

Öko-Kartoffelanbau in der Schweiz

Hansueli Dierauer^{1*}

Zusammenfassung

Von Jahr zu Jahr gibt es große Ernteschwankungen im Biobereich. Diese sind neben den Witterungseinflüssen vor allem auf Krankheiten und Drahtwürmer zurückzuführen. Zur Lösung der Krankheitsprobleme spielt die Sorte eine entscheidende Rolle, da die Wirkung der heute zugelassenen Mittel sehr beschränkt ist. Das FiBL intensiviert deshalb die Sortenprüfung und hat, angelehnt an die konventionelle Sortenprüfung, ein eigenes Netz aufgebaut. Bisher sind zwei neue Sorten erfolgversprechend für den festkochenden Bereich. Drahtwurm kombiniert mit Rhizoctonia und Dry Core sind neben der Krautfäule die häufigsten Mängel, die zu grossen Ausfällen führen können. Gegen den Drahtwurm ist in nächster Zeit von der Forschung –ähnlich dem Kartoffelkäfer– ein Durchbruch zu erwarten.

Schlagwörter: Biokartoffelanbau in der Schweiz, Sorten im (Bio-) Oekokartoffelanbau, Markenschutz und Exklusivität im Oekokartoffelanbau (Biokartoffelanbau), Drahtwurm und Rhizoctonia

Summary

Organic potato yields are varying strongly from year to year. Besides environmental influences this is mainly due to diseases and wireworms. Due to low efficacy of allowed pesticides in organic agriculture the disease problem has to be faced with new resistant varieties. This is why FiBL has expanded its testing activities and has built up a specific farmer network for organic potato varieties which complements the conventional Swiss potato testing network. To date two promising varieties have been identified for the firm flesh sector and may be introduced to the market in the near future. Wireworms, Rhizoctonia solani and drycore cause the biggest losses in organic potato production besides the late blight disease (Phytophthora infestans). A groundbreaking solution against wireworms – as it already exists for Colorado potato beetle – is actually being developed by researchers.

Keywords: Organic potatoes in Switzerland, varieties, trademark and exclusivity in organic potatoes, wireworm and Rhizoctonia

Einleitung

Im biologischen Kartoffelanbau stehen nur sehr wenige Hilfsmittel zur Verfügung, um Krankheiten und Schädlinge direkt zu regulieren. Deshalb ist der Schlüssel zum erfolgreichen Anbau die Berücksichtigung aller vorbeugenden Maßnahmen und der Anbau der geeignetsten Sorte.

Hohe Qualitätsanforderungen an Biokartoffeln

Die Anbaufläche von Biokartoffeln in der Schweiz beträgt knapp 550 ha, Tendenz steigend (Abbildung 1). Zwei Drittel der Biokartoffeln werden über die beiden Großverteiler Coop und Migros abgesetzt. Flächenmässig macht der Biokartoffel 6 % der konventionellen Kartoffeln aus. Da der Biopreis doppelt so hoch ist wie der konventionelle Preis, machen die Biokartoffeln wertmässig 12 % des gesamten Umsatzes aus. Der Durchschnittsertrag lag im Jahr 2014 mit 23.5 t/ha netto Speiseanteil leicht über dem langjährigen Mittel. Die Preise sind relativ stabil um 0.9 Fr/kg im festkochenden Speisebereich und 0.8 Fr/kg für Industrieware. Insgesamt teilen sich zwei Produzentenvereinigungen und ein Grossproduzent den gesamten Biokartoffelmarkt. Die Direktvermarktung über kleinere Produzenten spielt eine immer geringere Rolle. Die Direktvermarkter haben mehr Spielraum bezüglich Sortenwahl, Knollenform, Farbe und

äußerer Qualität als die Produzenten, welche den Grosshandel beliefern. Dort gelten praktisch dieselben hohen Qualitätsanforderungen wie im konventionellen Anbau.

In der industriellen Verarbeitung ist der Spielraum etwas grösser, da bei der Verarbeitung beispielsweise die verschiedenen Schorfarten keine grosse Rolle spielen. Besonders hoch sind die Anforderungen im festkochenden Bereich, da hier alle Kartoffeln gewaschen in Kilogramm Plastikbeuteln angeboten werden. Je nach Sorte und Stärkegehalt werden die Kartoffeln in grüne, blaue oder braun gekennzeichnete Beutel abgepackt. Am beliebtesten ist die grüne Linie, d.h. Sorten im festkochenden Bereich. Dieses Farbleitsystem und die Abpackung in Plastikbeutel haben sich im Bio- und

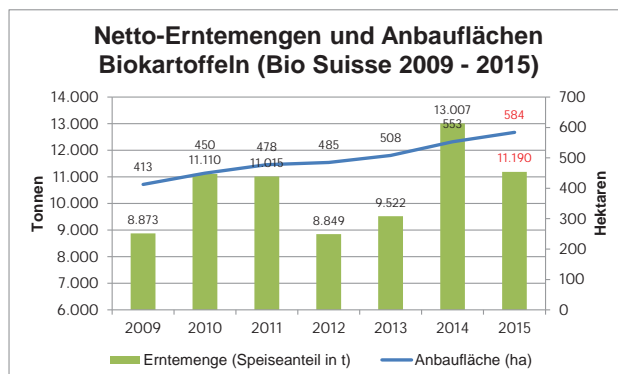


Abbildung 1: Anbauflächen Biokartoffeln und Ernteschwankungen (Angaben von Swisspatat 2015)

