfügung stehen, mit denen sich die Einschleppung und die Verbreitung verhindern und die von ihm ausgehenden Schäden mindern lassen.

Die Quarantäneorganismen, auf die bei Pflanzkartoffeln überwachtet werden muss, sind Seiten 10-12 aufgelistet.

Die **Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO)** sind bestimmte besonders gefährliche Krankheitserreger und Schädlinge von Pflanzen, welche bereits verbreitet auftreten. Sie sind aufgrund ihrer Verbreitung weder melde- noch bekämpfungspflichtig. **Um dennoch wirtschaftliche Schäden zu vermeiden, darf bestimmtes Pflanz- und Saatgut nur dann für gewerbliche Zwecke in Verkehr gebracht werden, wenn es frei von GNQO ist** (bzw. dessen Befall sich unter einem definierten Schwellenwert befindet).

Die GNQO mit Nulltoleranz, auf die bei Pflanzkartoffeln überwachtet werden muss, sind Seiten 13-15 aufgelistet.

In der Schweiz sind die GNQO in der Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV-WBF-UVEK, SR 916.201) im Anhang 3 geregelt. Im Anhang 4 derselben Verordnung sind Risikomanagementmassnahmen aufgeführt, die bei der Produktion von Pflanz- und Saatgut gegen diese Schadorganismen ergriffen werden müssen.

Wir bitten Sie, diese Kontrollen durchzuführen und **achtsam auf jegliche neuen Symptome zu sein**. Führen Sie diese Kontrollen gemäss der Beilage durch:

- „**Liste der im Feld zu kontrollierenden Quarantäneorganismen (QO)“** (Seiten 10. bis 12.)
- **„Liste der im Feld zu kontrollierenden Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) die einer Nulltoleranz unterliegen“** (Seiten 13. bis 15.)

Sollten keine verdächtigen Symptome vorhanden sein, notieren Sie nach den Besichtigungen die Note 1 im Kästchen **„Quarantäneorgan. QO“** und **„And.Ger.NichtQO GNQO“** auf dem Feldbesichtigungsformular.

Alle untersuchten Importposten (Vermehrungsposten) in diesem Winter waren bezüglich die Quarantänebakterien ***Ralstonia solanacearum*** und ***Clavibacter sepedonicus*** befallsfrei.
Falls Sie aber verdächtige Pflanzen entdecken sollten, graben Sie die Pflanze vollständig aus und senden Sie das verdächtige Pflanzenmaterial zur Diagnose direkt an das zuständige Labor.

Im Zweifelsfall zögern Sie nicht Cécile Thomas (058 480 26 42) und/oder die Ansprechperson, deren Kontaktdaten unten gelistet zu kontaktieren.

Wenn möglich, senden Sie bitte auch **ein Foto der befallenen Pflanze** (im Feld und/oder frisch ausgegraben) per E-mail an die Ansprechperson, mit Cécile Thomas in Kopie: cecile.thomas@agroscope.admin.ch.

Senden Sie schnell das verdächtige Pflanzenmaterial zum zuständigen Labor. Die Probe muss in Zeitung eingewickelt und in einem Plastiksack eingepackt, danach in einen zweiten Plastiksack zusammen mit dem **ausgefüllten Meldeformular** (Seite 20 oder 21) verpacken sein.

Warten Sie dann das Resultat der Untersuchung ab, bevor Sie die Kultur einstufen.
Notieren Sie **auf dem Besichtigungsformular unter Bemerkungen, dass eine Untersuchung auf Quarantänekrankheiten oder GNQO mit Nulltoleranz vorgenommen wird**, datieren und unterzeichnen Sie das Formular.

Ansprechpersonen für alle Quarantäneorganismen und GNQO mit Nulltoleranz, ausser Nematoden:

Agroscope

Denise Altenbach
Molekular Diagnostik Pflanzenschadorganismen
Rte de Duillier 50, CP 1012
1260 Nyon 1
Tél: 058 465 15 47
E-mail: denise.altenbach@agroscope.admin.ch

Ansprechpersonfür die Nematoden:

Agroscope

Paul Dahlin
Kompetenzzentrum Nematologie
Müller-Thurgau-Strasse 29
8820 Wädenswil
Tél: 058 480 84 87
E-mail: paul.dahlin@agroscope.admin.ch

Wenn ein Verdacht bestätigt wird, informiert Agroscope sofort den Fachbereich Pflanzengesundheit und Sorten vom BLW, damit die Bekämpfungsmassnahmen verfügen.

5. Anfrage zur Diagnose von qualitätsrelevanten Krankheiten aus Pflanzkartoffelkulturen (Virus, Schwarzbeinigkeit, Krautfäule, Pilze)

Für diese Untersuchungen verwenden Sie bitte das beiliegende Formular **„Anfrage zur Diagnose von qualitätsrelevanten Krankheiten aus Pflanzkartoffelkulturen“** (Seiten 22-23, auch auf www.agrometeo.ch abrufbar), welches vollständig ausgefüllt mit der zu untersuchenden Probe bei Agroscope Changins gesendet wird. Bitte spezifizieren Sie das zuständige Labor an (Bakteriologie, Virologie, Mykologie), wie auf dem Formular beschrieben.

Wir sind speziell daran interessiert, Muster von Parzellen von Basisposten mit Verdacht auf Schwarzbeinigkeit zu erhalten, für die Überwachung den Bakterienstämmen.

Wie auf der Rückseite des Formulars beschrieben (Seite 23), Falls möglich, schicken Sie uns per E-mail **mit Foto der befallenen Pflanze** (in der Parzelle und/oder frisch ausgegraben im Feld) elektronisch, gemäss den beobachteten Symptomen, und eine Kopie der E-mail an das Team der Zertifizierung von Pflanzkartoffeln.

6. Krautvernichtungs-Zonen

Seit 2017 werden die Höhe über Meer als Grundlage für die Berechnung der Krautvernichtungszone genommen. Somit ist die Zone individuell an die kultivierten Parzellen gebunden.

Zone 1: bis 600 m ü. M. **Zone 2**: 601 bis 800 m ü. M. **Zone 3**: über 800 m ü. M.

Zone 4 : ≥ 1000 m ü. M.

7. Krautvernichtungstermine

a) Die Krautvernichtungstermine werden den Vermehrungsorganisationen vor der 2. Feldbesichtigung von Agroscope mitgeteilt.

Bei der 2. Feldbesichtigung werden die Produzenten durch den Feldbesichtiger über die entsprechenden Termine informiert.

Ab 2022, <u>sind die Krautvernichtungstermine nicht mehr obligatorisch</u>, sondern werden für alle Zertifizierungsklassen und für alle Sorten empfohlen.

