



Bienenhaltung in der Schweiz und im internationalen Vergleich

Autoren

Jean-Daniel Charrière, Oliver Würigler



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Impressum

Herausgeber	Zentrum für Bienenforschung Agroscope Schwarzenburgstrasse 161 3003 Bern www.apis.admin.ch
Auskünfte	Jean-Daniel Charrière jean-daniel.charriere@agroscope.admin.ch
Redaktion	Jean-Daniel Charrière, Oliver Würzler
Gestaltung	Oliver Würzler
Titelbild	Zentrum für Bienenforschung, Agroscope
Download	www.agroscope.ch/transfer
Copyright	© Agroscope 2024
ISSN	2296-7214

Haftungsausschluss :

Die in dieser Publikation enthaltenen Angaben dienen allein zur Information der Leser/innen. Agroscope ist bemüht, korrekte, aktuelle und vollständige Informationen zur Verfügung zu stellen – übernimmt dafür jedoch keine Gewähr. Wir schliessen jede Haftung für eventuelle Schäden im Zusammenhang mit der Umsetzung der darin enthaltenen Informationen aus. Für die Leser/innen gelten die in der Schweiz gültigen Gesetze und Vorschriften, die aktuelle Rechtsprechung ist anwendbar.

Inhalt

Einleitung	4
1 Bienenhaltung in der Schweiz im Jahr 2022	5
1.1 Gesamtschweizerische Übersicht	5
1.2 Die Situation in den Kantonen	5
1.3 Durchschnittliche Betriebsgrößen im Jahr 2022	7
1.4 Die Betriebsgrößen am Beispiel des Kantons Bern und Freiburg im Jahr 2022	8
1.5 Völkerdichten im Jahr 2022	9
1.6 Durchschnittliche Honigernte pro Volk in den Jahren 2013 bis 2022	10
2 Die Entwicklung der Imkerei in der Schweiz in den letzten 146 Jahren	11
2.1 Bienenvölker und Imker von 1876 bis 2022	11
2.2 Entwicklung der Betriebsgrösse von 1876 bis 2022	12
2.3 Entwicklung der Völkerdichte von 1876 bis 2022.....	13
3 Die Honigproduktion in der Schweiz	14
3.1 Die Verteilung der Honigerträge von 2013 bis 2022	14
3.2 Die Honigernten pro Volk von 2013 bis 2022 in drei ausgewählten Kantonen	14
3.3 Produktion und Verbrauch von Honig in der Schweiz von 2013 bis 2022	15
3.4 Honigproduktion und -konsum im Inland – der Inlandversorgungsgrad	16
3.5 Die durchschnittlichen Honigernten pro Volk von 1900 bis 2022.....	17
4 Die Produktion von Pollen und Wachs in der Schweiz	18
4.1 Die Produktion von Pollen	18
4.2 Die Produktion und der Import von Wachs von 1993 bis 2022	18
5 Der ökonomische Wert der Leistungen der Imkerei	19
5.1 Der Wert der Endproduktion von Honig und Wachs	19
5.2 Der Wert der Bestäubung durch Honigbienen	19
6 Die Imkerei in der Schweiz im internationalen Vergleich	21
7 Die Rassenzucht	24
8 Tierseuchen	25
8.1 Die Amerikanische Faulbrut	25
8.2 Die Europäische Faulbrut.....	26
9 Winterverluste	27
10 Nationale Institutionen und ihre Aufgaben	30
Literaturverzeichnis	31
Abkürzungsverzeichnis	31

Einleitung

Die vorliegende Publikation entstand, weil die Nachfrage von Imkerinnen und Imkern, Ämtern, Politikerinnen und Politikern, Medien und weiteren Interessierten nach Informationen zur Entwicklung der Bienenhaltung in der Schweiz zugenommen hat. Deshalb wurde die aus dem Jahr 2018 stammende Broschüre «Bienenhaltung in der Schweiz» (Charrière, Frese und Herren 2018) aktualisiert. Mit der vorliegenden Publikation möchten wir einen Überblick über die Schweizer Imkerei bis 2022 vermitteln. Wir haben frühere sowie aktuellere Daten verwendet, um sowohl den Verlauf als auch den heutigen Stand der Imkerei in der Schweiz aufzuzeigen.

Das stark gestiegene Interesse der Öffentlichkeit an der Honigbiene lässt sich vermutlich damit erklären, dass die Medien das Thema vermehrt aufgegriffen haben. Ein Beispiel dafür ist der Film «More than Honey» von Markus Imhoof aus dem Jahr 2012, der einen regelrechten Ansturm auf die Imkervereine zur Folge hatte. Vermehrt wenden sich auch junge Leute der Imkerei zu. Das Interesse an der Biene vereint die meist nebenberuflich tätigen und aus allen Gesellschaftsschichten stammenden Imkerinnen und Imker. Bis heute ist die Produktion von Schweizer Honig aus der hiesigen Kultur nicht wegzudenken. Auch das Wissen um den Wert der Bestäubungsleistung von Bienen im weiteren Sinn hat in letzter Zeit beträchtlich zugenommen.

1 Bienenhaltung in der Schweiz im Jahr 2022

1.1 Gesamtschweizerische Übersicht

Die untenstehende Tabelle vermittelt einleitend eine Übersicht über die Situation der Imkerei in der Schweiz.

Tabelle 1: Kennzahlen zur Imkerei im Jahr 2022 (einige Zahlen sind gerundet).

Anzahl Völker ¹	182 300
Anzahl Imkerinnen/Imker ¹	16 433
Durchschnittliche Völkerdichte	4,4 Völker pro km ²
Durchschnittliche Betriebsgrösse ²	11,1 Völker pro Imker
Landwirtschaftliche Betriebe mit Bienenhaltung ²	4,7 %
Imkerinnen/Imker mit hauptberuflichem Landwirtschaftsbetrieb ²	10,5 %
Durchschnittlicher Honigertrag pro Volk und Jahr ³	23,9 kg
Durchschnittlicher Honigertrag pro Volk und Jahr für die Periode 2013-2022 ³	20,1 kg
Jährliche Honigernte total ⁴	4 488 t
Import von Honig pro Jahr ⁵	8 235 t
Export von Honig pro Jahr ⁵	323 t
Jährlicher Honigkonsum pro Einwohnerin/Einwohner ⁴	1,4 kg
Verkaufspreis von Schweizer Honig mit Siegel ⁶	28.– CHF pro kg
Produktionswert Honig	82,0 Mio. CHF pro Jahr
Produktionswert Wachs	1,3 Mio. CHF pro Jahr
Wert Bestäubung der Nutzpflanzen durch Bestäubungsinsekten ⁷ (ca. Hälfte durch Honigbienen)	312 Mio. CHF pro Jahr

1.2 Die Situation in den Kantonen

In der Schweiz gab es im Jahr **2022** knapp **16 500 offiziell registrierte Imkerinnen und Imker**, die über **182 000 Bienenvölker** hielten (Tab. 2). Am meisten Bienenvölker gab es in den Kantonen Bern, Zürich, Aargau, St. Gallen, Tessin, Luzern und Waadt. Sie machten zusammen über 60 % aller in der Schweiz gehaltenen Bienenvölker aus.

Der **schweizerische Mittelwert für die Betriebsgrösse** (Anzahl Völker pro Imker) lag bei rund **11,1 Völkern pro Imkerin und Imker**. In den umliegenden Nachbarländern Österreich, Italien, Deutschland und Frankreich, in denen ein Imker zwischen 7 und 35 Völker hält (siehe Kapitel 6), ist nur in Deutschland die durchschnittliche Anzahl Völker pro Imkerin und Imker geringer als in der Schweiz.

Die mittlere **Dichte** (Völker pro Fläche) betrug 2022 rund **4,4 Völker pro km²**. Damit liegt die Schweiz nur knapp über dem EU-weiten Durchschnitt von 4,2 Völker pro km² (siehe Kapitel 6).

In der Schweiz wurden im Jahr 2022 durchschnittlich 23,9 kg Honig pro Volk geerntet³. Die durchschnittliche Honigernte schwankte je nach Kanton zwischen 12,5 und 33,3 kg pro Volk. Damit liegt das Jahr 2022 über dem langjährigen Schnitt (siehe Kapitel 3).

