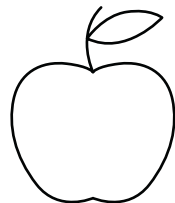


# Nahrung





## Einleitung

Nahrungsmittelverfügbarkeit und Lebensmittelproduktion mit all den Herausforderungen haben die Jahre 2020 und 2021 geprägt.

Die Covid-19-Pandemie hat uns anschaulich vorgeführt, wie wichtig eine unabhängige Lebensmittelversorgung für die Bevölkerung ist. Durch die Lebensmittelproduktion ist die Landwirtschaft systemrelevant, sie zählt zur wichtigsten Infrastruktur in Österreich. Die Steiermark ist kleinstrukturiert, diese Kleinteiligkeit und Vielfalt haben sich in der Versorgung und der Verfügbarkeit von Lebensmitteln als krisenresistent erwiesen.

Regionalität hat sich in den Köpfen der Konsumentinnen und Konsument:innen schon vor der Krise verankert und wurde durch die Krise weiter gestärkt. Die Vielfalt in der Steiermark mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln, gepaart mit einem hohen Innovationsgeist der Direktvermarkter:innen, hat uns sicher durch die Krise geführt.

Biologische Landwirtschaft sowie die Biolebensmittel haben einen großen Aufschwung erlebt. Die Nachfrage nach regionalem Bio-Gemüse ist nach wie vor größer als das Angebot. Abokisten und solidarische Landwirtschaft wachsen beständig.

Die Initiative „Regional leben – regional essen“ stärkt das Bewusstsein für heimische Lebensmittel und die Vernetzung. Das Projekt „Bäuerliches Versorgungsnetzwerk“ (BVN) wurde gegründet und vom Land Steiermark gestützt, sodass nunmehr in Großküchen durch eine Bündelung des bäuerlichen Angebotes an Produkten eine sichere und qualitativ hochwertige Anlieferung gewährleistet werden kann.

Durch den Klimawandel herrscht gerade im Obst- und Weinbau ein großer Wandel. Standortangepasste Sorten, passende Lagen und angepasste Produktionsbedingungen werden durch wissenschaftliche Forschungen ergänzt, um das Obstbau- und Weinland Steiermark auch künftig zu positionieren.

Schadorganismen wie beispielsweise der Feuerbrand oder der Maiswurzelbohrer stellen die bäuerlichen Betriebe insbesondere bei der Erzeugung von steirischem Obst und dem Maisanbau vor große Veränderungen.

## Abstract

### Food

*Food availability and food production with all their challenges have shaped the years 2020 and 2021.*

*The Covid 19 pandemic has vividly demonstrated to us how important an independent food supply is for the population. Through food production, agriculture is system-relevant, being a component of the most important infrastructure in Austria. Styria has a fine-grained structure, and this granularity and diversity have proven to confer crisis resistance in terms of food supply and availability.*

*The current war in Ukraine is putting pressure on our production in terms of energy prices and the availability of necessary supplies and workers.*

*Regionality was already established in the minds of consumers before the crisis and has been further consolidated during it. The diversity of quality food in Styria, coupled with the strong spirit of innovation of direct marketers, has led us safely through the crisis. Food vending machines have become important 24/7 sources of supply during the pandemic.*

*Organic agriculture, as well as organic food, have experienced a great upswing. The demand for regional organic vegetables is still greater than the supply. Subscription boxes and solidarity farming are growing steadily.*

*The degree of self-sufficiency of foodstuffs still needs to catch up in the case of fish in Styria, whereas, in the apple region of Styria, the degree of self-sufficiency is 300 percent. The initiative "live regionally – eat regionally" raises awareness of locally produced food and strengthens networking. The project "Bäuerliches Versorgungsnetzwerk" (BVN, farming supply network) was founded and supported by the Province of Styria, with a view to guaranteeing safe and high-quality delivery in sufficient quantities to professional kitchens in future by bundling the products offered by farmers.*

*Due to climate change, fruit growing and viticulture in particular are undergoing major changes. Site-adapted varieties, suitable locations and adapted production conditions are supplemented by scientific research in order for Styria to retain its position as a fruit and wine-growing region going forward.*

*Harmful organisms, such as fire blight and the corn root-worm, imply major changes for farms, especially in the production of Styrian fruit and the cultivation of maize.*

## Herausforderungen der Lebensmittelverfügbarkeit in Pandemiezeiten

2020 und 2021 waren besonders fordernde Jahre in vielerlei Hinsicht. Die Corona-Pandemie hat die Welt in Schach gehalten. Die ganze Welt und natürlich auch die Steiermark waren davon betroffen.