Im Rahmen der empfohlenen Krautvernichtungstermine werden die VOs die Produzenten informieren, die das Krautvernichtungstermin bei Bedarf anpassen können.

b) Krautvernichtungskarten (Seite 19)

Es ist wichtig die Karte vollständig auszufüllen, da die Informationen für unsere Statistiken nötig und sehr aufschlussreich sind.

Der Feldbesichtiger informiert den Produzenten, welche Informationen auf der Karte zu vervollständigen sind: Oelbehandlungen, Daten, Art der Krautvernichtung, verwendete Mittel, abgebrannte Fläche, Grund einer eventuellen Flächenreduktion bei der Krautvernichtung.
Jeder Produzent erhält eine Krautvernichtungskarte für jede Parzelle, die er nach durchgeführter Krautvernichtung an seine VO zurücksendet.

c) Richtlinien für die Krautvernichtung

Für die Krautvernichtung von Kartoffelpflanzgut sind **Spotlight Plus** (1 l/ha), **Firebird** (1 l/ha), **Firebird Plus** (2 l/ha), **Mizuki** (2 l/ha), **Evolution** (1 l/ha), **Piramax** EC (1 l/ha), **Sorcier** (1 l/ha), **Dunovum** (2 l/ha), **Sunrise** (1 l/ha) als Abbrennmittel zugelassen.

<u>Beachten Sie, dass der Wirkstoff Diquat (Reglon) seit 1. Juli 2022 nicht mehr zugelassen ist.</u>

Abflammen entspricht dem Krautzupfen, und geniesst einen Zuschlag von 4 Tagen.

d) Die Kontrolle der Krautvernichtung

Sie erfolgt gemäss den Richtlinien Ihrer Vermehrungsorganisation und dem beiliegenden Beurteilungsschema. Die Krautvernichtungskarten werden dem Feldbesichtiger zurückgegeben, um das Resultat einzutragen. Am Ende der Kontrollen gehen die Karten zurück an die VO.

NB: Um weitere Fragen, stehen wir gern zur Verfügung (siehe Kontaktdaten Seite 28).

Saat- und Pflanzgutanerkennung
Agroscope
Cécile Thomas

Anforderungen an Kartoffelpflanzgut

Verordnung der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterplanzen, Anhang 3 Kapitel B vom 7. Dezember 1998 (Stand am 1. Januar 2021)
Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung, Anhang 3 vom 14. November 2019 (Stand am 15. April 2022)

A. Anforderungen im Feld		Ausgangs-material	Vorstufen		Basis			Zertifiziert
		PBTC	PB1-2-3	PB4	S	SE1-2	E	A
Anbauparzellen								
Anbaupause in Fruchtfolge		-	3 Jahre		3 Jahre			3 Jahre
Quarantäneorganismen		0	0		0			0
Isolationsabstände:								
Anbau zertifiziertes Pflanzgut		-	100 m		6 m			-
Anbau Speisekartoffeln < 10% Virusbefall		-	300 m		50 m			20 m
Anbau Speisekartoffeln > 10% Virusbefall		-	300 m		100 m			50 m
Furchenabstand zwischen 2 Sorten der gleichen Kategorie		-	0.6 m		0.6 m			0.6 m
mehrere Sorten auf gleicher Parzelle		-	keine Querfurchen erlaubt					
Feldbesichtigungen	Anzahl	3	3		2			2
Allgemeiner Zustand	Minimum (Note)	-	-	-	5	5	5	5
Quarantäneorganismen (QO)	*(Liste Seiten 10-12)*	0	0	0	0	0	0	0
Geregelte Nicht Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz	*(Liste Seiten 13-15)*	0	0	0	0	0	0	0
Beobachtete Virosen	**Pflanzen / ha**	0	0	10	10	20	30	100
	Pflanzen / a	0	0	0.1	0.1	0.2	0.3	1
Krautfäule	**Pflanzen / a**	0	0	0	2	5	5	20
Schwarzbeinigkeit und Welke	**Pflanzen / a**	0	0	0	0	0.1	0.5	5
Fremde Pflanzen	**Pflanzen / a**	0	0	0	0	0.1	0.1	0.2
Fehlstellen durch Säuberung	**Pflanzen / a**	0	-	-	5	5	10	15
Krautvernichtung		-	nach Empfehlungen Agroscope (seit 2022)					

Anforderungen an Kartoffelpflanzgut

Verordnung der WBF-Vermehrungsmaterialverordnung Acker- und Futterplanzen, Anhang 3 Kapitel B vom 7. Dezember 1998 (Stand am 1. Januar 2021)

Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung, Anhang 3 vom 14. November 2019 (Stand am 15. April 2022)

B. Gereinigte Posten	**Ausgangs-material**	**Vorstufen**		**Basis**			**Zertifiziert**
	PBTC	**PB1-2-3**	**PB4**	**S**	**SE1-23**	**E**	**A**
Kalibrierung							
Mindestmass	-	-			25 mm		25 mm
Toleranzmass							
Mindestmass in %	-	-			3 %		3 %
Höchstmass in %	-	-			3 %		3 %
Quarantäneorganismen (QO) *(Liste Seiten 10-12)*	0 %	0 %			0 %		0 %
Geregelte Nicht Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz *(Liste Seiten 13-15)*	0 %	0 %			0 %		0 %
Qualität:							
Äussere Mängel und Krankheiten							
Erde und Fremdstoffe	0 %	1 %			1 %		2 %
Äussere Mängel	0 %	3 %			3 %		3 %
Nass- oder Trockenfäule	0 %	0.2 %			0.5 % Max 0.2% Nassfäule		0.5 %
Kartoffelschorf >1/3 der Knollenoberfläche	0 %	5 %			5 %		5 %
gewelkte Knollen (übermassiger Trocknung oder Austrocknung durch Silberschorf)	0 %	0.5 %			1 %		1 %
Wurzeltöterkrankenheit (*Rhizoctonia solani*) > 10% der Knollenoberfläche	0 %	1 %			5 %		5 %
Pulverschorf > 10% der Knollenoberfläche	0 %	1 %			3 %		3 %
Gesamttoleranz für die äusseren Mängel, Nass-Trockenfäule, Schorf, Welke und *Rhizoctonia solani*	0 %	6 %			6 %		8 %
Befall mit Viren							
Schwere Virosen PLRV + PVY	0 %	0 %	0.5 %	0.5 %	1.1 %	2 %	10 %
Nur PVY	0 %	0 %	0.5 %	0.5 %	1.1 %	1.1 %	10 %
Leichte Virosen PVA, PVM, PVS, PVX	0 %	0 %	0 %	1.1 %	3 %	4 %	-

Liste der im Feld zu kontrollierenden Quarantäneorganismen (QO)

1. Bakterielle Welken: Ringfäule und Braunfäule der Kartoffel: *Clavibacter sepedonicus und Ralstonia solanacearum*

Diese beiden Bakterien gehören zu den "prioritären Quarantäneorganismen", von denen die grössten Schäden zu erwarten sind und deren Bekämpfung am dringendsten in der Schweiz und im UE ist. Die Überwachung und Notfallplanung werden prioritär behandelt (Definition gemäss der PGesV).