Das Bundesamt für Statistik (BFS) liefert zur Bienenhaltung für das Jahr 2022 folgende Zahlen: Von den 48 344 Landwirtschaftsbetrieben (Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe) hielten 2 281 Betriebe Bienen². Dies entspricht 4,7 % aller Landwirtschaftsbetriebe. Der kantonale Spitzenreiter ist Basel-Stadt, wo 14,3 % der Landwirtschaftsbetriebe Bienen hielten, gefolgt von Genf (7,9 %) und dem Tessin (7,6 %).

¹ Daten des agrarpolitischen Informationssystems (AGIS) des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) aus dem Jahr 2022.

² STAT-Tab – interaktive Tabellen des Bundesamts für Statistik (BFS).

³ Zahlen aus der jährlichen Umfrage von BienenSchweiz; Meinherz, 2022, SBZ, S. 24-29.

⁴ Schätzung BFS.

⁵ Swiss-Impex, Schweizerische Zollstatistik, 2023.

⁶ Schweizer Imker Kalender, 2022, Richtpreise, S. 67.

⁷ Berechnung nach Sutter *et al.* (2017)

Tabelle 2: Bienenhaltung in der Schweiz im Jahr 2022, nach Kantonen.

Kanton	Anzahl Imkerinnen/Imker	Anzahl Völker	Fläche (km ²)	Anzahl Völker pro km ²	Völker pro Imkerin/Imker	Honigernte pro Volk (kg)	Berechnete Jahreshonigernte (t)
AG	1 120	13 583	1 404	9,7	12,1	25,8	350,4
AI	81	696	173	4,0	8,6	12,5	8,7
AR	201	2 001	243	8,2	10,0	14,3	28,6
BE	3 230	32 374	5 959	5,4	10,0	24,5	793,2
BL	203	2 147	518	4,1	10,6	22,0	47,2
BS	94	699	37	18,9	7,4	27,4	19,2
FR	896	9 134	1 671	5,5	10,2	33,3	304,2
GE	309	3 301	282	11,7	10,7	23,2	76,6
GL	100	1 338	685	2,0	13,4	20,6	27,6
GR	814	8 468	7 105	1,2	10,4	27,3	231,2
JU	329	3 424	838	4,1	10,4	30,0	102,7
LU	1 058	12 617	1 493	8,5	11,9	17,3	218,3
NE	275	2 839	803	3,5	10,3	24,3	69,0
NW	94	1 007	276	3,6	10,7	19,5	19,6
OW	86	1 054	491	2,1	12,3	19,0	20,0
SG	1 253	13 156	2 026	6,5	10,5	18,8	247,3
SH	121	1 363	298	4,6	11,3	25,2	34,3
SO	732	5 398	791	6,8	7,4	23,4	126,3
SZ	277	3 209	908	3,5	11,6	17,4	55,8
TG	722	8 154	991	8,2	11,3	22,3	181,8
TI	512	12 632	2 812	4,5	24,7	23,4	295,6
UR	128	1 359	1 077	1,3	10,6	19,4	26,4
VD	1 069	12 588	3 212	3,9	11,8	31,3	394,0
VS	1 086	10 461	5 224	2,0	9,6	14,6	152,7
ZG	172	2 636	239	11,0	15,3	23,2	61,2
ZH	1 471	16 662	1 729	9,6	11,3	20,4	339,9
Schweiz	16 433	182 300	41 285	4,4	11,1	23,9	4 382

1.3 Durchschnittliche Betriebsgrößen im Jahr 2022

Die durchschnittliche **Betriebsgröße** (Anzahl Völker pro Imkerin/Imker) variierte je nach Kanton **zwischen 7 und 25**. Im schweizerischen Durchschnitt wurden **pro Imkerin und Imker 11,1 Völker** gehalten⁸. Den mit Abstand höchsten Durchschnittswert in Bezug auf die Betriebsgröße gab es im Kanton Tessin mit 24,7. Relativ grosse Betriebe wiesen auch die Kantone Zug (15,3) und Glarus (13,4) auf. Die kleinsten Betriebe fand man 2022 in den Kantonen Solothurn und Basel-Stadt mit je 7,4 Völkern pro Imkerin/Imker (Abb. 1 und 2).

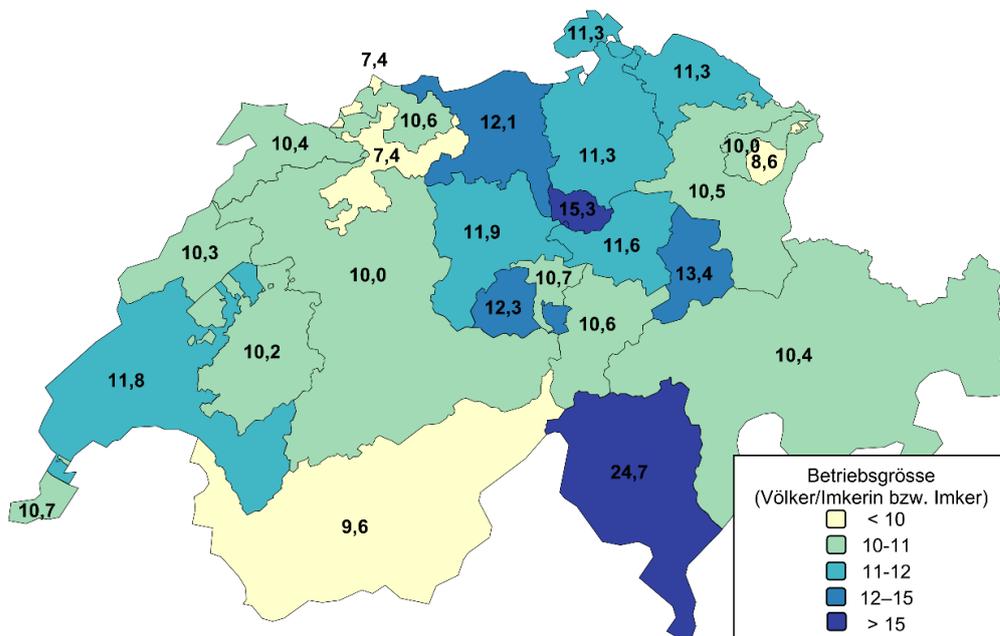


Abbildung 1: Durchschnittliche Betriebsgrösse (Anzahl Völker pro Imkerin/Imker) in den Kantonen im Jahr 2022.

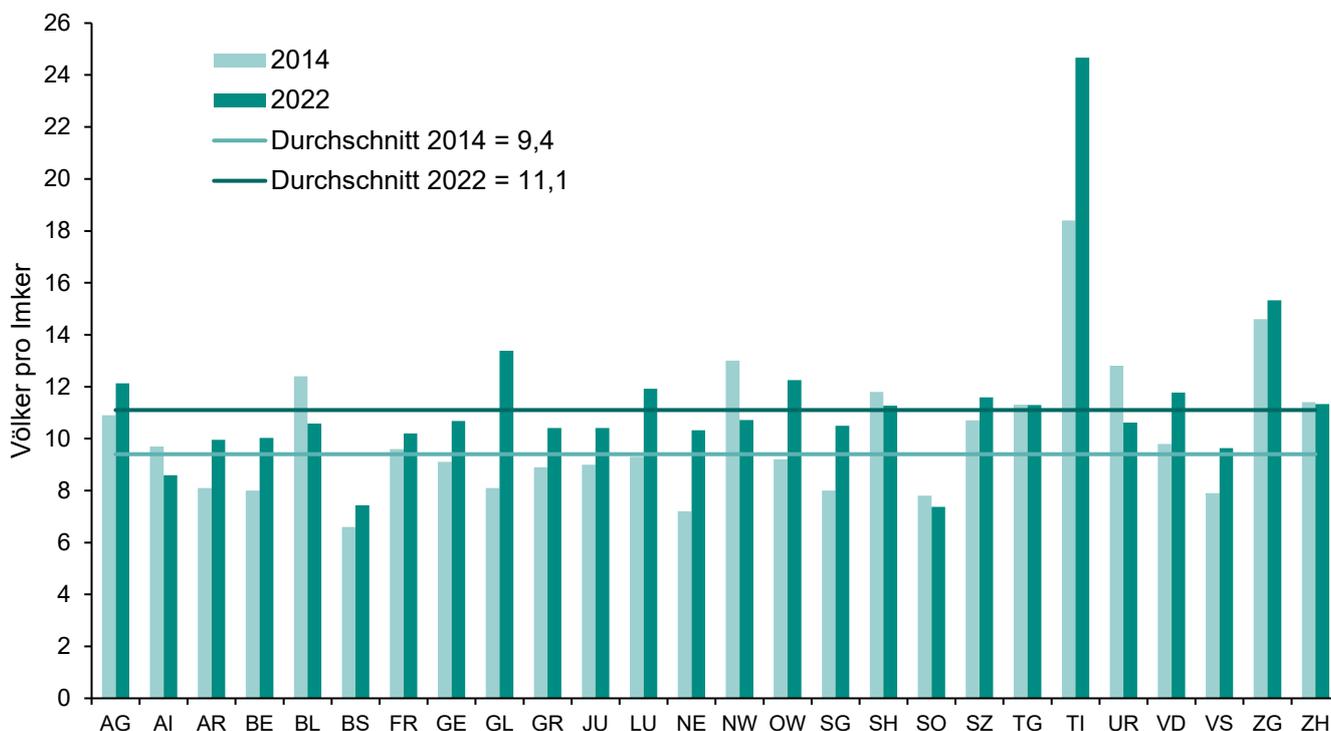


Abbildung 2: Durchschnittliche Betriebsgrösse (Anzahl Völker pro Imkerin/Imker) in den Kantonen in den Jahren 2014 und 2022.

