



# DIE REBLAUSINVASION IN DER SCHWEIZ – DIE ÜBERSCHÄTZTE KATASTROPHE

Die Zeit zwischen 1880 und 1930 ging als Rebbaukrise in die Geschichte des schweizerischen Weinbaus ein. Die Rebfläche ging von 34 380 auf 12 980 Hektaren zurück. Oft wird die Meinung vertreten, dieser Zusammenbruch des Weinbaus sei der Reblaus geschuldet, doch wurden bis 1922 nur 1760 Hektaren wegen der Reblaus gerodet. Es muss also andere Gründe gegeben haben, die zum Niedergang des Weinbaus führten.

Um 1863 wurde im Süden Frankreichs die aus Amerika eingeschleppte Reblaus (*Daktulosphaira vitifoliae*) entdeckt. In der Folge verbreitete sich der Schädling in Windeseile über Frankreich. In der Schweiz wurde 1874 ein erster Herd in Prégny bei Genf entdeckt (Koblet 1986). Weitere Infektionen folgten 1877 im Kanton Neuenburg, 1886 in den Kantonen Zürich, Thurgau und Waadt. Bis 1907 erreichte der Schädling auch die Kantone Tessin, Bern, Aargau, Basel-Land, Wallis und Freiburg. Die übrigen Weinbaukantone, Schaffhausen, St. Gallen, Graubünden und die Innerschweizer Kantone blieben bis 1930 von der Reblaus verschont, ebenso wichtige Weinbaugebiete wie das Zürichseegebiet oder das Thurgauer Thurtal.

Bis 1922 richtete die Reblaus die grössten Schäden in den Kantonen Neuenburg (239 ha) und Waadt (434 ha) an, was allerdings mit dem Bekämpfungsverfahren zu tun hat. In grossem Ab-

stand folgte der Kanton Zürich mit 66 ha. Mit Ausnahme von Neuenburg und Waadt fiel in keinem der betroffenen Kantone mehr als 1,8% der Rebfläche der Phylloxera zum Opfer. Gesamtschweizerisch waren es 2,6%. Viele Kantone blieben reblausfrei.

## Der Kampf gegen die Reblaus

Die Reblaus wurde von den Behörden des Bundes und der Kantone ausserordentlich ernst genommen. Sie schufen die gesetzlichen Grundlagen zu ihrer Bekämpfung. Die Kantone wurden verpflichtet, die Rebberge zu überwachen. Die Rebbauern hatten anormale Entwicklungen der Reben zu melden. Ferner wurde die Einfuhr von Wurzelreben, Rebstöcken, Rebpfählen und Dünger in die Schweiz verboten. Ähnliche Einschränkungen gab es auch im Landesinnern im Verkehr mit solchem Material aus Reblausgebiete-



	Rebfläche 1884 in ha	Erstes Auftre- ten der Reb- laus / Jahr	Bis 1922 we- gen Reblaus gerodet in ha	Rebfläche 1922 in ha	Rückgang/Zu- nahme Rebflä- che 1884–1922 in %	Wegen Reb- laus gerodete Fläche in %	Rebfläche 2018 in ha
<b>Deutschschweizer Kantone mit Reblausbefall bis 1922</b>							
<b>Aargau*</b>	2 660	1905	43,28	668	-75 %	-1,6 %	390
<b>Basel-Land</b>	700	1906	0,95	80	-89 %	-0,1 %	114
<b>Bern</b>	800	1905	3,43	320	-60 %	-0,4 %	248
<b>Thurgau</b>	1 820	1896	32,79	222	-88 %	-1,8 %	250
<b>Zürich*</b>	5 580	1886	65,78	1 466	-74 %	-1,2 %	610
<b>Westschweizer Kantone und Tessin mit Reblausbefall bis 1922</b>							
<b>Freiburg</b>	280	1907	5,25	105	-63 %	-1,9 %	116
<b>Waadt</b>	6 430	1886	433,75	4 394	-32 %	-6,7 %	3 775
<b>Wallis</b>	2 340	1906	7,85	3 160	+35 %	-0,3 %	4 804
<b>Neuenburg</b>	1 250	1877	239,30	797	-36 %	-19,1 %	606
<b>Genf</b>	1 930	1874	39,01	924	-52 %	-2,0 %	1 410
<b>Tessin</b>	7 970	1898	9,71	2 097	-74 %	-0,1 %	1 092
<b>Total Westschweiz und Tessin</b>	20 200		734,87	11 477	-43 %	-3,6 %	11 803
<b>Kantone ohne Reblausbefall bis 1922 (in Klammern erstes Auftreten der Reblaus): St. Gallen (1939), Schaffhausen (1948), Graubünden (nach 1972), Solothurn, Schwyz, Luzern, Zug, Glarus, Basel Stadt, Appenzell Ausserrhodens.</b>							
<b>SG, SH, GR, SO, BS, SZ, ZG, LU, AR</b>	1 898	---	0	717	+62 %	0 %	
<b>Schweiz</b>	34 380		881,1	15 169	-62 %	-2,6 %	14 712