Zum Ausbruch der Krise im Jahr 2020 gab es teilweise leere Regale durch Panikkäufe in den Supermärkten, Toiletpapier war Mangelware und Hefe war überhaupt nicht zu ergattern. Die Bevölkerung deckte sich mit Nudeln, Konserven und auch Hefe für die Brotzubereitung ein. Eines war aber in Österreich gewiss, Nahrungsmittelnot war in keiner Sekunde zu befürchten.

Landwirt:innen haben uns täglich mit frischen Lebensmitteln versorgt. Um den Einkauf und die Zustellung zu erleichtern, wuchsen an allen Orten Lebensmittelautomaten aus dem Boden. Hier konnte man „gefahrlos“ einkaufen und sich 24/7 versorgen.

Regionalität bekam einen besonderen Stellenwert, die Abhängigkeit von China und anderen Ländern wurde indes sofort entlarvt. Konsument:innen bewerteten Lebensmittel nach deren Herkunft. Der Online-Lebensmittelhandel gewann dazu.

Besonders betroffen war die Steiermark in den Jahren 2020 und 2021 durch die eingeschränkte Freiheit von Saisonarbeitskräften, was dazu führte, dass teilweise, wie z.B.

bei Erdbeeren, die Früchte nicht geerntet werden konnten. In der Produktionsverarbeitung gab es aufgrund von Verzögerungen infolge von Infektionswellen verspätete Lieferungen. Im Bereich von Restaurants, Hotellerie, Kantinen gab es Schließungen, sodass auch Personal in andere Bereiche abwanderte und zum jetzigen Zeitpunkt die Herausforderung besteht, genügend Personal zurückzugewinnen.

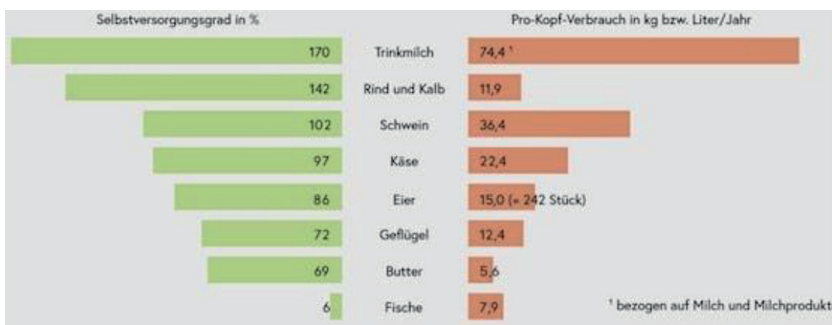
Eine leistungsstarke Lebensmittelindustrie und ein stabiler EU-Binnenmarkt haben sich bewährt.

Das Ernährungsbewusstsein der Österreicherinnen und Österreicher hat sich dahingehend geändert, dass 18 Prozent mehr oder viel mehr auf ihre Ernährung achten als vor der Corona-Krise (Quelle: statistaResearchDepartment).

### Initiative: Regional leben – regional essen

Aus der Initiative „Österreich isst regional“ entwickelte sich in der Steiermark die Initiative „Regional leben – regional essen“. Im Wesentlichen geht es darum, in der Versorgung in öffentlichen Einrichtungen Bewusstsein für Regionalität zu schaffen und in der Vorbildwirkung voranzugehen. Das Land Steiermark hat dazu alle Dienststellen des Landes eingeladen mitzuwirken.

## Selbstversorgungsgrad in Österreich



Der Selbstversorgungsgrad und der Pro-Kopf-Verbrauch bei pflanzlichen Erzeugnissen.  
Quelle: Landwirtschaftskammer Österreich

Mit Hühnerfleisch sind wir in der Steiermark zu 160 Prozent versorgt. Bei Eiern beträgt der Selbstversorgungsgrad in der Steiermark 228 Prozent. Mit Rind- und Kalbfleisch ist die Steiermark zu 180 Prozent versorgt. Mit Schweinefleisch kann sich die Steiermark zu 140 Prozent versorgen. Auch bei Vitaminen steht die Steiermark gut da. Der Versorgungsgrad mit Äpfeln liegt im Schnitt bei 300 Prozent.



Quelle: Land Steiermark

## Direktvermarktung und Pandemie



Quelle: Landwirtschaftskammer Steiermark

Die Nachfrage nach hochwertigen regionalen und bäuerlichen Lebensmitteln liegt im Trend. Die Entwicklungen im Laufe der Pandemie mit Lockdown, Homeschooling und Homeoffice haben verstärkt dazu geführt, dass Lebensmittel und die eigene Lebensmittelverarbeitung an Wert gewonnen haben. Laut RollAMA haben zu Lockdown-Zeiten die alternativen Vertriebsquellen (dazu zählt auch die Direktvermarktung) ihren Marktanteil steigern können. Die Ausgaben für Frischeprodukte sind gestiegen.