- **Symptome:** Einrollen und Austrocknen der Blätter, danach werden an den Blatträndern Nekrosen sichtbar, ähnlich wie beim Abreifen oder bei starkem Alternariabefall. Bei einem Verdacht halbieren der Knolle mit einem Messer um einem schleimigem Exsudat zu suchen.

  *NB : Wenn die Pflanze sehr stark von Ralstonia befallen ist (seltenes Symptom) im Querschnitt des Stängels, kann man eine bräunliche Färbung der Gefässbündel mit schleimigem Exsudat beobachten, ansonsten **bleibt der Stängel fest** und weist an der Basis keine Fäulnis auf.*

Fotos Radtke und Rieckmann 1991 und EPPO Global Database

Fotos © International Potato Center und K. Tsuchiya, Japan - https://gd.eppo.int, www.apsnet.org

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf ausgetrocknete Pflanzenspitzen zu achten ist.
- **Probenentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel)

Bemerkungen: Eine Beurteilung im Feld ist und bleibt schwierig und muss auf jeden Fall durch eine Laboranalyse bestätigt werden. -> einsenden der befallenen Pflanze

2. Kartoffelystennematoden: *Globodera rostochiensis und Globodera pallida*

- **Symptome:** nesterweise schwache und schlecht entwickelte Pflanzen, auf den Wurzeln sind stecknadelkopf- förmige Zysten zu beobachten

Foto Radtke und Rieckmann

Foto Agroscope

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf ein verlangsamtes Wachstum zu achten ist.
- **Probenentnahme:** Die verdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel).
- **Weitere Vorkehrungen:** Nematologische Kontrollen werden alljährlich bei jedem Produzenten mittels Erdproben vor der Pflanzung gemäss den Weisungen des Dienstes für Saat- und Pflanzgut durchgeführt.

3. Wurzelgallennematoden: *Meloidogyne chitwoodi* und *Meloidogyne fallax*

- **Symptome**: Ein starker Befall kann zudem Welke-Symptome verursachen sowie das Wachstum der befallenen Pflanzen hemmen. Bei einem Befall wird das Pflanzengewebe geschädigt und es kommt zu Missbildungen der Wurzeln und der Knollen.

Foto Johannes Hallmann, JKI, Münster

Foto Agroscope

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf ein verlangsamtes Wachstum zu achten ist.
- **Probenentnahme:** Die verdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel).
- **Weitere Vorkehrungen:** Nematologische Kontrollen werden alljährlich bei jedem Produzenten mittels Erdproben vor der Pflanzung gemäss den Weisungen des Dienstes für Saat- und Pflanzgut durchgeführt.

4. Kartoffelkrebs: *Synchytrium endobioticum*

- **Symptome:** blumenkohlförmige Pilzwucherung an der Stängelbasis, schwammförmige Auswüchse mit einer Grösse von einigen mm bis zu mehreren cm auf Wurzeln und Stolonen.

Fotos Radtke und Rieckmann 1991

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf Höcker an der Krautbasis zu achten ist.
- **Probenentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel): **deutliche Auswüchse/Geschwülste** auf dem unteren Teil der Stängel, auf den Wurzelausläufern oder auf den Knollen.

5. Erdflöhe der Kartoffel: *Epitrix* spp

Es handelt sich um Käfer der Familie *Chrysomelidae* die verschiedenen Arten beinhaltet. Vier davon präsentieren eine Bedrohung für Kartoffelkulturen: *Epitrix cucumeris, Epitrix similaris, Epitrix subcrinita* und *Epitrix tuberis.*

- **Symptome:** Die adulten Käfer von 1,5 – 2 mm Grösse verursachen schrotschussähnliche Frass-Schäden auf den Blättern. Die Larven ernähren sich an Wurzeln und Knollen. *E. cumeris* und *E. similaris* ziehen Wurzeln vor, *E. tuberis* befällt vorzugsweise die Knollen. Der Frass unter der Epidermis bildet auf den Knollen oberflächliche, korkartige und gewellte Galerien. Die Spuren der Frass-Schäden gehen bis 1,5 cm tief und erzeugen tiefe Risse, eine raue Oberfläche und führen auch zu Verformungen der Knollen. Unter der Epidermis befinden sich weissliche, fadenförmige Larven mit einer dunkeln Kopfkapsel.

http://www.bugguid.net www.insectimages.org draaf.rhone-alpes.agriculture.gouv.fr www.insectimages.org

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf die Anwesenheit von adulten Tieren und Frass-Schäden auf den Blättern zu achten ist
- **Probeentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel, wenn möglich mit Adulten und Larven). Es muss auch bei der Sortierung kontrolliert werden, ob Knollensymptome (Galerien) vorhanden sind. -> Einsenden der verdächtigen Pflanzen

Liste der im Feld zu kontrollierenden Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz

1. Zebra-Chips Krankheit: *Candidatus Liberibacter solanacearum*

- **Symptome:** Die Keimlinge sind kümmerlich und sehr schwach. An oberirdischen Pflanzenteilen kommt es zu Symptomen, die einer Phytoplasma-Infektion ähneln: Wachstumsstörungen (verkürzte und verdickte Internodien, Rosettenbildung), Chlorosen oder lila Färbung der Blätter, Blattrollen, Blattverwelkung und Nekrosen gefolgt vom Absterben der Pflanzen.

  Die Kartoffelknollen sind kleiner, treten aber in höherer Zahl auf. Oft sind sie deformiert und keimen nicht oder verfrüht ohne Ruhephase. Die infizierten Knollen weisen im Inneren dunkle Streifen auf („zebra chips"). In der Knolle verfärbt sich der Gefässbündelring braun, nekrotische Flecken treten auf (JKI, Institut Pflanzengesundheit).

Fotos: EPPO Global Database, Joseph E. Munyaneza (USDA, ARS)

- **Kontrollmethode**: Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei
- **Probeentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel)

NB : Der Amerikanischer Kartoffelblattsauger Bactericera cockerelli ist der Vektor des Haplotypen A und B die die Kartoffel befallen. Er gehört zu den prioritären Quarantäneorganismen in der Schweiz.