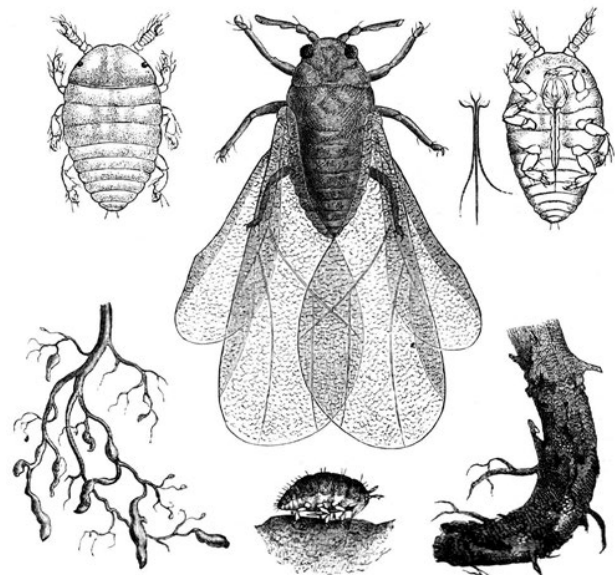
\* Im Kanton Zürich wurden bis 1948 72.851 ha wegen der Reblaus gerodet, im Kanton Aargau bis 1937 82 ha

Tab.: Die Entwicklung der Rebfläche und die Verbreitung der Reblaus in der Schweiz 1874 bis 1922.

ten. Im Gegenzug beteiligte sich der Bund an den Kosten für die Bekämpfung und die Entschädigung der betroffenen Rebbauern (Bundesblatt 1878).

Zur Bekämpfung der Reblaus gab es zwei Verfahren, das Extinktions- und das Kulturalverfahren (Dufour 1895). Beim Extinktionsverfahren wurden die befallenen und angrenzend nicht befallenen Reben ausgerissen und verbrannt. Dann wurde mit speziellen Spritzen 300 bis 500 g/m<sup>2</sup> Schwefelkohlenstoff (3–5 t/ha) in den Boden injiziert. Zusätzlich wurde der Boden mit Petrol übergossen, anschliessend rigolt und Wurzelreste entfernt und verbrannt. Die Reben fielen der Prozedur zum Opfer, doch auch die Rebläuse wurden sicher abgetötet. Das Kulturalverfahren arbeitete mit einer geringeren Dosis, was die Reben überleben liess, aber die Rebläuse nur eindämmte. Das Kulturalverfahren kam in der Westschweiz zur Anwendung, weshalb die erfasste, reblausverseuchte Fläche in den Kantonen Waadt und Neuenburg wesentlich umfangreicher war. Die Massnahmen gegen die Reblaus kosteten die Kantone sehr viel Geld. Bereits zwischen 1874 und 1878 wendeten die Kantone Genf und Neuenburg 108 000 bzw. 169 000 Franken auf (Bundesblatt Nr. 6, 1883).