### Mit Direktvermarktung in die Zukunft?

Die Direktvermarktung wird von einer steigenden Anzahl an Landwirt:innen als Betriebszweig mit den besten Zukunftsaussichten gesehen. Laut einer KeyQUEST-Umfrage vom November 2021 unter 500 Betriebsführer:innen landwirtschaftlicher Betriebe in Österreich beurteilen 83 % die Zukunftsaussichten der Direktvermarktung als sehr positiv bzw. eher positiv. Bemerkenswert ist der steigende Anteil jener landwirtschaftlichen Betriebe mit 28 %, die auf die Direktvermarktung ihrer Erzeugnisse setzen.

### Folgen der Pandemie

Mit Beginn der Corona-Pandemie haben sich die bäuerlichen Direktvermarkter als die sicheren Versorger der Bevölkerung in der Krise etabliert. In kürzester Zeit wurden neue Vertriebswege etabliert und ein dauerhaftes Angebot an hochwertigen, frischen und regionalen Lebensmitteln sichergestellt. Neue Möglichkeiten des Einkaufens wurden mit Abholstationen, Selbstbedienungsläden, Automaten, Hauszustellung und einem Ausbau des Online-Vertriebes geschaffen. Der Umsatz entwickelte sich regional sehr unterschiedlich. Waren im urbanen Bereich rund um Graz Umsatzsteigerungen von 20–50 % zu erzielen, so mussten Tourismusregionen hingegen einen Umsatzeinbruch hinnehmen. Auch das breite Aufstellen der Vertriebswege erwies sich in den Pandemie-Jahren als Vorteil.

### Grazer Märkte

Mit Jahresbeginn 2021 wurde eine neue Grazer Marktordnung mit umfangreichen organisatorischen Änderungen erlassen. Die rund 400 bäuerlichen Marktbesicker werden von der Landwirtschaftskammer Steiermark betreut. Im Frühjahr 2021 wurde im neuen Stadtteil Reininghaus auf der UNESCO-Esplanade ein neuer Bauernmarkt eröffnet. Weitere Bauernmärkte in Graz sind geplant.

## Biologischer Landbau in der Steiermark

Statistik der Bio-Betriebe	2020	2021
Entwicklung der Bio-Betriebe	4.233	4.067
Bio-Flächen ohne Almen	69.450	67.956
Bio-Ackerland	10.351	9.963
Bio-Grünland ohne Almen	55.337	54.545
Bio-Weingarten	680	569
Bio-Obstanlagen	3.068	2.869

Quelle: Landwirtschaftskammer Steiermark

### Vermarktung

Ende 2021 wurden in der Steiermark rund 95 Millionen kg Bio-Milch gesammelt und zu einem großen Teil über die Molkereien an die Handelsketten vermarktet. Spitzenreiter ist die Obersteirische Molkerei mit über 49 Millionen kg Bio-Milch, geliefert von 460 Biohöfen. Die Bio-Zuschläge bewegen sich zwischen 10,2 und 18,7 Cent netto je kg Milch.

Die Bio-Rindfleisch-Vermarktungsprojekte blieben auch 2020 und 2021 sehr stabil. Über Styria Beef konnten über 3.200 Jungrinder zu großteils guter Qualität geliefert werden. Das Projekt „Zurück zum Ursprung“-Weiderind ermöglicht Betrieben die Lieferung von Mastrindern aus der Mutterkuhhaltung im Alter von 8 bis 19 Monaten. Über das Projekt Bio-Almo wurden von 49 Betrieben 424 Bio-Ochsen und -Kalbinnen geliefert.

Die Bio-Eiervermarktung ist in der Steiermark seit einigen Jahren auf ziemlich stabilem Niveau. 2021 sind 8 neue Betriebe in der Bio-Legehaltung und 13 Betriebe in die Bio-Mastgeflügelhaltung eingestiegen. Steigende Nachfrage gibt es besonders in der Direktvermarktung. Gefragt sind auch Bio-Weidegänse und Bio-Enten. Die zurzeit stark steigenden Futtermittelpreise drücken massiv auf die Wirtschaftlichkeit.

Auch im Bereich der Bio-Mastschweinehaltung geht der Trend zur Direktvermarktung. Durch leicht steigende Preise konnte die Rentabilität verbessert werden. Mit der Erzeugergemeinschaft Styriabrid ist eine weitere Organisation in die Vermarktung von Bio-Schweinen eingestiegen. 2021 haben einige Betriebe mit der konkreten Planung und Umsetzung von Bio-Schweinestallprojekten begonnen.

In der Steiermark sind die Bio-Tafeläpfel mit ca. 1.050 ha weiter Spitzenreiter, gefolgt vom Bio-Schalenobst und Bio-Beerenobst, in Summe rund 2.700 ha. Der Bio-Anteil beträgt somit 32,2 %.