⁸ Daten des agrarpolitischen Informationssystems (AGIS) des Bundesamts für Landwirtschaft (BLW) aus dem Jahr 2022.

1.4 Die Betriebsgrössen am Beispiel des Kantons Bern und Freiburg im Jahr 2022

Die Kantone Bern und Freiburg führen ein genaues Verzeichnis über die Bienenstände in ihrem Gebiet. Da diese Kantone sowohl Anteil am Mittelland als auch am Berggebiet haben, sind sie somit ein repräsentatives Beispiel, um die für die schweizerische Imkerei charakteristischen Strukturen bezüglich Betriebsgrössen aufzuzeigen.

Anfang 2022 betrug die durchschnittliche Betriebsgrösse im **Kanton Freiburg** 10,8 Völker⁹. In diesem Kanton gibt es sehr viele Kleinimker. Über 70 % aller Imkerinnen und Imker hielten 10 oder weniger Völker und davon mehr als zwei Fünftel sogar nur 1–5 Völker. Verglichen mit 2014 ist eine leichte Zunahme der Anzahl Imkerinnen und Imker mit 1–5 (2014: 39 %; 2022: 41 %) und 6–10 Völkern (2014: 25 %; 2022: 30 %) zu verzeichnen, während es eine Abnahme an Imkerinnen und Imkern mit 11–20, 21–30 und 31–40 Völkern gibt. Die Anzahl Imkerinnen und Imker mit mehr als 40 Völkern blieb zwischen 2014 und 2022 auf tiefem Niveau stabil. Lediglich 20 Imker (2,2 %) hielten mehr als 50 Völker, betreuten aber zusammen 18,6 % aller Bienenvölker im Kanton Freiburg (Abb. 3).

Der **Kanton Bern** wies anfangs 2022 eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 10,0 Völker pro Imker/Imkerin auf⁹. Dabei weist die Betriebsgrössen-Struktur grosse Ähnlichkeiten mit dem Kanton Freiburg auf. So hielten auch im Kanton Bern über 70 % der Imkerinnen und Imker 10 oder weniger Völker und sogar über 40 % nur 1–5 Völker, gleich wie im Kanton Freiburg. Unterschiedlich ist jedoch der Anteil der Grossimker, welche mehr als 50 Völker halten. Diese machten im Kanton Bern nur 1,3 % aller Imkerinnen und Imker aus, während es im Kanton Freiburg immerhin 2,2 % sind (Abb. 3 und 4).

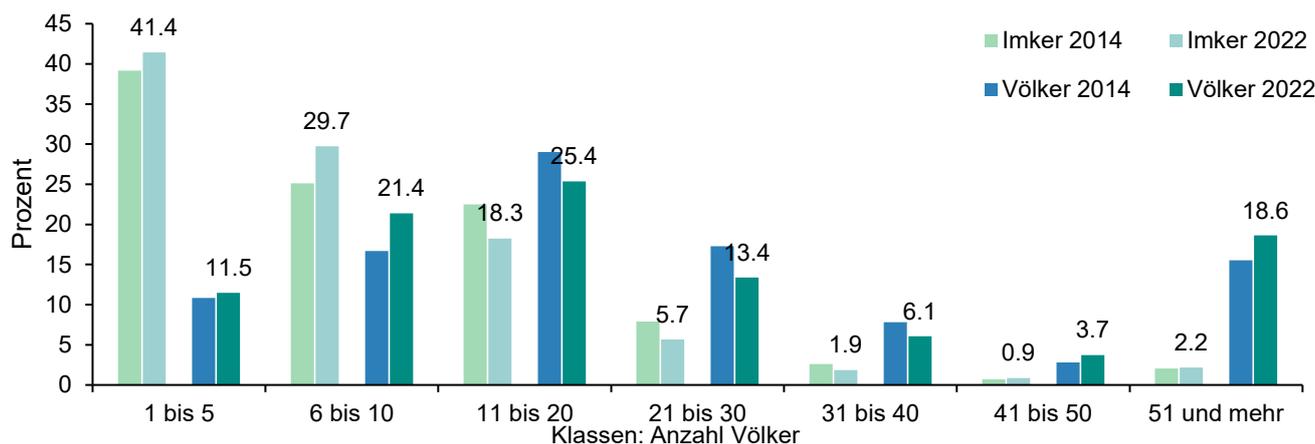


Abbildung 3: Betriebsgrössen im Kanton Freiburg in den Jahren 2014 und 2022.

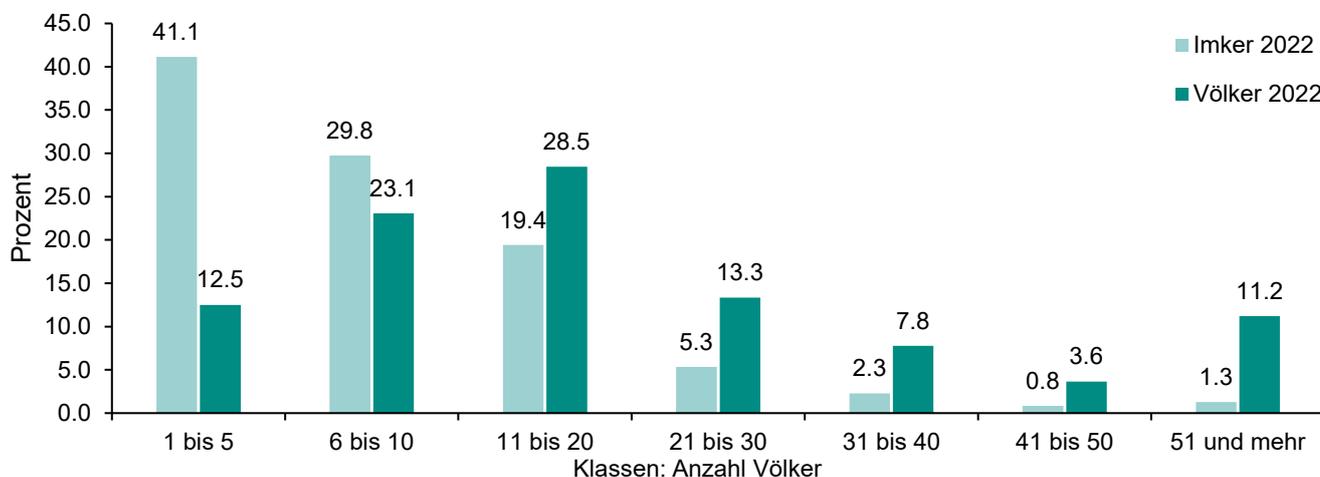


Abbildung 4: Betriebsgrössen im Kanton Bern im Jahr 2022.