Mit der Veredlung der Europäer-Reben auf Unterlagen von amerikanischen Rebart, die sich als reblautolerant erwiesen, war eine wirksame Massnahme gegen die Reblaus gefunden. In mehreren Kantonen wurden Versuche mit veredelten Reben angestellt, die erfolgreich verliefen. 1894 wurde in einem Teil des Kantons Genf



Die nur 0,28 bis 1,35 mm grosse Reblaus hat einen komplizierten Lebenszyklus. Sie vermehrt sich sexuell und asexuell, es gibt geflügelte und ungeflügelte Stadien und sie lebt auf den Blättern oder den Wurzeln der Reben. Die Wurzelläuse auf Europäer-Reben bringen sie zum Absterben. (Bild: www.zeno.org)



Die Weineinfuhren haben sich zwischen 1850 und 1910 mehr als verzehnfacht. Güterbahnhof Genf im Dezember 1905, einen Monat vor einer Erhöhung der Zölle auf Wein. (Foto: Rebbaukommissariat des Kantons Zürich)



Vergruben von Reben, wie es vor dem Erscheinen der Reblaus üblich war. Das Vergruben der Reben sorgte für sehr stabile Sortenverhältnisse in den Rebbergen. Mit dem Zwang, veredelte Reben zu pflanzen, kam Bewegung in die Sortenverhältnisse in den Rebbergen. (Foto: Rebbaukommissariat des Kantons Zürich)

die direkte Bekämpfung aufgegeben und die Rebberge mit veredelten Reben bepflanzt. Ab 1907 gewährte der Bund den Kantonen finanzielle Unterstützung für die Neubepflanzung der Rebberge. Die Kantone Aargau und Zürich begannen ab 1922 bzw. 1924 mit der Umstellung des Rebsatzes auf veredelte Reben (Altwegg 1979).

Dank des konsequenten Kampfs gegen die Reblaus hielten sich die Rodungen verseuchter Rebberge in engen Grenzen. Und dennoch verlor die Schweiz zwischen 1884 und 1930 62% der ursprünglichen Rebfläche. Wenn es nicht die Reblaus war, was waren dann die Gründe für den Rückgang?

### (Zu)gute Zeiten

Der schweizerische Weinbau erlebte in den Jahren zwischen 1850 und 1880 ausserordentlich gute Zeiten. In vielen Kantonen wuchs die Rebfläche, im Kanton Zürich zwischen 1851 und 1880 um gut 1400 ha auf 5600 ha, im Kanton Waadt um 1000 auf 6570 ha. Dabei dehnte sich der Weinbau auch in klimatisch ungeeignete Gebiete aus. In den Innerschweizer Kantonen Luzern und Zug gediehen 50 bzw. 60 ha Reben. Im Zürcher Oberländer Bezirk Hinwil gab es 87 ha Reben, die höchstgelegenen in Laupen auf 670 m ü.M. Es waren denn auch die ersten Gebiete, in den die Reben verschwanden. In den 1920er-Jahren gab es dort keine Reben mehr (Brugger 1968).

In den guten Zeiten wurde der Weinbau zum Spekulationsobjekt. Die Preise für Rebland stiegen in unvernünftige Höhen. Viele Bauern überschuldeten sich, was sich später als fatal erweisen sollte (Altwegg 1979).

### Fehlernten

Nach den Grossernten von 1874 bis 1876, als im Kanton Zürich Erträge zwischen 68 und 106 hl/ha eingebracht wurden, begann sich die Ertragslage zu verschlechtern, im Kanton Aargau noch mehr als im Kanton Zürich. Dramatisch wurde die Situation zwischen 1907 und 1914, als es in einigen Weinbaugebieten bis zu acht Fehlernten

in einer Folge gab. Im Kanton Aargau war das Jahr 1910 mit 1,9 hl/ha das schlechteste Weinjahr aller Zeiten. Im Kanton Zürich war es 1913 mit einem durchschnittlichen Ertrag von bloss 6,5 hl/ha. In der Schweiz wurde mit 8,2 hl/ha nie so wenig Wein eingebracht wie 1913. Gründe für die Fehlernten waren schlechte Witterungsbedingungen, Spätfröste und in manchen Jahren der Falsche Mehltau.