¹ Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), CH-5070 Frick

* Ansprechpartner: DI Hansueli Dierauer, hansueli.dierauer@fibl.org



im konventionellen Bereich gleichermaßen durchgesetzt. In letzter Zeit wird die Plastikverpackung zumindest für Bio hinterfragt, da ein grosser Teil des Silberschorfs durch die feucht warmen Bedingungen im Beutel stark gefördert wird. Mit gebürsteten Kartoffeln in Netzen könnte dies vermieden werden. Der Vorteil dieses Farbleitsystems ist, dass die Sorte zwar noch erwähnt wird, für den Konsumenten aber nur noch eine untergeordnete Rolle spielt. Ein Sortenwechsel ist somit schneller realisierbar.

Die Sortenfrage

Am Kupferersatz wird schon über 20 Jahre geforscht. Bisher konnten mit dem Prognosesystem Phytopre (www.phytopre.ch) die Kupfermengen wesentlich reduziert werden. In der Schweiz sind max. 4 kg Reinkupfer pro Hektar und Jahr zugelassen. Alternative Mittel wie Steinmehl und verschiedene Pflanzenextrakte haben im Vergleich zu Kupfer nur eine Teilwirkung. In der Schweiz möchte der Grossverteiler Coop noch vor einem allfälligen EU Kupferverbot in der Biolinie ganz auf Kupfer verzichten. In Jahren mit einem hohen Befallsdruck würde die Krautfäule bei den momentan verwendeten Sorten (besonders Charlotte) zu Totalausfällen führen. Die Sorten Charlotte (festkochend) und Agria (mehligkochend) sind sowohl im Bioanbau als auch im konventionellen Anbau die Hauptsorten (vgl. Abbildung 2). Eine gute Krautfäuletoleranz weisen aktuell Ditta, Jelly und Laura auf. Laura wird von den Grossverteilern aufgrund der roten Schale im Biosegment nicht gefördert. Auf Krautfäule empfindliche Sorten wie Bintje wird schon lange ganz verzichtet.

Die durch verschiedene Krankheiten und Witterungseinflüsse verursachten Ernteschwankungen machen den Großverteilern zu schaffen. Überschüsse in guten Jahren

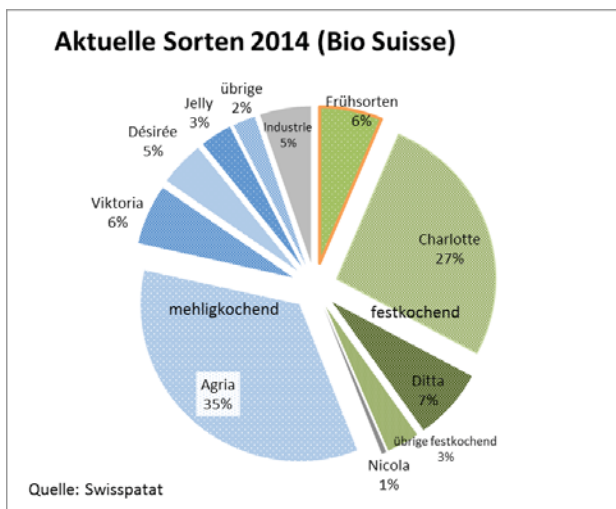


Abbildung 2: Aktuelles Biosortenspektrum in der Schweiz

und Unterversorgung in schlechten Jahren sind im relativ kleinen Biomarkt ausgeprägter als im konventionellen Markt. Durch neue, weniger empfindliche Sorten soll die Lieferkontinuität verbessert werden. Aus diesem Grund hat der Großverteiler Coop im Jahr 2013 zusammen mit dem FiBL ein Projekt initiiert um Charlotte teilweise oder ganz durch resistenterere Sorten zu ersetzen. Das FiBL hat in der Zwischenzeit ein Versuchsnetz mit sechs Betrieben aufgebaut auf denen jährlich drei bis vier neue Sorte in 20 a großen Streifen geprüft werden. Bisher wurden sechs Sorten unter Biobedingungen geprüft und mit der Standardsorte Charlotte verglichen (vgl. Abbildung 3). Von diesen haben sich die beiden Sorten Campina und Vitabella bewährt. Die anderen vier geprüften Sorten sind aufgrund diverser Mängel wieder ausgeschieden. Der Großverteiler garantiert die Übernahme der Versuchsware und die Einführung einer neuen Sorte im Markt. Dieses System läuft parallel zur konventionellen Sortenprüfung und dauert für eine Sorte jeweils mindestens zwei Jahre. Die Auslese der besten Sorten erfolgt aus den zweijährigen Vorversuchen von Agroscope mit ca. 30 verschiedenen Sorten, welche in Kleinparzellen angebaut werden. Von diesen Sorten erhebt Agroscope alle Anbaueigenschaften sowie die innere und äußere Qualität.