Der Bio-Weinbau ist flächenmäßig leicht zurückgegangen. Die Vermarktung erfolgt zum größten Teil direkt an den Endkunden. Die Anzahl der Demeter-Betriebe (biologisch-dynamische Landwirtschaft) nimmt zu. Im Rahmen der steirischen Bio-Weinverkostung im Restaurant Laufke konnten viele Konsument:innen auf die hohe Qualität der Bio-Weine aufmerksam gemacht werden.

Die Nachfrage nach regionalem Bio-Gemüse ist nach wie vor größer als das Angebot. Abokisten und solidarische Landwirtschaft wachsen beständig.

Rund 800 steirische Betriebe bieten über die Direktvermarktung ihre Bio-Lebensmittel an ([www.biomaps.at](http://www.biomaps.at)).

Bio Ernte Steiermark fungiert auch als Bio-Drehscheibe hin zu rund 50 Partnerfirmen, die Bio-Lebensmittel aus der Steiermark in ihrem Sortiment anbieten.

Das Projekt Bio-Lebensmittel in der Großküche und Gastronomie wurde intensiv weiterverfolgt. Eine Kooperation mit dem BVN (Bäuerliches Versorgungs-Netzwerk) wurde geschlossen.



Quelle: Landwirtschaftskammer Steiermark

## Beratung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Rund 80 Kurse und Veranstaltungen für Bio-Betriebe, aber auch Kosument:innen unterstützten die steirischen Biohöfe in ihrer Entwicklung und fanden größtenteils online statt.

Die „Bio-Zentrum-Steiermark-Beratung“ bietet in allen Sparten Umstellungs- und Spezialberatungen für die biologische Landwirtschaft über die Bio-Hotline an. Hier können täglich von 8 bis 15 Uhr Bio-Spezialist:innen erreicht werden.

Bereits zum siebten Mal wurde der steirische Bio Award verliehen. Der Pur Naturhof von Anton Donnerer und Daniela Haller mit Schwerpunkt Bio-Freiland Schweinehaltung wurden von den Kosument:innen ausgewählt. 2020/2021 mussten pandemiebedingt einige Bio-Veranstaltungen abgesagt oder zu Bio-Märkten umgestaltet werden. Viele Kurse und Diskussionsveranstaltungen wurden online durchgeführt.



## Produktionsbedingungen und Klimawandel im Obst- und Weinbau

Die aktuell immer problematischer werdende Eigenschaft von Dauerkulturen ist ihre lange Nutzungsdauer. Obstgärten werden in der Regel für 20 bis 25 Jahre Bewirtschaftung angelegt, Weingärten für einen Zeithorizont von 40 bis 50 Jahren. Das bedingt vor allem aus ökonomischer Sicht, dass gewählte Sorten-Unterlagen-Kombinationen nicht einfach und rasch an neue Klimabedingungen angepasst werden können. Dagegen fordert der Klimawandel aus heutiger Sicht wegen ökologischer und ökonomischer Notwendigkeiten zeitnahe Anpassungsschritte.

Der Klimawandel wurde mit den steigenden Jahrestemperaturen vom Dauerkulturbereich zuerst positiv wahrgenommen. Die Häufung „historischer Weinjahrgänge“ (© ÖWM) in der Steiermark seit 1997 ist ein Indiz dafür (1999, 2007, 2011, 2015, 2019 und 2021). Die extremen Dürrejahre 1992 und 2013 wurden zwar schmerzlich wahrgenommen, jedoch verkraftet. Wärmere Jahresdurchschnittstemperaturen bewirken aber auch vermehrt Starkregen und Hagelunwetter und einen früheren Austrieb. Der frühere Austrieb bringt den Obst- und Weinbauern allerdings auch Probleme, denn Spätfrostereignisse bewirken in Jahren mit frühem Vegetationsstart massivere Schadensausmaße.

Begonnen hat die Serie von Spätfrostjahren mit einem leisen Anklopfen im Jahr 2012. Danach folgte mit 2016 das Katastrophenjahr für die Obst- und Weinwirtschaft in der Steiermark. 2017, 2019, 2020 und 2021 verminderten wiederum Spätfrostereignisse die Erntemengen im Obstbau. Der Schutz der Obstkulturen vor Spätfrösten hat daher höchste Priorität. Zuerst einmal durch die Wahl geeigneter Lagen für den Anbau und auch durch die Implementierung von Abwehrmaßnahmen wie Frostberegnung, Frostheizungssystemen oder Windmaschinen. Anzumerken ist

jedenfalls, dass alle Abwehrmaßnahmen Investitionen erfordern und damit die erzielbaren Deckungsbeiträge verringern.