⁹ Daten für das Jahr 2022: Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (LSVW) des Kantons Freiburg und Amt für Veterinärwesen (AVET) des Kantons Bern

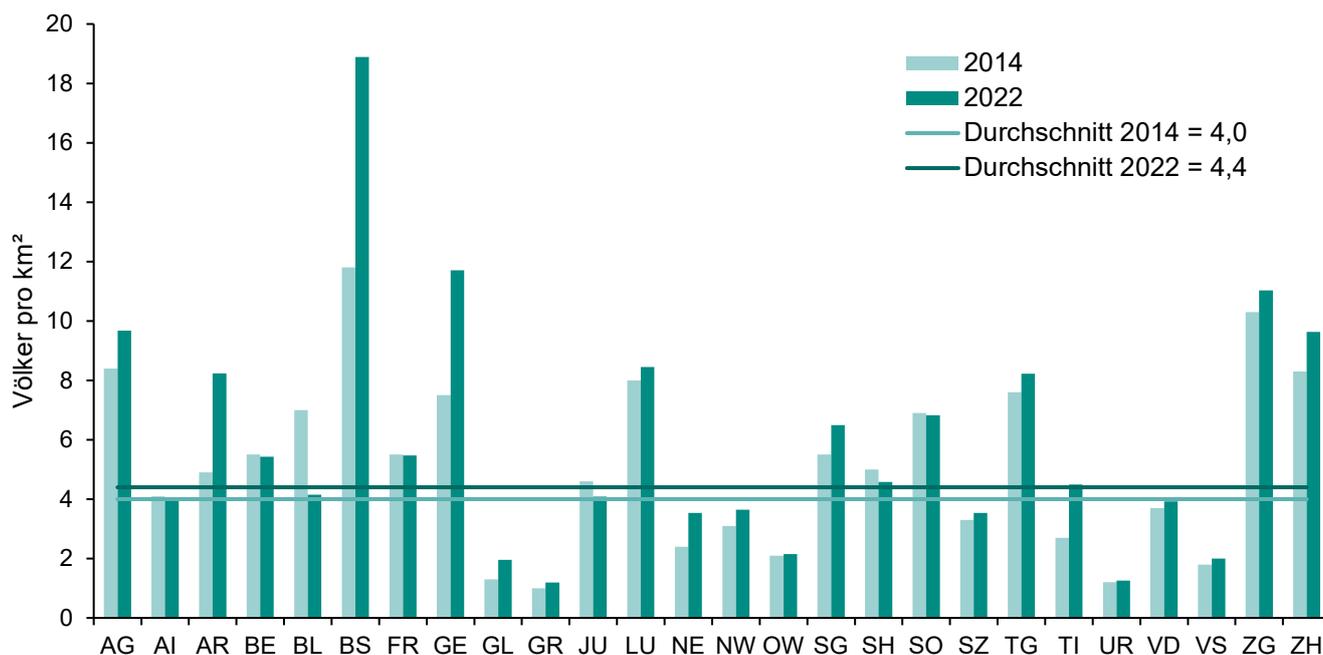


Abbildung 6: Mittlere Völkerdichten pro Kanton in den Jahren 2014 und 2022.

1.6 Durchschnittliche Honigernte pro Volk in den Jahren 2013 bis 2022

Neben der Bestäubung der Kultur- und Wildpflanzen ist die Honigproduktion die bedeutendste Leistung der Bienen. Die Honigerträge variieren jedoch sowohl von Jahr zu Jahr als auch von Gebiet zu Gebiet oder von Kanton zu Kanton sehr stark. Es gab nur wenige Gebiete, in denen mit grosser Regelmässigkeit überdurchschnittliche Honigerträge erzielt werden (Meinherz 2022). Ein solches Beispiel ist der Kanton Schaffhausen. Auch in den Kantonen Jura, Tessin und Neuenburg registrierte man in den vergangenen Jahren regelmässig grosse Honigernten¹¹.

Das Honigjahr 2022 war schweizweit dank einer überdurchschnittlichen Frühlingsernte und einer guten Sommerernte erfreulich. So wurden im gesamtschweizerischen Durchschnitt 23,9 kg pro Volk geerntet, was über dem 10-jährigen Schnitt von 20,1 kg pro Volk liegt. Die tiefste Ernte in 2022 verzeichnete der Kanton Appenzell Innerrhoden mit 12,5 kg, die höchste der Kanton Freiburg mit 33,3 kg pro Volk.

Die Honigerträge eines einzelnen Jahres sind jedoch nicht repräsentativ, weil wetterbedingt und aufgrund weiterer Faktoren jährlich grosse Schwankungen auftreten. Deshalb sollten diese Zahlen immer im Kontext des langjährigen Durchschnitts betrachtet werden.

Tabelle 3: Honigernte in der Schweiz von 2013 bis 2022 (Reihl & Wollerau, 2022).

Jahr	Durchschnittliche Ernte pro Volk
2013	22,8 kg
2014	14,2 kg
2015	27,2 kg
2016	14,0 kg
2017	26,0 kg
2018	23,2 kg
2019	13,0 kg
2020	29,9 kg
2021	7,2 kg
2022	23,9 kg
Durchschnitt 2013-2022	20,1 kg

¹¹ Die Daten zu den Honigernten stammen von BienenSchweiz und sind jeweils in der November-Ausgabe der SBZ zu finden.

2 Die Entwicklung der Imkerei in der Schweiz in den letzten 146 Jahren

2.1 Bienenvölker und Imker von 1876 bis 2022

Die **Zahl der Imkerinnen und Imker**¹² war vor 146 Jahren mehr als doppelt so hoch wie heute (Abb. 7). Sie nahm insbesondere nach dem 2. Weltkrieg kontinuierlich ab. Auffällig ist, dass die Zahl der Bienenbewirtschafterinnen und -bewirtschafter während des Ersten Weltkriegs rückläufig war, während die Imkerei in der Zeit um den Zweiten Weltkrieg herum ihre Attraktivität behielt. Gesamthaft betrachtet nahm die Zahl der Imkerinnen und Imker nach der Wende zum 20. Jahrhundert – abgesehen von der oben erwähnten Ausnahme – stetig ab. 2022 wurde mit knapp 16 500 Imkerinnen und Imkern ein Tiefststand erreicht.

Die **Anzahl Bienenvölker** erreichte in der Schweiz vor und während des Zweiten Weltkrieges einen Höchststand (Abb. 8). Damals wurden in der Schweiz rund 350 000 Bienenvölker gehalten. Danach nahm der Völkerbestand kontinuierlich ab, bis er sich in den 1980er-Jahren bei etwa 230 000 Völkern stabilisierte. In den 1990er-Jahren kam es nochmals zu einem deutlichen Rückgang. In den letzten zehn Jahren gab es eine Umkehr dieses Trends und es konnte zum ersten Mal seit den 1980er-Jahre wieder ein Anstieg der Völkerzahlen verzeichnet werden.

Die Abnahme der Anzahl Imker/-innen in den letzten 70 Jahren ist nicht ein typisch schweizerisches Phänomen, sondern zeigt sich auch in den meisten anderen Ländern Mittel- und Nordeuropas. Die Gründe für den Rückgang sind vermutlich vielfältig und nicht nur dem Auftreten der Varroamilbe anzulasten. Die Imkerverbände sind gefordert, die Ursachen zu ergründen und geeignete Massnahmen zu ergreifen, damit sich vermehrt auch jüngere Leute für die Bienenhaltung entscheiden. Mehrere Imkerverbände legen neu mehr Wert auf die Verbesserung der Imkereipraktiken ihrer Mitglieder und die Integration der Bienenzucht in biologische Prozesse als auf die Rekrutierung neuer Mitglieder und die Erweiterung des Bienenbestands.

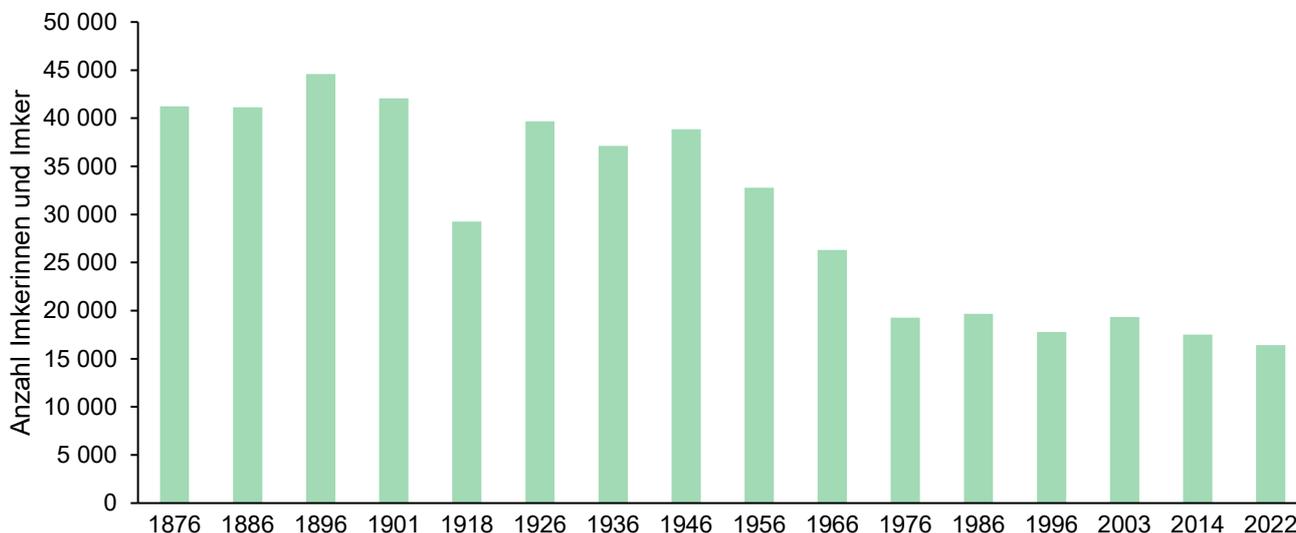


Abbildung 7: Entwicklung der Anzahl Imkerinnen und Imker in der Schweiz seit 1876.