Kein Markenschutz im Biolandbau in der Schweiz

Die Schweiz hat die Kartoffelzüchtung aus ökonomischen Gründen schon lange aufgegeben. Hauptherkunft der heutigen Sorten sind Holland, Deutschland und Frankreich. Die Züchtung einer neuen Sorte kostet ca. drei Mio SFR. Die Chance, dass sie reüssiert ist relativ klein. Mit der Exklusivität auf Sorten versuchen nun gewisse Züchter und Großverteiler wieder mehr Geld mit Kartoffeln zu verdienen. In den letzten Jahren haben sich Exklusivsorten



Abbildung 4: Vitabella in einer Versuchspartelle in der Mitte umgeben von krautfäuleanfälligen Sorten

	Ertrag	Krautfäule	Rhizoctonia	Alternaria	Schorf	Aufnahme	Bemerkungen
Charlotte	+	--	-	-	0		Standardsorte in der Schweiz
Vitabella	+	++	0	-	-	✓	Tendiert zur Mehligkeit
Campina	++	+	++	+	++	✓	Schwach im Geschmack. Mässige Keimruhe.
Allians	+	++	--	--	-	✗	Schlechter Auflauf wegen Rhizoctonia.
Princess	+	-	--	+	--	✗	Sehr schlechte Keimruhe. Kindelbildung
Coquine	--	++	-	+	--	✗	Sehr niedriges Ertragspotential.

Abbildung 3: Übersicht 2013 bis 2015 geprüfte Kartoffelsorten unter Biobedingungen (FiBL Versuche)

ten wie Gourmandine oder Amandine im konventionellen Markt stark verbreitet. Die erste exklusive Sorte Vitabella, welche sich aufgrund ihrer guten Resistenzeigenschaften besonders für den Bioanbau eignet, kam letztes Jahr in den grossflächigen Versuchs-anbau des FiBL (vgl. Abbildung 4). Das Pflanzgut konnte nur über eine Organisation bezogen werden und die Abnahme war auch nur exklusiv nur über einen Grossproduzenten möglich. Im Verband Bio Suisse führte diese Exklusivität zu heftigen Diskussionen.

Die Produzenten, denen die Sorte vorenthalten wurde, waren verärgert. Diesen Frühling kam es an der Delegiertenversammlung der Bio Suisse zu einem Antrag, welcher die Exklusivität für die Labelproduktion unter der Bio Suisse Knospe im Grundsatz verbietet. Der Antrag wurde mit grossem Mehr angenommen. Bio Suisse will auch weiterhin auf das Farbleitsystem setzen, welches die Sorte dem Verwendungszweck unterordnet.

Drahtwurm, Dry Core und Rhizoctonia

Neben der Krautfäule treten immer wieder Probleme mit Schorf, Knollenform und in den letzten Jahren natürlich mit Kindelbildung durch die Trockenheit auf. Durch eine ausgeglichene Bewässerung und den Verzicht auf nicht kompostierte Hofdünger lässt sich die Qualität bedeutend steigern. Größere Probleme verursacht der Drahtwurm, welcher oft in Kombination mit Rhizoctonia- Dry Core auftritt.

Die Schäden können massiv sein und bis zu Totalausfällen führen. Vorbeugende Massnahmen wie einjährige Kunstwiesen statt mehrjährige und möglichst lange Abstände von der Kunstwiese zeigen eine beschränkte Wirkung. Bei uns sind drei verschiedene Schnellkäferlarven aktiv, deren Larven verschieden lange Entwicklungszyklen haben. Oft sind mehrere Generationen von Schnellkäferlarven in einer Parzelle vorhanden, so dass ein Schaden nicht nur alle drei Jahre sondern grundsätzlich jedes Jahr möglich sein kann. Die Forschung mit entomopathogenen Pilzen (*Metarhizium anisopliae complex*) läuft in einem EU Projekt (Inbiosoil) auf Hochtouren. In der Schweiz gibt es ein neues Projekt, das sich vor allem mit der Applikation und Anwendung der in Deutschland entwickelten Methode befasst. Verlässliche Resultate wie bei der Regulierung des Kartoffelkäfers fehlen bis heute im Freiland. Das Problem mit dem Kartoffelkäfer konnte mit der Einführung von Novodor (BT) von einem Jahr auf das andere gelöst werden.

Insgesamt ist der Anbau von Biokartoffeln sehr anspruchsvoll. Um die hohen Qualitätsanforderungen der Großver-teiler zu erfüllen, braucht es ein großes Know-how und auch immer größere Investitionen. Deshalb findet auch im Bioanbau eine Spezialisierung zu immer weniger Produzenten mit immer grösseren Flächen statt. In den nächsten Jahren werden der Kupferersatz und die Regulierung des Drahtwurms die grösste Herausforderung für die Forschung und die Züchtung sein.