Langfristig nachhaltig sind neben der Standortwahl auch die Einführung neuer innovativer Sorten, Unterlagen und Schutzsysteme. Daran wird an der Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg mit Nachdruck gearbeitet. Pilzwiderstandsfähige und klimatolerante Sorten werden getestet und geprüft, Agri-Photovoltaiksysteme aufgebaut. Über Spezialkulturen angebrachte Agri-PV-Anlagen können eine doppelte Schutzfunktion haben. Einerseits den Schutz gegen Starkregen und Hagel durch die physikalische Barriere, andererseits einen Schutz vor leichten Frösten durch einen Carport-Effekt. Die Frage der Auswirkungen der Installation von teilweise lichtdurchlässigen PV-Paneeelen auf den Ertrag und die Fruchtqualität im Obst- und Weinbau ist in den nächsten Jahren der Schwerpunkt der Versuchsanordnungen in Haidegg.

Das Absichern der jährlichen Produktionsmenge unter den negativen Begleiterscheinungen des Klimawandels in den Dauerkulturen ist in der Tat eine Überlebensfrage für die Obst- und Weinwirtschaft in der Steiermark. Starke Schwankungen der Erntemengen sind nämlich Gift für eine erfolgreiche Vermarktung, denn wenn die Mengen fehlen, verliert man zwangsläufig Kunden. Diese zurückzugewinnen ist sehr schwierig, sobald Mitbewerber die Lücke aufgefüllt haben. Ein hoher Anteil heimischer Produktion ist im Sinne der Versorgungssicherheit allerdings notwendig und daher anzustreben. Die Abteilung 10 unterstützt die Dauerkulturbetriebe bei diesem Ziel durch angewandte Forschung in Haidegg, die Ausbildung an der Fachschule Silberberg und die finanzielle Unterstützung der Obst- und Weinbauberatung der Landwirtschaftskammer.

## Schadorganismen

### Maiswurzelbohrer

Die Bekämpfung und Überwachung des Maiswurzelbohrers (MWB) wird seit 2004 im Verordnungsweg geregelt (LGBl. Nr. 11/2004). Zur Überwachung des Auftretens werden Lockstofffallen im Zeitraum von Juni bis September vom amtlichen Pflanzenschutzdienst (A10) kontrolliert. Der MWB hat sich kontinuierlich ausgebreitet und kommt zwischenzeitig im gesamten steirischen Maisanbaugebiet vor. Mit der Steiermärkischen Maiswurzelbohrerverordnung 2019 (LGBl. Nr. 14/2019) wurde zuletzt festgelegt, dass Mais auf einer Ackerfläche maximal dreimal in Folge angebaut werden darf. Für die Beurteilung dieser Fruchtfolge sind die ab dem Jahr 2016 angebauten Kulturen zu berücksichtigen. Die durchschnittliche Maisanbaufläche ging durch den MWB zurück und pendelte sich in den Jahren 2020 und 2021 bei rund 57.000 ha ein.

Mittlerweile sind sowohl biotaugliche Bekämpfungsmaßnahmen wie z.B. Fadenwürmer (entomopathogene Nematoden) als auch chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel (vorwiegend Granulate) für die Bekämpfung der Larven des MWB verfügbar. Die Schäden durch den Maiswurzelbohrer halten sich jedoch in Grenzen. Die Maisbauern haben gelernt, mit den Schädlingen umzugehen, und wenden ein integriertes Bekämpfungskonzept an, das von Fruchtfolge, frühem Anbauzeitpunkt, Sortenwahl sowie Bekämpfung der Larven geprägt ist.



Maiswurzelbohrer  
Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft

### Feuerbrand in der Steiermark

Der Feuerbrand ist seit Inkrafttreten der Verordnung (EU) 2016/2031 über Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen mit 14.12.2019 eine „unionsgeregelte Nicht-Quarantänekrankheit“. Das Steiermärkische Pflanzenschutzgesetz 2019 und die Feuerbrandverordnung stellen die landesrechtlichen Grundlagen für die Bekämpfung des Feuerbrandes dar.

Er ist hoch infektiös, schwierig zu bekämpfen und führt meist zum raschen Absterben der befallenen Pflanzen. Zu den gefährdeten Wirtspflanzen zählen insbesondere Apfel, Birne und Quitte sowie verschiedene Ziergehölze. Der Erwerbsobstbau mit einer Kernobstfläche (Apfel, Birne) von mehr als 6.000 ha stellt für viele bäuerliche Familien in der Steiermark die Existenzgrundlage dar, bietet aber auch vielen Beschäftigten und Betrieben im vor- und nachgelagerten Bereich die wirtschaftliche Basis.

→ Feuerbrandbekämpfungsmaßnahmen:

Die wichtigsten Maßnahmen stellen Importregelungen, Pflanzenpasspflicht und Verbringungsbeschränkungen sowie andere vorbeugende Maßnahmen dar. Außerdem ist die laufende Beobachtung der Wirtspflanzen auf Befall, die Meldepflicht und die schadlose Beseitigung rechtlich geregelt. Bei befallenen Pflanzen wird eine Rodung oder ein Rückschnitt angeordnet. Im Erwerbsobstbau ist zur Befallsminderung der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie die Anwendung von Pflanzenstärkungsmitteln möglich.