¹² Datenquelle: Schätzungen und Erhebungen des Schweizer Bauernverbands sowie Daten aus dem Imkerkalender und von Bienenzüchtervereinen. Aus diesen Daten wurde ein Durchschnitt berechnet. Die Daten von 2014 stammen vom BLW und von den kantonalen Veterinär- und Landwirtschaftsämtern. Die Daten von 2022 stammen vom BLW. Die Art der Erhebungen war während dieser langen Zeitspanne nicht einheitlich. Die Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit der Zahlen sind somit nicht sicher gegeben. Die wichtigsten Merkmale in der Entwicklung während der letzten 146 Jahre dürften aber dennoch richtig zum Ausdruck kommen.

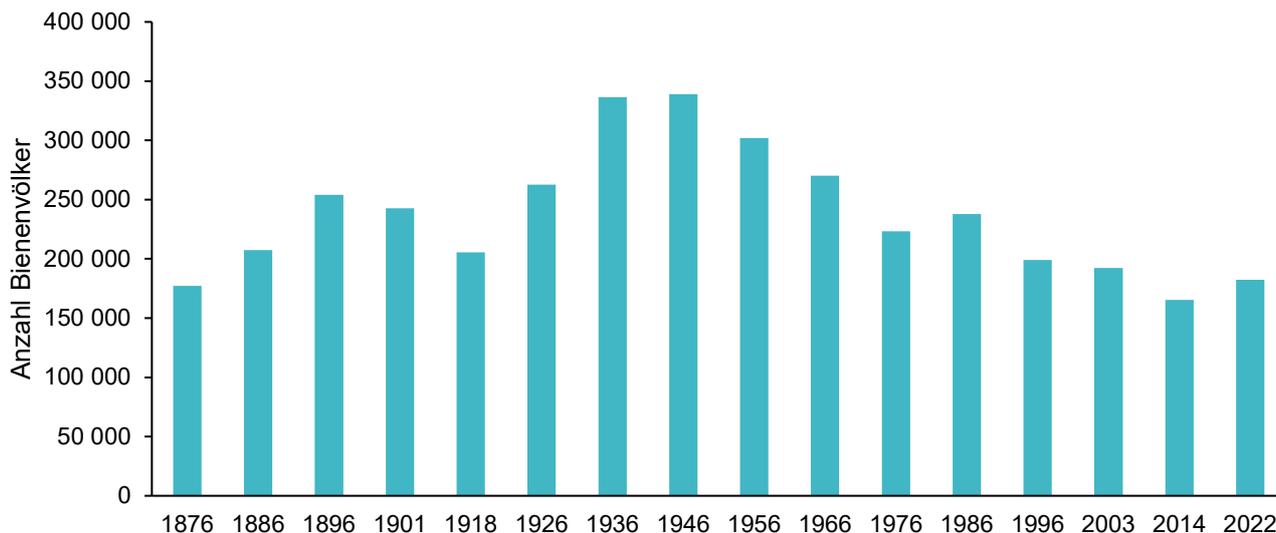


Abbildung 8: Entwicklung der Anzahl Bienenvölker in der Schweiz seit 1876.

2.2 Entwicklung der Betriebsgrösse von 1876 bis 2022

Ab 1876 nahm die **durchschnittliche Zahl der Völker pro Imkerin und Imker** kontinuierlich zu und erreichte 1986 mit 12 Völkern pro Imker bzw. Imkerin das Maximum (Abb. 9). Seit Ende des 19. Jahrhunderts hat sich die durchschnittliche Betriebsgrösse somit fast verdreifacht¹². Die Zunahme der durchschnittlichen Anzahl Bienenvölker pro Imker hängt vermutlich mit neuen und rationaleren Betriebsweisen (Mobilbau, Mittelwände, Oberbehandlungsbeuten, Wanderimkerei) und mit vorteilhafteren Betriebstechniken zusammen. Für einige wenige Imkerinnen und Imker wurde es möglich, bis zu 100 Bienenvölker – oder gar noch mehr – zu halten und die Imkerei als bedeutenden Nebenerwerb zu betreiben.

Nach dem Höchststand von über 12 Völkern pro Imker/Imkerin 1986 gab es bis 2014 eine kontinuierliche Abnahme der Anzahl Völker, die pro Imkerin bzw. Imker gehalten werden. In den letzten zehn Jahren konnte wiederum eine Umkehr dieses Trends beobachtet werden. So werden im schweizerischen Durchschnitt **heute gut 11,1 Völker pro Imkerin bzw. Imker** gehalten. Trotzdem wird die Bienenhaltung in der Schweiz demnach weiterhin hauptsächlich von Kleinimkern betrieben.

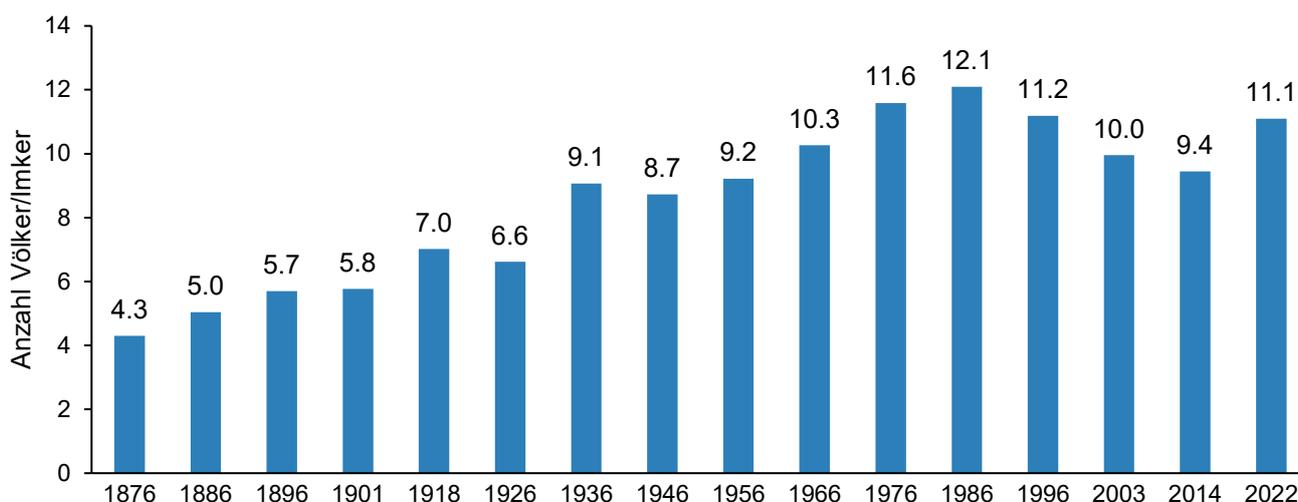


Abbildung 9: Entwicklung der Betriebsgrösse in der Schweiz seit 1876.

2.3 Entwicklung der Völkerdichte von 1876 bis 2022

Die Entwicklung der **Völkerdichte** zeigt den gleichen Verlauf wie jene der Anzahl Völker in der Schweiz¹³ (siehe Kapitel 2.1). Auf den Einbruch nach dem Ersten Weltkrieg folgte erneut ein Anstieg der mittleren Völkerdichte. Ihren Höhepunkt erreichte die Völkerdichte während des Zweiten Weltkriegs mit rund 8 Völkern pro km² (Abb. 10). Danach nahm die Völkerdichte bis 2014 ab und erreichte nach einem kurzen Anstieg 2022 einen Wert von **4,4 Völkern pro km²**. Im internationalen Vergleich ist dieser Wert überdurchschnittlich hoch (siehe Kapitel 6).