Die Stimmung in den Weinbaugebieten war trostlos. «Eine noch nie dagewesene Mutlosigkeit hat sich in allen Weinbaugebieten eingestellt ...», schrieb W. Thut in seinem Bericht über das Rebjahr 1910 im Kanton Aargau.

Heinrich Stauffacher, verantwortlicher Reblaus-Experte im Kanton Thurgau, schrieb 1922: «Vor allem ist es der Ernteausfall, der in den letzten 25 Jahren gar oft zu verzeichnen war, welcher die rebbautreibende Bevölkerung manchenorts veranlasste, selbst privilegierte Weinlagen anderen Kulturen zuzuwenden» und er betonte, dass es der Ernteausfall und nicht die Krankheiten gewesen seien, weshalb die Rebleute die Reben ausrissen (Stauffacher 1922).

Jahr	Weinkonsum	Bierkonsum
1880	70 l	36 l
1900	85 l	62 l
1930	43 l	58 l

Tab. 2: Entwicklung des Wein- und Bierkonsums in Litern pro Person und Jahr zwischen 1880 und 1930.

Weinimporte	Hektoliter im Durchschnitt
1851-1855	160 000 hl
1876-1890	880 000 hl
1907-1911	1 452 000 hl

Tab. 3: Entwicklung der Weinimporte zwischen 1850/1855 und 1907/1911.



## Neue Krankheiten

Etwa gleichzeitig mit der Reblaus wurde der schweizerische Weinbau von einer weiteren, viel schlimmeren Katastrophe heimgesucht, der Einschleppung des Falschen Mehltaus. Ende der 1870er-Jahre erschien in Frankreich die neue Pilzkrankheit in den Rebbergen. Die Krankheit verbreitete sich in rasender Geschwindigkeit über die europäischen Rebbauggebiete. In den Kantonen Zürich und Aargau berichteten die Regierungen erstmals 1886 über das Erscheinen der Krankheit. Bereits 1890 verordneten beide Kantone eine ein- bzw. zweimalige obligatorische Bekämpfung des Pilzes mit Kupferpräparaten (Altwegg 1979).

Schon vor dem Falschen Mehltau, um 1851 wurde der Echte Mehltau aus Amerika eingeschleppt. Auch der Echte Mehltau verursachte Ernteausfälle und zwang zu Bekämpfungsmassnahmen (Altwegg 1979).

## Neue Konkurrenz

Zwischen 1880 und 1930 gab es grosse Veränderungen auf dem Weinmarkt und bei den Absatzverhältnissen. Dem Wein erwuchs mit dem Bier eine wichtige Konkurrenz, zumal die Brauereien es verstanden, ein qualitativ besseres und einheitlicheres Produkt herzustellen.

Während der Bierkonsum an Bedeutung gewann, ging der Weinkonsum zwischen 1900 und 1930 um die Hälfte zurück. Eine weitere Konkurrenz waren die Kunstweine, die aus einem Aufguss von getrockneten Weinbeeren hergestellt wurden. Davon wurden 1905 geschätzte 385 000 hl produziert.

Schwer zu schaffen machte dem Schweizer Weinbau die Einfuhr ausländischer Weine, die mit dem Ausbau des europäischen Eisenbahnnetzes enorm zunahm.

Die Weinimporte hatten sich zwischen 1850 und etwa 1910 fast verzehnfacht und bewegten sich in ähnlichen Grössenordnungen wie heute (2012 1.68 Mio. hl), dies bei einer Wohnbevölkerung von 3,7 Mio. Einwohnern.

Mit der Abnahme des Weinkonsums nach 1900 und den zunehmenden Weinimporten überschritt die einstige Rebfläche in der Schweiz schon bei einer durchschnittlichen Ernte die Aufnahmefähigkeit des Markts bei Weitem. Es bedurfte zwangsläufig einer Anpassung des Rebareals an die veränderten Absatzverhältnisse.

## Qualitätsprobleme

Um 1900 galt ein Wein mit 10 % Alkohol und 6 ‰ Säure als «normal» (Altwegg 1979). Beispiele zeigen, wie dürrtig viele Weine waren: Ein Clevner des Jahres 1901 mit 10,7 % Alkohol und 5,9 ‰ Säure dürfte den Qualitätsvorstellungen entsprochen haben. Ein Wädenswiler Rauschling desselben Jahrgangs brachte es auf 6,6 % Alkohol, bei einem Säuregehalt von 12,8 ‰, und wurde getrunken.