→ Feuerbrandbefall 2020 bis 2021:

In den Jahren 2020 und 2021 wurden bei mehreren Erwerbsobstbaubetrieben Maßnahmen angeordnet. Es erfolgten Rodungen von insgesamt 1,70 ha Kernobstfläche. Ein Rückschnitt erfolgte auf 4,45 ha Fläche. In 4 Fällen wurde die Rodung oder der Rückschnitt von Streuobstbäumen angeordnet.

→ Einsatz streptomycinhaltiger Pflanzenschutzmittel 2020 bis 2021:

Das Pflanzenschutzmittel Streptomycin gilt derzeit als einziges Präparat mit einem Wirkungsgrad von über 70 Prozent gegen den Feuerbranderreger. Aufgrund des geringen Infektionsrisikos laut Warndienst erfolgte 2020 und 2021 keine Anwendung. Bei Pflanzenschutzmittelverwendungskontrollen wurden von den Sachverständigen Blattproben in den steirischen Obstbauanbaugebieten gezogen. Der Wirkstoff Streptomycin wurde bei anschließender Untersuchung in keiner einzigen Probe nachgewiesen.

→ Feuerbrandbekämpfungsstrategie 2014–2020:

Von der AGES und einem fachlichen Beirat mit Vertretern des damaligen BMLFUW, der Länder, der Landwirtschaftskammern sowie Fachleuten aus den Bereichen Obstproduktion, Imkerei, Pflanzenschutz und Forschung wurde die „Gesamtheitliche Strategie zur Bekämpfung des Feuerbrandes in Österreich 2014–2020“ erarbeitet. Ziele dieser Strategie waren insbesondere eine streptomycinfreie Feuerbrandbekämpfung, die Erhaltung der regionalen Kernobsterzeugung, die Erhaltung der Biodiversität heimischer Obst- und Wildsorten, die Feuerbrand-Wirtspflanzen sind, die Erweiterung der fachlichen Grundlagen sowie die Bereitstellung von Informationen und Beratung zum Thema Feuerbrand.

Weiterführende Informationen:

AGES:

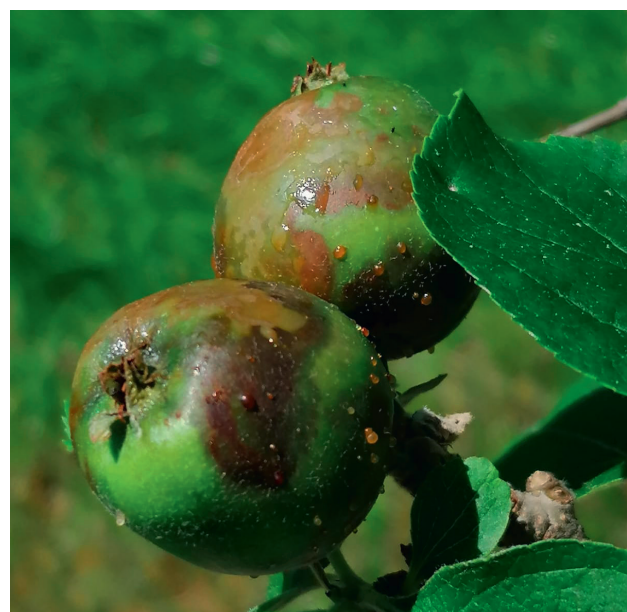
<https://www.ages.at/themen/landwirtschaft/feuerbrand/>

Agrarserver Steiermark:

<http://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/10690865/13082183/>