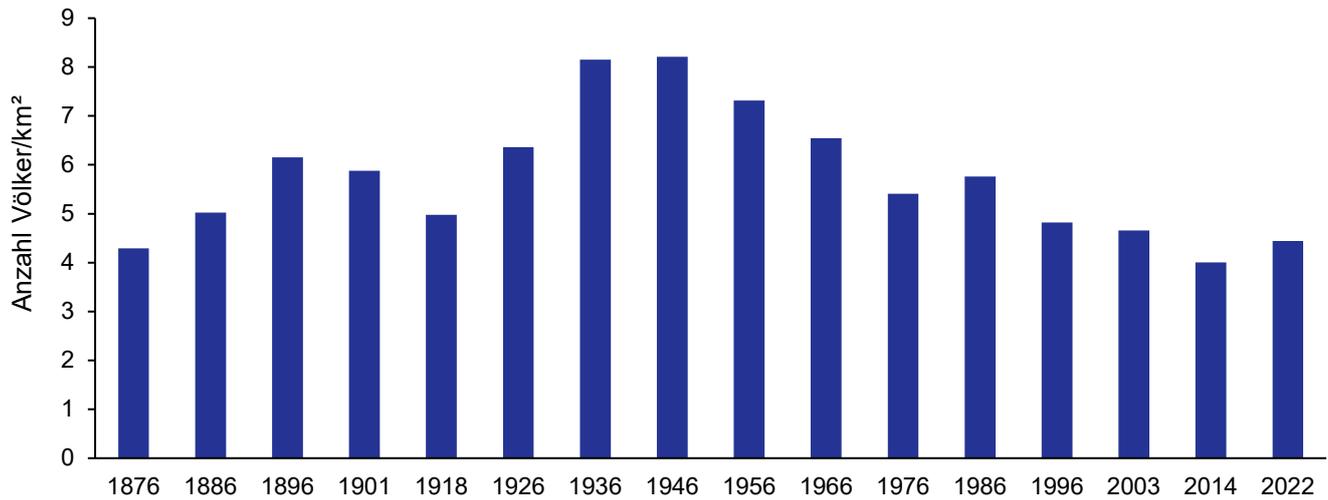
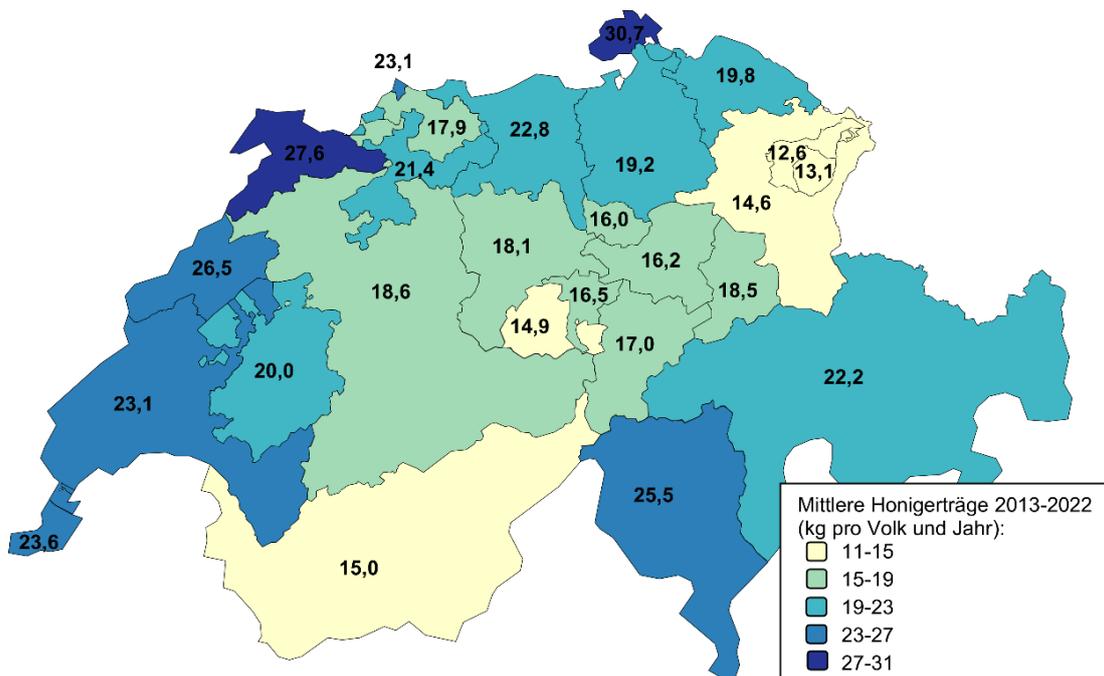


Abbildung 10: Entwicklung der Völkerdichte in der Schweiz seit 1876.

3 Die Honigproduktion in der Schweiz

3.1 Die Verteilung der Honigerträge von 2013 bis 2022

In den Jahren 2013 bis 2022 wurden im **gesamtschweizerischen Durchschnitt pro Volk und Jahr 20,1 kg Honig** geerntet¹³. Die tiefste Honigernte in dieser Periode wurde 2016 im Kanton Appenzell Ausserrhoden mit 1,8 kg pro Volk registriert und die höchste Ernte 2020 im Kanton Neuenburg mit 45,7 kg pro Volk. Mit einem schweizerischen Durchschnitt von 7,2 kg pro Volk war das Jahr 2021 das ertragsärmste Honigjahr seit Beginn der regelmässigen Umfragen durch BienenSchweiz. Im Jahr 2020 fielen die Honigerträge mit 29,9 kg pro Volk hingegen überdurchschnittlich gut aus. Betrachtet man die **kantonale Verteilung** der durchschnittlichen Honigernten über die letzten zehn Jahre, fallen die hohen Werte (über 27 kg pro Volk und Jahr) in den Kantonen Schaffhausen und Jura auf (Abb. 11). Sie sind eine Folge der während Jahren stabilen und grossen Honigernten.



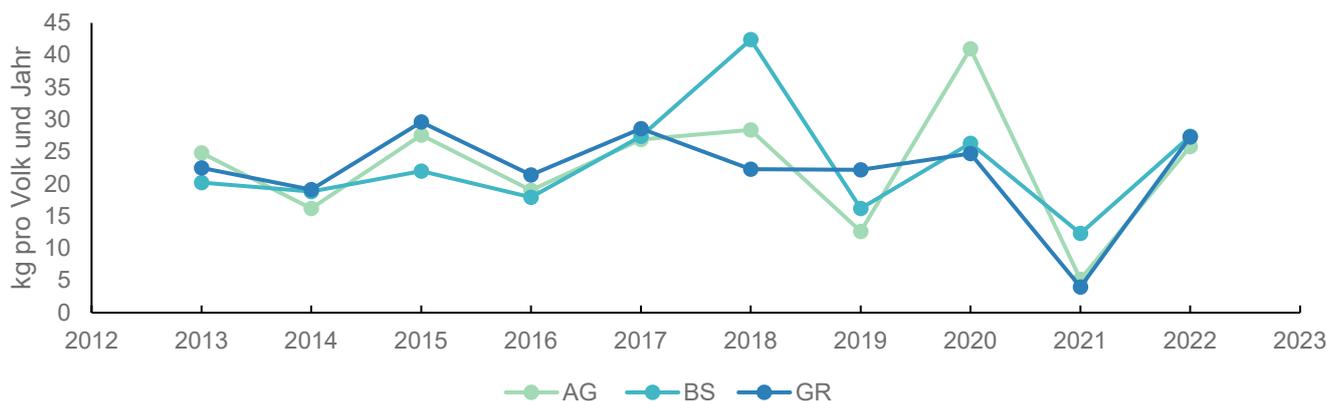


Abbildung 12: Verlauf der durchschnittlichen Honigerträge in drei ausgewählten Kantonen von 2013 bis 2022.

3.3 Produktion und Verbrauch von Honig in der Schweiz von 2013 bis 2022

Obwohl die schweizerische Honigproduktion grossen jährlichen Schwankungen unterworfen ist, sind die Importe relativ ausgeglichen (Abb. 13). Im Jahr 2022 wurden 8 615 t Bienenhonig importiert, vor allem aus Mexiko, Deutschland und Argentinien. Der Export von Honig spielte dagegen eine untergeordnete Rolle. Es wurden nur gerade 316 t oder ca. 7 % der Inlandproduktion exportiert¹⁴.