Foto: © NDSU/Gudmestad

2. Stolbur-Phytoplasmose: *Candidatus Phytoplasma solani*

- **Symptome:** von der Pflanzenspitze aus Einrollen und Austrocknen der Blätter, dann pergamentartige Blätter und Bildung von Luftknollen sowie Trockenfäule der Wurzeln und weiche Knollen.

Foto Radtke und Rieckmann 1991

Foto: BLW

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf Symptome von Blattroll zu achten ist.
- **Probenentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel)

6. Kartoffelkrätzälchen: *Ditylenchus destructor*

- **Symptome:** Freie Nematoden im Boden, welche sich im Pflanzengewebe installieren, wobei die Knollen bevorzugt werden.

Foto Radtke und Rieckmann 1991

Foto lux-ferma.com.ua

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an, wobei besonders auf verwelktes Kraut zu achten ist
- **Probenentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängels) Die Symptome müssen auch bei der Sortierung kontrolliert werden.

4. Spindelknollenkrankheit: *Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd)*

- **Symptome:** Keine Primärsymptome auf den Blättern, jedoch spindelartig verformte, langgestreckte Knollen, mit parallel verlaufenden, länglichen und rissigen Einsenkungen. Sekundärinfektionen erkennt man an kleinen Pflanzen mit wenigen steifen und kurzen Stängeln, mit einem dunkleren Blattwerk. Die Symptome können leicht mit Blattrollvirus verwechselt werden.

Fotos: Radtke und Rieckmann 1991

- **Kontrollmethode:** Man wendet die bei den Feldkontrollen für die Zertifizierung übliche Methode an mit besonderer Achtung auf blattrollähnliche Symptome.
- **Probeentnahme:** Die befallsverdächtige Pflanze ganz entnehmen (Wurzeln, Knollen und Stängel). Es muss auch bei der Sortierung kontrolliert werden, ob Knollensymptome vorhanden sind

Virusanfälligkeit der Kartoffelsorten 2023

Die Schweizer Sortenliste unterscheidet 3 Gruppen von Virusanfälligkeit:

Gruppe 1: hoch anfällige Sorten

Gruppe 2: mittel anfällige Sorten

Gruppe 3: wenig anfällige Sorten

Aktuell verursacht das Virus PVY (Mosaik) die Mehrheit der Infektionen in der Schweiz.

Gruppe 1: **hoch anfällig**	**Gruppe 2:** **mittel anfällig**	**Gruppe 3:** **wenig anfällig**
Amandine	**Acoustic** (neu)	Concordia
Annabelle**	Agata	Erika
Bintje (umgeteilt)	Agria*	*Hermes** (umgeteilt)*
Blaue St. Galler	Ballerina	Lady Christl
Celtiane	Belmonda	Lady Rosetta
Charlotte	*Challenger*	Lucera
Colomba (neu)	Cheyenne	*Marabel*
Désirée	Ditta**	Markies
Fontane	Innovator	*Osira (umgeteilt)*
Gwenne*	Jazzy	Queen Anne
Ivory Russet	Jelly	Thalessa
Lady Claire	Kiebitz	Venezia
Lutine	Laura	
Maldive*	Pirol	
Mulberry beauty	SH C 1010	
Sorentina*	Sunshine	
Victoria	Verdi**	
	Vitabella	

* Sorten anfällig auf PLRV

** Sorten anfällig auf das Virus Yntn auf Knollen

Sorten, die auf der Nebenliste eingetragen sind

Feldbesichtigungsformular: angepasst in 2023

Diese Formulare werden von den VO über die CertiPro Datenbank generiert und an die Feldbesichtiger geliefert.

swisssem

Feldbesichtigungsformular

Unter Kontrolle des eidg. Dienstes für Saat- und Pflanzgut

2023 **2234**

SEMAG

Name und Kontaktdaten des Produzenten

Kartoffel

Feldbesichtiger: Martin Mäder / Nr. 344 / ÖLN

Sorte:	Ausgangsposten:	Test:	Kat. / Kl.:	Prod. Kat. / Kl.:
Fontane	SEM-2234-57363	0.0 / 0.0	PB / PB4	**B / S**

Parzellennummer	61624			
Parzellenbezeichnung	**Moos Eichenberge**			
Höhe ü.M.	849 m / Zone 3			
GPS x/y	617128 / 197853			
Fläche (a)	**129**			
Pflanzdatum	22.04.2023			
Vorfrucht	Kunstwiese			

1. Besichtigung

Allgemeiner Stand	1-9				
Isolationsabstand	1/9				
Fremde Sorten	Pfl./a				
Säuberung entfernt	Pfl./a				
Blattroll-Virus	Pfl./a				
Mosaik-Virus	Pfl./a				
Krautfäule	Pfl./a				
Welke	Pfl./a				
Kat. / Kl. anerkannt					
Fläche anerkannt	a				
Fläche zurückgezogen	a				
Fläche abgewiesen	a				