Blüteninfektion, Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft



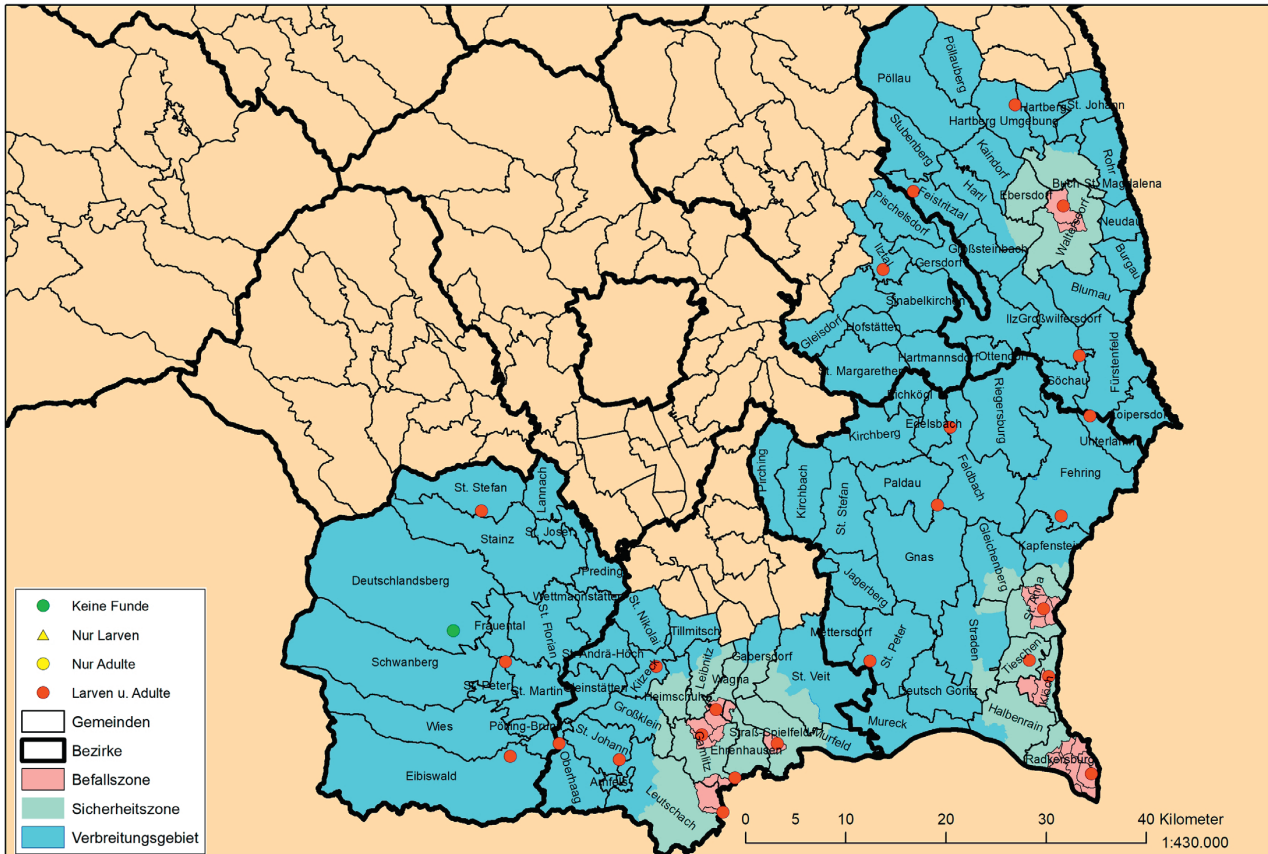
Feuerbrandbefall, Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft

## Goldgelbe Vergilbungskrankheit der Rebe

Die Goldgelbe Vergilbungskrankheit der Rebe (Grapevine flavescence dorée, GFD) ist gemäß der Verordnung (EU) 2016/2031 über Maßnahmen zum Schutz vor Pflanzenschädlingen als Quarantäneschädling gelistet. Sie wird durch zellwandlose Bakterien (Phytoplasmen) hervorgerufen und führt bei Weinreben zu Vergilbungen und Wachstumsstörungen bis hin zum Absterben des Weinstocks. Phytoplasmen können nicht direkt mit Pflanzenschutzmitteln bekämpft werden, weshalb präventive und vorausschauende Bekämpfungsmaßnahmen nötig sind. Von GFD befallene Weinstöcke müssen ausnahmslos gerodet werden (inkl. Wurzel). Das Belassen erkrankter Reben stellt einen gefährlichen Ausgangspunkt für die rasche weitere Verbreitung der Krankheit dar. In Österreich wurde GFD erstmals 2009 im Gemeindegebiet von Tieschen festgestellt.

→ Wirtspflanzen und Überträger

Als Wirtspflanzen von GFD gelten die Weinrebe (*Vitis vinifera*, *Vitis riparia*) und die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*). GFD wird vor allem durch die Amerikanische Rebzikade (*Scaphoideus titanus*) von Weinrebe zu Weinrebe übertragen, kann aber auch durch infiziertes Pflanzmaterial verbreitet werden. Die Amerikanische Rebzikade (ARZ) saugt ausschließlich an Reben und lebt vom Ei bis zum flugfähigen Insekt am Weinstock. Die Ausbreitung dieser Quarantänekrankheit kann somit durch eine mögliche Bekämpfung der Rebzikade eingeschränkt werden. Die ARZ wurde in Österreich erstmals 2004 in der Südoststeiermark gefunden, 2008 wurde das Auftreten dieser Zikade in Spielfeld festgestellt. Zwischenzeitlich umfasst das Verbreitungsgebiet der ARZ rund 80 % der steirischen Weinbauflächen.