## Wirtschaftlicher Zusammenbruch

Das Rebhandwerk war ausserordentlich arbeitsintensiv. Um 1880 lag der Zeitaufwand für die Bearbeitung einer Hektare Reben bei über 3000 Stunden pro Jahr. Daran hat sich bis 1930 kaum etwas geändert. Wie Erhebungen bei Weinbauern aus Wettingen und

Stäfa zeigen, bewegte sich der Arbeitsaufwand immer noch um 2700 Stunden pro Hektare und Jahr, im Lavaux 3450 Stunden (Sozialstatistische Mitteilungen 1931). Dies schlug sich in den Produktionskosten nieder. Die Zunahme der Löhne in der Landwirtschaft konnte nicht durch einen rationelleren Rebbau kompensiert werden. Wie Berechnungen der Produktionskosten für das Zürichseegebiet zeigen, stieg der Kostenanteil der Handarbeit an den gesamten Produktionskosten von 1880 bis 1930 von 40,2 auf 52,1 %. Wegen des Wertzerfalls von Rebland sank dagegen der Anteil des Zinses des Rebbergekaptals von 28,6 auf 12,8 %.

Die Produktionskostenberechnungen zeigen, dass um 1880 die Kosten für die Pflege einer Hektare Reben bei Fr. 1837 lagen, 1906/13 bei Fr. 2340 und um 1928 bei Fr. 4092. Setzt man diese Produktionskosten in Relation zum Rohertrag, so waren am Zürichsee die Kosten für die Pflege der Reben zwischen 1876 und 1916 nur in wenigen Jahren gedeckt (1876, 1915 und vielleicht noch 1893, 1895 und 1903). In den Jahren 1906 bis 1913 stand einem Aufwand von durchschnittlich Fr. 2338.–/ha ein Rohertrag von Fr. 931.– gegenüber. An die Verhältnisse im Kanton Aargau angepasste Produktionskosten zeigen ein noch düsteres Bild. Zwischen 1887 und 1930 waren nur 1918 die Produktionskosten gedeckt. Der Weinbau in der Schweiz erlebte zwischen 1880 und 1930 einen wirtschaftlichen Zusammenbruch!

## Die Reblaus als Chance

Die Reblaus war aber auch eine Chance. Bis zu ihrem Erscheinen wurden die Reben durch Vergruben verjüngt. Diese Methode sorgte für sehr stabile Sortenverhältnisse in den Rebbergen. Mit der Pflanzung veredelter Reben konnte die Sortenwahl viel flexibler gehandhabt werden. Das Beispiel des Kantons Aargau zeigt, wie sich die Sortenverhältnisse in den Rebbergen nach Beginn der Umstellung um 1922 änderten. 1891/95 setzte sich die Weinernte aus 14 % Rotwein, 53 % Weisswein und 33 % Schiller zusammen. 1921/25 war das Verhältnis 12 % Rotwein, 62 % Weisswein und 26 % Schiller, 1931/35, zehn Jahre nach Beginn der Umstellung des Rebsatzes, aber 24 % Rotwein, 66 % Weisswein und 10 % Schiller. Der Blauburgunder hielt vermehrt Einzug in den Rebbergen und der um 1925 eingeführte Riesling-Silvaner hätte nie seinen Siegeszug angetreten, hätte man die Reben weiterhin vergrubt. Nicht nur der Rebsatz hat sich verändert. Gleichzeitig mit der Neubepflanzung fand auch eine Sanierung der Rebberge, verbunden mit Güterzusammenlegungen und einer Erstellung eines Wegnetzes, statt. Die Grundlagen für eine Mechanisierung und rationellere Bewirtschaftung der Rebberge wurden dadurch gelegt. ■



**ANDRES ALTWEGG**

Ing. Agronom  
altwegg@greenmail.ch

## LITERATUR

Die Literaturliste ist beim Autor erhältlich.