Datum Besichtigung: _____ Unterschrift: _____

2. Besichtigung

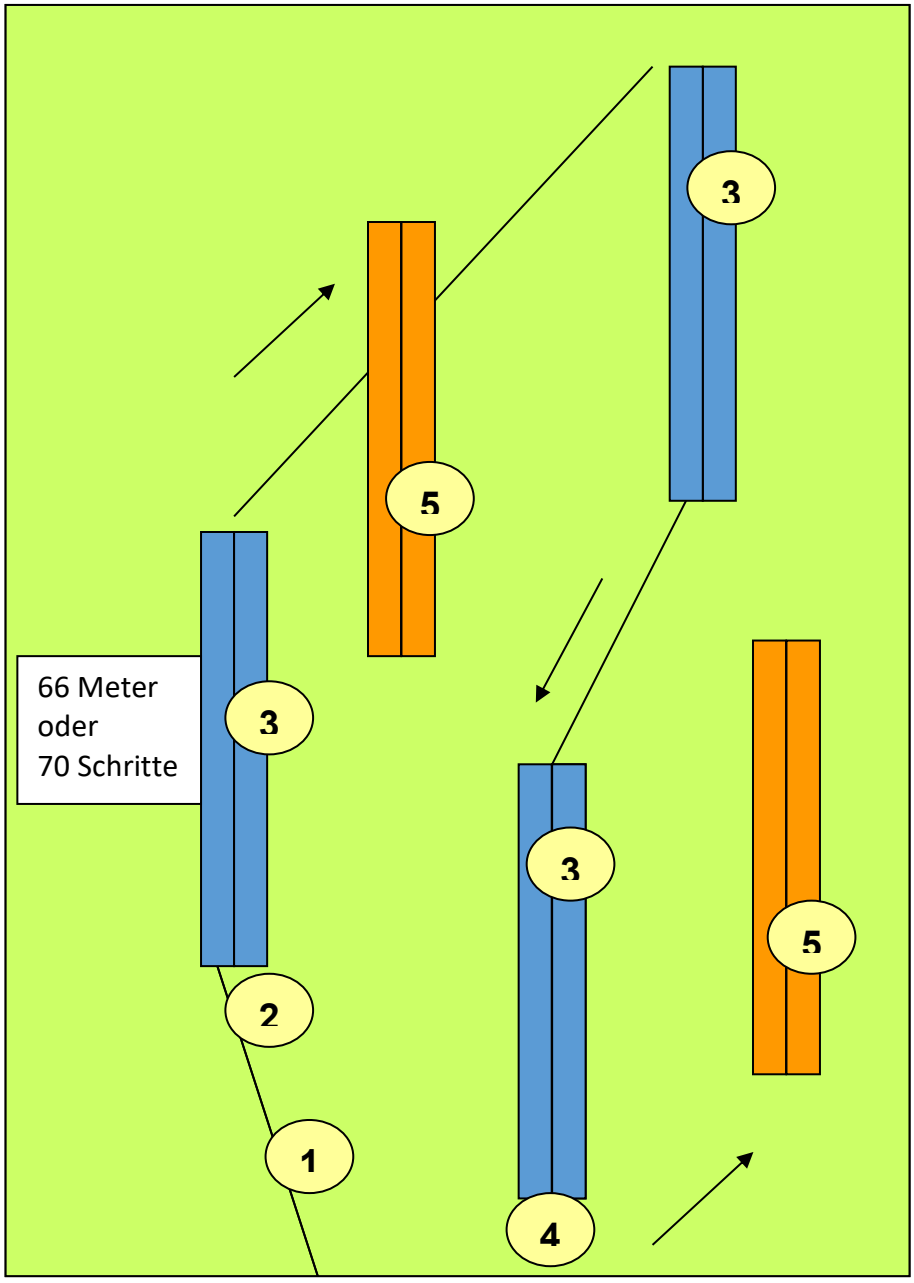
Blattroll-Virus	Pfl./a				
Mosaik-Virus	Pfl./a				
Krautfäule	Pfl./a				
Welke	Pfl./a				
Quarantäneorgan. QO	1/9				
And.Ger.NichtQO GNQO	1/9				
Datum Krautvernichtung					
Kat. / Kl. anerkannt					
Fläche anerkannt	a				
Fläche zurückgezogen	a				
Fläche abgewiesen	a				

Datum Besichtigung: _____ Unterschrift: _____

Bemerkung: _____

Feldbesichtigung
Auszählung von Pflanzen

1. Generelle Beurteilung eines Drittels der Parzelle
2. Definition der zu beurteilenden Probleme
3. **3 Auszählungen** von je 1 Are ausführen (2 Furchen à 66 m, resp. 70 Schritte)
4. Den Durchschnitt der 3 Auszählungen auf dem Feldbesichtigungsformular notieren
5. Sollte sich das Resultat der ersten 3 Auszählungen im Grenzbereich einer Abweisung befinden, **2 zusätzliche Auszählungen durchführen**



Die Krautvernichtungskarte (generiert aus CertiPro) angepasst in 2022

Die Informationen betreffend den Oelbehandlungen, der Krautvernichtungsmethode und dem Krautschlegeln müssen genau angegeben werden. Sie dienen der Ermittlung der Wirksamkeit der Massnahmen und somit zur Verbesserung der Arbeitsmethoden.

swisssem **Bestätigung der Krautvernichtung Kartoffeln**

2022 **1435**

SEMAG

Name und Kontaktdaten des Produzenten

Sorte	**Innovator**
Parzellen-Nr.	**57350**
Parzellenname	**Hausmatte**
Feldbesichtiger	**Eggimann, Daniel**

Klasse	Fläche	Letzter Termin empfohlen	Unterschrift Feldbesichtiger

Bemerkung:

Durch den Produzenten auszufüllen:

Klasse	Fläche	Datum der ersten Behandlung	Unterschrift Produzent

Krautvernichtungsmethode:

Kraut geschlegelt: ☐ ja ☐ nein

☐ chemisch ☐ thermisch ☐ Staudenziehen

1. Mittel der Krautvernichtung: _____

Ölbehandlung: ☐ ja ☐ nein ☐ Anzahl Behandlung

Bemerkung:

Totspritzkontrolle	Datum	Note	Bemerkung
1. Besichtigung			
2. Besichtigung			

Nummer Feldbesichtiger/-in: Unterschrift:

Meldeformular für die Einsendung von Proben mit Verdacht auf Quarantäneorganismen (QO) aus Pflanzkartoffelfeldern

Datum der Einsendung: ……

Name und Adresse des Betriebes	
Name/Vorname:	SSP-Nr.: .....
Adresse:	Name der Parzelle: .....
PLZ, Ort:	Fläche der Parzelle: ..... ha
Vermehrungsorganisation:	Postenbezeichnung: .....

Verdächtigter Quarantäne-Organismus (betreffender Organismus ankreuzen)**:**

✘	**Deutscher Name**	**Wissenschaftlicher Name**	**Labor**	**Ort**
	Bakterielle Welken (Ringfäule und Braunfäule)	- *Clavibacter sepedonicus* - *Ralstonia solanacearum*	Diagnostik	Ch
	Erdflöhe der Kartoffel	*Epitrix* spp.	Diagnostik	Ch
	Kartoffelkrebs	*Synchytrium endobioticum*	Diagnostik	Ch
	Kartoffelzystennematoden	*Globodera* spp.	Nematologie	Wä
	Wurzelgallennematoden	*Meloidogyne* spp.	Nematologie	Wä

Ch = Agroscope, Molekular Diagnostik Pflanzenschadorganismen, route de Duillier 50, 1260 Nyon

Wä = Agroscope, Kompetenzzentrum Nematologie, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil

Verteilung des Befalles in der Parzelle *(zutreffende ankreuzen)***:**

- ❑ Nur einzelne Pflanzen sind befallen
- ❑ Befall in Befallszentren/ -flecken
- ❑ Diffuser Befall
- ❑ Die meisten Pflanzen sind befallen

Kontrolleur:

Name / Vorname: .....

Tel / Mobil: .....

Datum der Probenahme: .....

Bemerkungen Kontrolleur:

.....

***Diagnoselabor – Bemerkungen / Resultat*:**

.....