ARZ-Verbreitungsgebiet sowie GFD-Befalls- und Sicherheitszonen 2021

© Land Stmk, ABT10, Herbert Mrosek

ARZ-Verbreitungsgebiet (blau) sowie GFD-Befalls- und Sicherheitszonen (türkis/rosa),  
Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft

→ Vorsorge- und Bekämpfungsmaßnahmen

Im Jahr 2009 hat die Steiermärkische Landesregierung die Bekämpfung der ARZ als Vorsorge- maßnahme verordnet und aufgrund des Auftretens von GFD die Verordnung über die Bekämpfung der Amerikanischen Rebzikade und der Goldgelben Vergilbung der Rebe im Jahr 2010 neu erlassen (LGBl. Nr. 35/2010). Diese Verordnung enthält zahlreiche Verpflichtungen für alle Eigentümer und Verfügungsberechtigten mit Rebflächen, aber auch für die Landesregierung. Gemeinsam mit der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft Steiermark wird seither das Auftreten der ARZ als Grundlage für die An-

ordnung von Bekämpfungsmaßnahmen überwacht. Im Herbst sind Symptome von GFD sichtbar, weshalb hier Monitoringmaßnahmen ergriffen werden, um Befallsgebiete einzugrenzen. Symptomtragende Pflanzen werden in amtlichen Laboratorien auf GFD untersucht. Die Goldgelbe Vergilbung konnte dadurch bisher an 3 Befallsherden wieder ausgerottet und die dafür ausgewiesenen Befalls- und Sicherheitszonen (BZ/SZ) konnten wieder aufgehoben werden. In den Jahren 2020 und 2021 wurde in 59 von 193 untersuchten Verdachtsproben GFD nachgewiesen. Die BZ/SZ St. Anna am Aigen, Klöch sowie Bad Waltersdorf wurden eingerichtet und Bad Radkersburg und Grubthal wurden ausgeweitet.



Symptome der Goldgelben Vergilbung bei Weißwein,  
Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft



Larve der Amerikanischen Rebzikade,  
Quelle: A 10 Land- und Forstwirtschaft

Weiterführende Informationen:

Agrarserver Steiermark: <http://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/12224534/98170585/>  
und <http://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/11305331/13888112/>

AGES: <https://www.ages.at/themen/schaderreger/amerikanische-rebzikade/>

### Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV)

Das Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV) ist eine neu auftretende Krankheit, die nicht als Quarantäneschädling oder als unionsgeregelter Nicht-Quarantäneschädling gelistet ist und daher Maßnahmen gemäß Artikel 30 der Verordnung (EU) 2016/2031 zur Bekämpfung von nicht in der Liste der Unionsquarantäneschädlinge genannten Schädlingen unterliegt. Es handelt sich zudem um einen meldepflichtigen Schädling, bei dem der Amtliche Pflanzenschutzdienst zu informieren ist. Nach mehreren Meldungen von Ausbrüchen aus anderen Mitgliedstaaten wurde auch in Österreich dieses Virus nachgewiesen. Bisher gab es bereits beträchtliche Auswirkungen auf die europäischen Gemüseproduzenten.

#### → Symptome

Das ToBRFV gehört der Gattung der Tobamoviren an, die als extrem widerstandsfähig und als sehr leicht übertragbar gelten. Die Symptome können unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Ein Befall an Tomatenpflanzen kann sich durch leichte bis starke Mosaikfärbung oder blasig gewölbte, untypisch geformte Blätter bemerkbar machen. Welke- und Vergilbungserscheinungen können an der ganzen Pflanze auftreten, die schlussendlich zum Absterben der Pflanze führen. Die Früchte weisen braune und gelbe Verfärbungen auf.

#### → Wirtspflanzen und Übertragungswege

ToBRFV wurde erstmals 2016 an Tomatenpflanzen in Jordanien nachgewiesen, wodurch sich die Bezeichnung „Jordanvirus“ im deutschsprachigen Raum etablierte. Als Hauptwirtspflanze gilt die Tomate (*Solanum lycopersicum*), aber auch Paprika (*Capsicum annuum*). Beide Arten zählen zur Familie der Nachtschattengewächse (*Solanaceae*). Dieses Virus kann nicht mit direkten Pflanzenschutzmaß-

nahmen bekämpft werden. Die rasche Verbreitung des Virus in ganz Europa erfolgte mit dem Pflanzenhandel. Die Übertragung von Pflanze zu Pflanze kann über sehr viele Möglichkeiten erfolgen. So werden Viren bei Kultur- und Pflegearbeiten wie auch über Bewässerungssysteme und durch bestäubende Insekten übertragen.



Symptome des ToBRFV,  
Quelle: Amtlicher Pflanzenschutzdienst Tirol

Weiterführende Informationen:

Agrarserver Steiermark:

<https://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/12800351/98170585/>

AGES:

<https://www.pflanzenschutzdienst.at/geregelte-schaedlinge/neue-schaedlinge/tomate-brown-rugose-fruit-virus/>





Das Land  
Steiermark