Die durchschnittliche jährliche Honigproduktion in der Schweiz lag in den zehn untersuchten Jahren bei 3 539 t. Das Jahr 2020 war mit 5 466 t das ertragreichste in dieser Zeit, während das Folgejahr 2021 mit 1 316 t das schlechteste Jahr in dieser Periode war¹⁵.

Der statistisch ausgewiesene Honigverbrauch variierte von Jahr zu Jahr ebenfalls deutlich. Die höchste Verbrauchsmenge wurde im Jahr 2020 mit 13 270 t und die geringste im Jahr 2021 mit 9 228 t registriert¹⁶. Der Honigimport blieb in diesem Zeitraum relativ konstant, wobei im Mittel ca. 8 200 t Honig importiert wurden. Bemerkenswert ist, dass der Import kaum auf extreme Schwankungen der Inlandproduktion reagierte. Die Schwankungen des Inlandverbrauchs hingegen stehen in direktem Zusammenhang mit der Inlandproduktion, da davon ausgegangen wird, dass diese Produktion vollständig verbraucht wird, während ein Teil der Jahresproduktion bei den Imkern oder Grosshändlern gelagert wird. Eventuell waren es Veränderungen in den Lagerbeständen (z. B. verzögerter Verbrauch bei hoher Inlandproduktion) oder unterschiedliche Verwendungszwecke des inländischen Honigs und des Importhonigs, welche diese Extrema abschwächten.

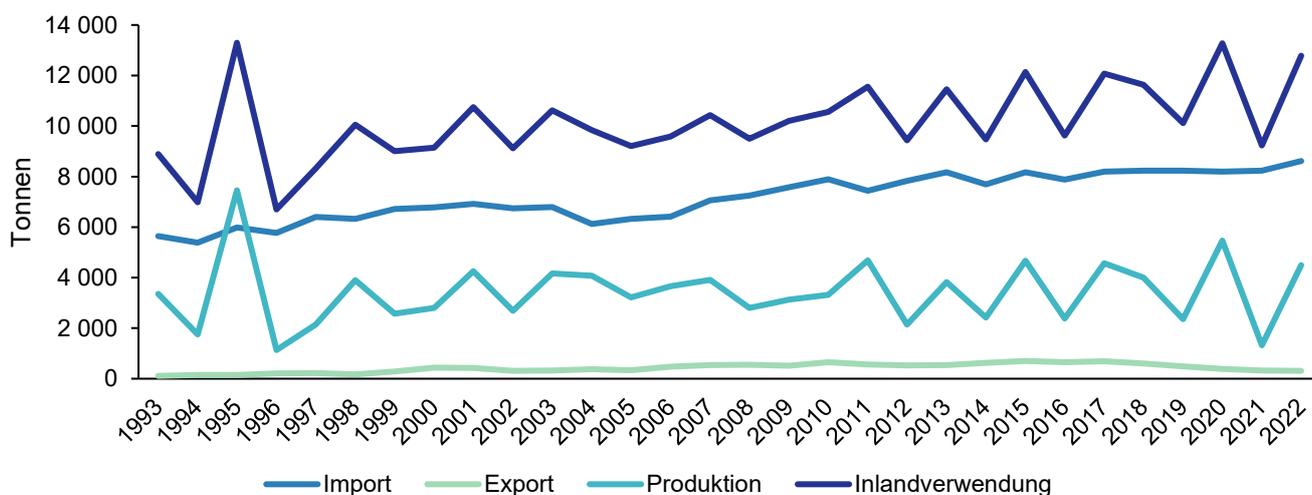


Abbildung 13: Bilanz der Versorgung mit Bienenhonig in der Schweiz von 1993 bis 2022.

¹⁴ Daten zu den Importen und Exporten: Swiss-Impex (Zollstatistik) der Eidgenössischen Zollverwaltung (EZV), 2013-2022.

¹⁵ Daten zur Inlandproduktion: Bundesamt für Statistik (BFS).

¹⁶ Die Zahlen zum Honigverbrauch basieren auf statistischen Erhebungen und Schätzungen des SBV und der Zollstatistik Swiss-Impex.

3.4 Honigproduktion und -konsum im Inland – der Inlandversorgungsgrad

Bei einem jährlichen Gesamtverbrauch von durchschnittlich 11 000 t verzehren die Schweizerinnen und Schweizer im Mittel etwa 1,3 kg Honig pro Jahr (Abb. 14). Die Schweizer Imkerei vermochte mit ihrer Honigproduktion rund einen **Drittel der Inlandnachfrage** zu decken, so waren es im Jahr 2022 34,3 % (Abb. 15)¹⁷.

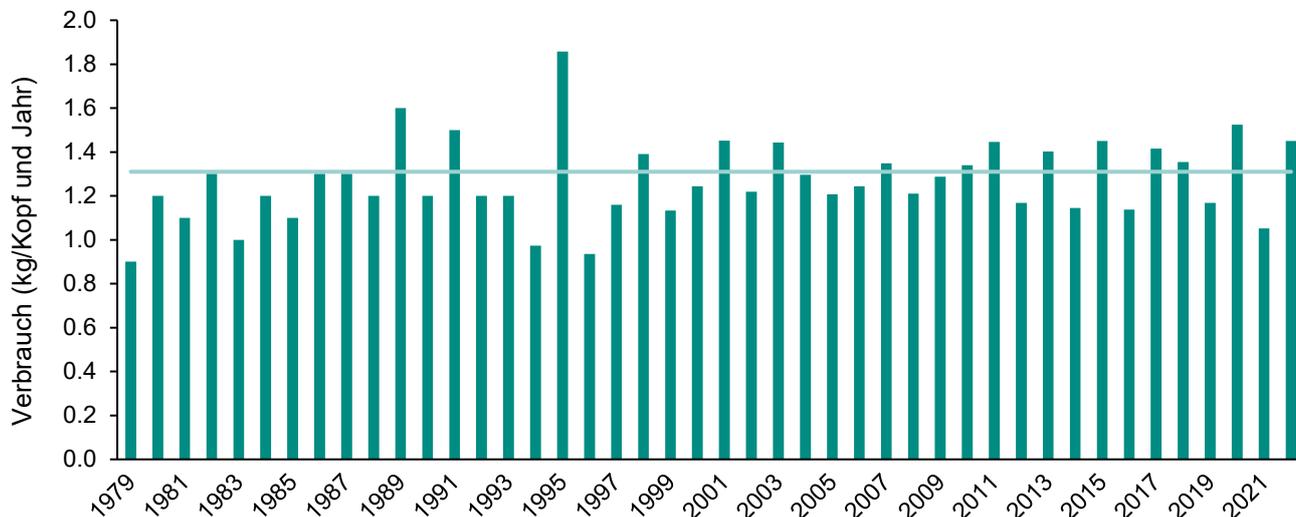


Abbildung 14: Honigkonsum pro Kopf und Jahr in der Schweiz von 1976 bis 2022 (Durchschnitt: 1,3 kg).

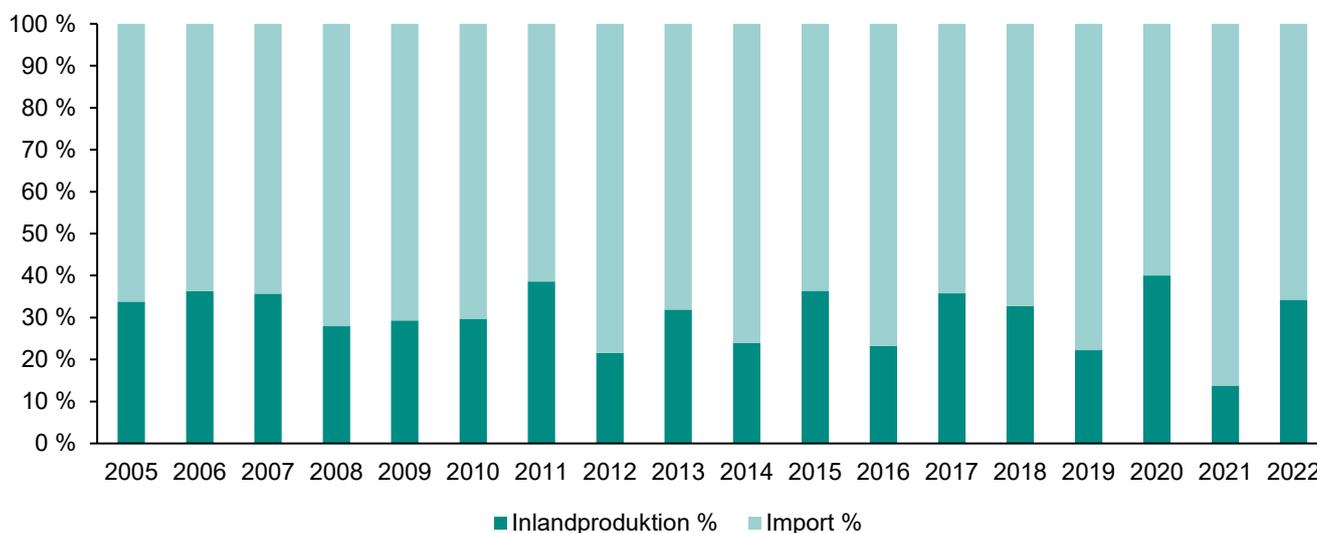


Abbildung 15: Produktion und Import von Bienenhonig in der Schweiz von 2005 bis 2022.