☛ *Probe in Plastiksack verpacken und verschliessen, danach in einen **zweiten** Plastiksack zusammen mit dem ausgefüllten Meldeformular verpacken. Der Kontrolleur behält eine Kopie des Meldeformulars für seine Akten.*

Mitteilung an Labor: eine Kopie des vorliegenden Meldeformulars ist nach Entgegennahme der Probe umgehend dem BLW via E-Mail (phyto@blw.admin.ch) zu übermitteln.

Meldeformular für die Einsendung von Proben mit Verdacht auf Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz aus Pflanzkartoffelfeldern

Datum der Einsendung: ……

Name und Adresse des Betriebes	
Name/Vorname:	SSP-Nr.: .....
Adresse:	Name der Parzelle: .....
PLZ, Ort:	Fläche der Parzelle: ..... ha
Vermehrungsorganisation:	Postenbezeichnung: .....

Verdächtigter Geregelte Nicht-Quarantäneorganismus (GNQO) mit Nulltoleranz
(betreffender Organismus ankreuzen)**:**

✘	**Deutscher Name**	**Wissenschaftlicher Name**	**Labor**	**Ort**
	Zebra-Chips Krankheit	*Candidatus Liberibacter solanacearum*	Diagnostik	Ch
	Stolbur-Phytoplasmose	*Candidatus Phytoplasma solani*	Diagnostik	Ch
	Spindelknollenkrankheit	*Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd)*	Diagnostik	Ch
	Kartoffelkräzälchen	*Ditylenchus destructor*	Nematologie	Wä

Ch = Agroscope, Molekular Diagnostik Pflanzenschadorganismen, route de Duillier 50, 1260 Nyon

Wä = Agroscope, Kompetenzzentrum Nematologie, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil

Verteilung des Befalles in der Parzelle *(zutreffende ankreuzen)***:**

- ❑ Nur einzelne Pflanzen sind befallen
- ❑ Befall in Befallszentren/ -flecken
- ❑ Diffuser Befall
- ❑ Die meisten Pflanzen sind befallen

Kontrolleur:

Name / Vorname: .....

Tel / Mobil: .....

Datum der Probenahme: .....

Bemerkungen Kontrolleur:

.....

***Diagnoselabor – Bemerkungen / Resultat*:**

.....

☛ *Probe in Plastiksack verpacken und verschliessen, danach in einen **zweiten** Plastiksack zusammen mit dem ausgefüllten Meldeformular verpacken. Der Kontrolleur behält eine Kopie des Meldeformulars für seine Akten.*

Mitteilung an Labor: eine Kopie des vorliegenden Meldeformulars ist nach Entgegennahme der Probe umgehend dem BLW via E-Mail (phyto@blw.admin.ch) zu übermitteln.

Anfrage zur Diagnose von qualitätsrelevanten Krankheiten aus Pflanzkartoffelkulturen (Obligatorisches Formular, überarbeitet in 2022)

Adresse für die Einsendung des Musters:

Agroscope
Bakteriologie-, Mykologie- oder Virologie-Labor *(bitte gemäss den Symptomen spezifizieren)*
Kontaktperson *(bitte spezifizieren, die Kontakte sind auf der Rückseite angegeben)*
Rte de Duillier 50, CP 1012
1260 Nyon 1

Datum: …… Telefonnummer: ……

Name des Einsenders: …… E-mail: ……. EM: ……

Sorte und Klasse: ……. ……

Produzentennummer: …….

Parzellennummer: …….

Ort: …….

Art der Symptome: ☐ Schwarzbeinigkeit ☐ Krautfäule ☐ Virosen ☐ Andere

Symptombeschreibung: ……..

Ausmass des Schadens: ……. Pflanzen/Are

Verteilung: regelmässig, gehäuft, diffus [1]

<u>Informations complémentaires</u> :

Pflanzungdatum: ……. Vorfrucht: ……..

Bemerkungen: ……..

Von Labor auszufüllen ! N° d'analyse :

Date de réception : *Réceptionné par :*

Echantillon transmis à :

Résultat du diagnostic :

Résultat transmis à :

Date :

Bitte Rückseite beachten.

[1] Bitte zutreffendes einkreisen.

Vorschriften zum Einsenden des Probenmaterials

Ankündigung

- Das zuständige Forschungslabor über den Versand der Proben **vor**informieren.
  Dadurch wird eine optimale Behandlung der Proben sichergestellt.

  Falls möglich, schicken Sie uns per E-mail **mit Foto** der befallenen Pflanze (in der Parzelle und/oder frisch ausgegraben im Feld) elektronisch an folgende Adressen, gemäss den beobachteten Symptomen:

  - **Bakteriologie**: Isabelle Kellenberger, isabelle.kellenberger@agroscope.admin.ch, +41 58 46 043 51
  - **Mykologie**: Nicole Lecoultre, nicole.lecoultre@agroscope.admin.ch, +41 58 46 043 79
  - **Virologie** : Nathalie Dubuis, nathalie.dubuis@agroscope.admin.ch, +41 58 46 043 64

- Bitte senden Sie für jede Anzeige eine **Kopie** der E-mail an das Team der Zertifizierung von Pflanzkartoffeln:

  - Cécile Thomas: cecile.thomas@agroscope.admin.ch, +41 58 48 026 42
  - Leonardo Piva: leonardo.piva@agroscope.admin.ch, +41 58 46 718 24

Probenahme

- Entnehmen Sie mehrere Proben mit typischen Schadensmerkmalen, möglichst an verschiedenen Stellen der Parzelle, und verpacken Sie sie einzeln unter Beachtung der Hygienemassnahmen.
- Bei Verdacht auf **Schwarzbeinigkeit**: Entnehmen Sie 1 bis 3 befallene Stängeln pro Pflanze und achten Sie darauf, dass noch ein grüner Teil vorhanden ist.
- Bei Verdacht auf **Krautfaule** oder **Pilzkrankheit**: Entnehmen Sie Pflanzen oder Pflanzenteilen in einem frühen Stadium der Krankheit.
- Bei Verdacht auf **Virosen**: Ebenfalls gleichwertige, gesund aussehende Proben nehmen und separat verpacken.

Verpackung

- Verpacken Sie die Proben in Zeitungspapier oder Haushaltspapier und dann in einen Plastik-/Kraftbeutel.
- Sendungen sind solid zu verpacken (Kartonschachtel, gepolstertes Couvert, ...).
- Das Begleitformular muss **vollständig ausgefüllt** und zusammen mit der zu untersuchenden Probe eingeschickt werden. Begleitformulare dürfen nicht in Kontakt mit Proben kommen. Begleitformulare in eigenen Plastiksäcken verschliessen und ausserhalb der Proben beilegen.

Versand

- Frisches Material unverzüglich per Post wie folgt an das Forschungslabor einsenden: Versand **von Montag bis Donnerstag** so dass es spätestens Freitag eintrifft (nicht über das Wochenende liegen lassen!). Öffnungszeiten der Post beachten:

  - **Briefe** - A-Post
  - **Pakete** - Swiss-Express „Mond“
    (Pakete per A-Post erreichen das Labor nicht mehr am folgenden Tag)

- Nicht korrekt verpackte Proben sowie Proben mit nicht korrekt ausgefülltem Begleitformular können im Forschungslabor nicht bearbeitet werden.

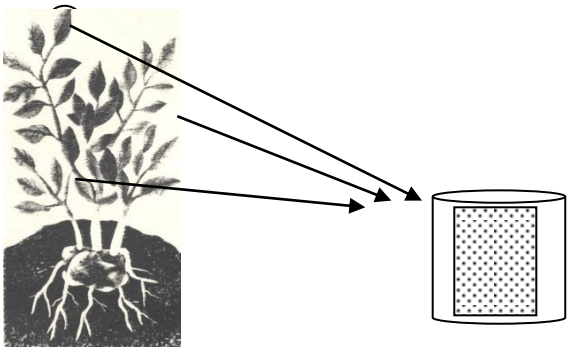
Probenahme im Feld

Proben zur Virusuntersuchung

Auf Mosaikvirus PVY verdächtige Pflanzen, bei denen während der Feldbesichtigung Zweifel bestehen, können direkt im Feld mittels einem Schnelltest (Agristrip©; Bioreba) analysiert werden, welcher Ihnen von Ihrer VO zur Verfügung gestellt wird. Auf Blattroll PLRV verdächtige Pflanzen können Agroscope (Virologie) zur Untersuchung (PCR-Test, oder ELISA) eingesendet werden.

Vorgehen:

1) Die zu untersuchende Pflanze wird im Feld markiert
2) Von der Pflanze werden 4-5 Teilblätter genommen, und in einen dafür vorgesehenen Plastikbeutel mit Gewebe gegeben. Die Beutel können bei Ihrer VO bezogen werden.

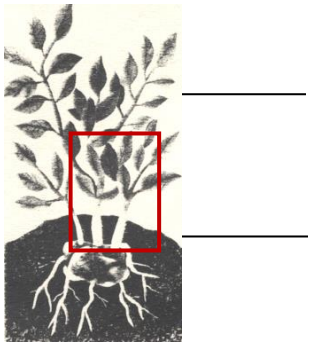


3) Auf dem Beutel vermerken:
   -Produzentennummer
   -Feldnummer
   -Sorte
4) Das Formular „Gesuch zur Untersuchung“, ausfüllen, beilegen und an Agroscope senden. Das Resultat wird Ihnen 2-4 Tage nach Erhalt der Probe mitgeteilt.

Proben zur bakteriellen Untersuchung (*Pectobacterium* und *Dickeya*)

Vorgehen:

1) Mit einer Schere oder einem Messer **einen kranken Stängel pro Staude** an der Stängelbasis abschneiden (pro Feld maximal von 3 Stauden) Ist der Stängel zu lang, kann er am oberen Teil gekürzt werden, die Probe muss aber über einen Teil mit Symptomen, und einen Teil ohne Symptome verfügen. Bitte **keine** Proben mit ganzen Pflanzen, Wurzeln, Knollen oder Erdmaterial einsenden.



2) Probe in Zeitungspapier wickeln (**nicht Plastik!**) und bis zum Versand möglichst kühl lagern und vor Sonne schützen.
3) Das Formular „Gesuch zur Untersuchung“ ausfüllen, beilegen und an Agroscope senden.
4) Säuberung der Pflanzen mit Symptomen

Beurteilungsschema für die Totspritzkontrolle in Pflanzkartoffeln

Die VO's sind zuständig für die Planung und die Festlegung der Anzahl der Kontrollen

Die Totspritzkontrolle wird unter Berücksichtigung folgender Punkte durchgeführt:

1. Die Produzenten müssen das Feld bis zur Ernte gründlich von grünen Stängeln und Wiederaustrieben säubern.
2. Die Kontrollen werden nicht früher als 15 Tage nach dem Totspritzen oder Krautzupfen durchgeführt.
3. Werden Stängel oder Wiederaustriebe festgestellt, werden diese auf 2-3 Teilflächen von 100 m^2 (4 Furchen von 40 m Länge) ausgezählt zur Bestimmung der Anzahl Stauden pro Are.
4. Das Resultat wird auf dem Doppel der Krautvernichtungskarte vermerkt, welche im Besitz des Feldbesichtiger ist. Bei den Noten 5, 7 und 9 (mehr als 20 Neuaustriebe / Are) wird eine zweite Krautvernichtungskarte ausgefüllt.
5. Am Ende der Kontrollen werden alle Krautvernichtungskarten an ihre VO zurückgeschickt.

Beurteilungsschema für die Kontrolle

Note	Befund	Massnahmen
1	Keine Neuaustriebe	----------
3	**1 - 20** Stauden pro Are mit Neuaustrieben	Entfernen von Hand, lokale Nachbehandlung
5	**20 - 100** Stauden pro Are mit Neuaustrieben	Nachbehandlung innert 3 Tagen Eine zweite Krautvernichtungskarte ausfüllen
7	**100 - 300** Stauden pro Are mit Neuaustrieben	Nachbehandlung und Kontrolle innert 3 Tagen Eine zweite Krautvernichtungskarte ausfüllen Verschiebung der Probennahme des ersten Musters oder Ziehen eines zweiten Musters für den Virus-Test (Muster 2 bis 3 Wochen nach Behandlung ziehen)
9	**Mehr als 300** Stauden pro Are mit Neuaustrieben	Nachbehandlung und Kontrolle innert 3 Tagen **Deklassierung in Klasse A** Eine zweite Krautvernichtungskarte ausfüllen Verschiebung der Probennahme des ersten Musters oder Ziehen eines zweiten Musters für den Virus-Test (Muster 2 bis 3 Wochen nach Behandlung ziehen)

Totspritzkontrolle

- Die Vermehrer sind verpflichtet, die Felder von grüngebliebenen Stängeln zu säubern. Diese Arbeit muss bei der Totspritzkontrolle ausgeführt sein.

- Die Kontrolle soll nicht früher als etwa 2–3 Wochen der Krautvernichtung durchgeführt werden.
  → Zeitpunkt der Kontrolle in Anlehnung an die Totspritztermine festlegen!

- Durchführung der Kontrolle:
  Fakultativ: für Frühsorten
  Obligatorisch für Bintje, Agria, Charlotte
  Möglichst viele Bestände bei allen übrigen Sorten

- Nachbehandlung siehe Merkblatt, welches an alle Produzenten verschickt worden ist.

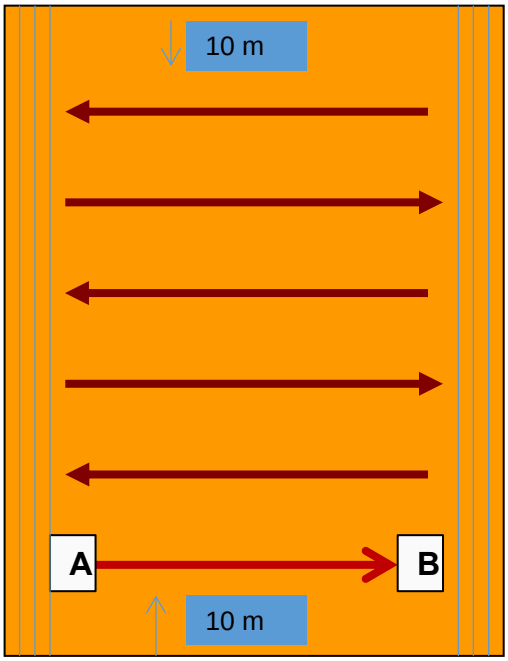
- Verständigung Produzent:
  bei Note 1 fakultativ, jedoch empfohlen
  ab Note 2 obligatorisch

Beurteilungsschema für die Totspritzkontrolle

Note	Befund	Massnahme
1	Keine Neuaustriebe	---
2	Vereinzelte (höchstens 10) Neuaustriebe pro Are	**Von Hand entfernen**
3	Höchstens 20 Stauden pro Are mit Neuaustrieben	**Nachbehandlung**
4	20 bis 40 Stauden pro Are mit Neuaustriebe über 10 cm Länge	**Nachbehandlung** Darf nicht mehr als Vermehrungs-Pflanzgut verwendet werden!
5	Höchstens 50 Stauden pro Are mit Neuaustriebe über 10 cm Länge	**Nachbehandlung** **<u>Nachkontrolle durch Experte innert 3 Tagen</u>** Bei nicht erfolgter Nachbehandlung sofortige Meldung an VO (→ Abweisung)

- Bei jeder Kontrolle sind mehrere Teilflächen à 100 m^2 zu beurteilen.

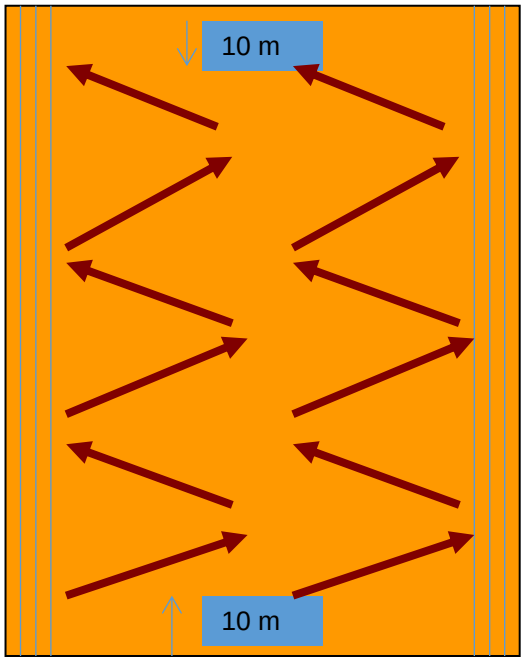
Schema der Probenahme im Feld:
Knollenmuster für die virologischen Untersuchungen
(und bakteriologische Untersuchungen: *Ralstonia* und *Clavibacter*, 150 Muster pro Jahr)



1: Durch Überqueren der Parzelle

> Bestimmung der Anzahl Überquerungen in Bezug auf die Länge des Feldes (1 Überquerung alle 10 bis 20 m).
Keine Probenahme in den ersten 10m und an den Enden der Parzellen.

> Bestimmung der Anzahl Knollen die pro Überquerung zu entnehmen sind (gemäss der geforderten Mustergrösse).
> Keine Probenahme in den ersten 3 Furchen.
> Bei jeder Überquerung in regelmässigen Abständen **1 Knolle pro Pflanze** entnehmen.



2: Probenahme diagonal

> Bestimmung der Anzahl Passagen in Bezug auf die Länge des Feldes (1 Passage alle ~50m).
Keine Probenahme in den ersten 10m und an den Enden der Parzelle
> Bestimmung der Anzahl Knollen die pro Passage zu entnehmen sind (gemäss der geforderten Mustergrösse).
> Keine Probenahme in den ersten 3 Furchen.
> Bei jeder Passage in regelmässigen Abständen **1 Knolle pro Pflanze** entnehmen.

Kontakte für die Saison 2023

Zertifizierung Pflanzkartoffeln

Cécile Thomas
Tel: 058 480 26 42
E-mail: cecile.thomas@agroscope.admin.ch

Leonardo Piva
Tel: 058 467 18 24
E-mail: leonardo.piva@agroscope.admin.ch

Theo Ballmer *(für die Ostschweiz)*
Tel: 079 875 18 76
E-mail: tug.ballmer@bluewin.ch

Gesuch zur Untersuchung von Proben mit Verdacht auf Quarantäneorganismen (QO) auf Geregelte Nicht-Quarantäneorganismen (GNQO) mit Nulltoleranz

Denise Altenbach (**alle Quarantäneorganismen**, ausser Nematoden)
Tel: 058 465 15 47
E-mail: denise.altenbach@agroscope.admin.ch

Paul Dahlin (**Quarantänenematoden**)
Tel: 058 480 84 87
E-mail: paul.dahlin@agroscope.admin.ch

Gesuch zur Untersuchung von Proben aus Pflanzkartoffelkulturen (Schwarzbeinigkeit, Krautfaule, Pilze, Viren)

Isabelle Kellenberger (**Bakteriologie**)
Tel: 058 46 043 51
E-mail: isabelle.kellenberger@agroscope.admin.ch

Nicole Lecoultre (**Mykologie**)
Tel: 058 46 043 79
E-mail: nicole.lecoultre@agroscope.admin.ch

Nathalie Dubuis (**Virologie**)
Tel : 058 46 043 64
E-mail: nathalie.dubuis@agroscope.admin.ch,

Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst (EPSD)
Tel : 058 465 25 50
E-mail: phyto@blw.admin.ch

Cécile Thomas, Mai 2023