3.5 Die durchschnittlichen Honigernten pro Volk von 1900 bis 2022

Im Verlauf der letzten 120 Jahre nahm der durchschnittliche Honigertrag pro Volk von etwa 8 kg pro Volk und Jahr um ungefähr 12 kg auf über 20 kg pro Volk und Jahr zu. Interessant ist die Tatsache, dass die Honigerträge zu Beginn des 20. Jahrhunderts im Durchschnitt höher waren als in den 1940er- und 50er-Jahren. Es gab in dieser Periode auch keine einzelnen Jahre mit ausserordentlich guten Honigerträgen. Seit der Jahrtausendwende pendelte sich ein durchschnittlicher Ertrag von knapp 20 kg pro Volk und Jahr ein¹⁷.

Die Ursachen für diese Entwicklung sind unklar. Es ist vorstellbar, dass die Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundene vermehrte Einsatz von Pestiziden und Mineraldüngern zwischen 1940 und 1970 einen Einfluss auf die Honigerträge hatten. Insbesondere die Verwendung von bienentoxischen Insektiziden und Herbiziden im Obstbau könnte sich negativ ausgewirkt haben.

Abbildung 16 macht deutlich, dass die Honigernten ab Ende der 1960er-Jahre zunahmen, gleichzeitig wurden aber auch die Schwankungen viel grösser. So gab es in den Jahren 1976 und 1995 Durchschnittserträge von über 25 kg pro Volk. Die Verbreitung der Wanderimkerei, der Anbau von Raps auf grösseren Flächen und die Zunahme von ökologischen Ausgleichsflächen in jüngster Vergangenheit wirkten sich vermutlich günstig auf die Honigerträge aus. Ob auch der Zuchtfortschritt und die Klimaerwärmung bezüglich der zunehmenden Ernten eine Rolle spielten, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Um eine Prognose für die Zukunft zu stellen, müssten die Einflussfaktoren und ihre Wirkungen besser bekannt sein.

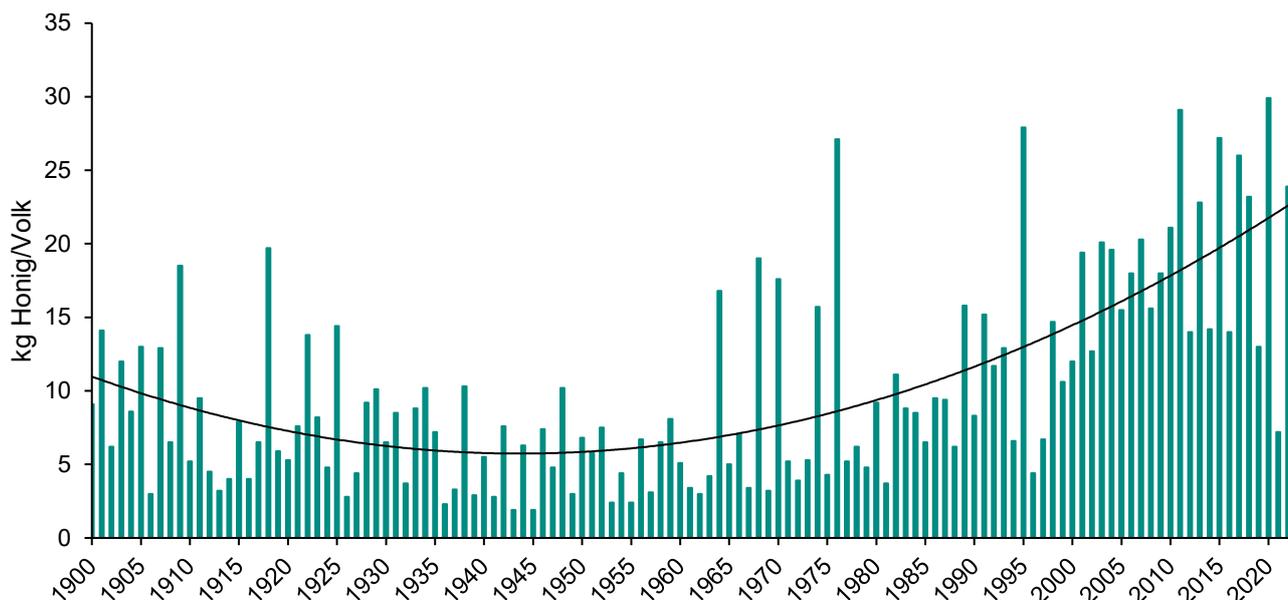


Abbildung 16: Jährliche Nettoleistungen pro Volk in der Schweiz von 1900 bis 2022 und Trendlinie.

¹⁷ Die Angaben in diesem Kapitel basieren auf Schätzungen und Erhebungen des SBV und der Imkerverbände.

4 Die Produktion von Pollen und Wachs in der Schweiz

4.1 Die Produktion von Pollen

Pollen ist ein Lebensmittel im Sinne der Verordnung des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI) über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH). In der Schweiz gibt es viele Imkerinnen und Imker, die mit ihren Bienenvölkern Blütenpollen in Form von Pollenhöschen sammeln. Die meisten von ihnen sammeln Pollen für ihren Eigenbedarf, aber es gibt auch Imkerinnen und Imker, die in der Schweizerischen Pollenimkervereinigung organisiert sind, welche sich zum Ziel setzt, die Aufbereitung und Vermarktung des Schweizer Blütenpollens für den Menschen zu fördern. Dieser Pollen wird vor allem in der Schweiz als Nahrungsergänzungsmittel vermarktet. Jährlich werden so ca. 1000 kg Pollen durch die Schweizerische Pollenimkervereinigung gesammelt, aber genauere Angaben zur jährlichen Ernte sind nicht verfügbar. Zusätzlich werden noch geschätzte 2–3 t Pollen importiert¹⁸. Für Blütenpollen wird ein Marktwert von CHF 100.– pro Kilogramm erzielt.

4.2 Die Produktion und der Import von Wachs von 1993 bis 2022

Die Produktion von Neuwachs erfolgt in der Schweiz durch die acht grössten kommerziellen Wachsverarbeitungsbetriebe. Sie nehmen die Altwaben oder Wachsblöcke aus den Imkereien an, schmelzen sie ein und stellen reines Wachs für Mittelwände her. Im Mittel werden so jährlich rund 52 t rezykliertes, reines Bienenwachs gewonnen. Im Jahr 2021 wurde mit 57 t überdurchschnittlich viel Wachs produziert¹⁹. Nicht erfasst sind die Mengen der privaten Wachsverarbeitenden sowie Wachs von Imkern und Imkerinnen mit eigenem Wachszyklus (Imker, die aus ihrem eigenen Wachs Mittelwände herstellen lassen).

Die Importe von unbehandeltem Bienenwachs, von gebleichtem und gefärbtem Bienenwachs, von anderen Insektenwachsen und von Walrat beliefen sich im Jahr 2022 auf 124,5 t. Da die Zollstatistik nur eine Position für all diese Wachstypen aufführt, ist aus dieser Statistik nicht ersichtlich, wie hoch der Anteil des Importwachses ist, der in die Mittelwandproduktion fliesst²⁰.

Gemäss Angaben der wachsverarbeitenden Betriebe wird für die Herstellung von Mittelwänden hauptsächlich Schweizer Bienenwachs verwendet. Das importierte Bienenwachs dürfte demzufolge grösstenteils für die Herstellung von Kerzen und Holzschutzprodukten, als technischer Werkstoff sowie als Komponente von kosmetischen und pharmazeutischen Präparaten und in der Nahrungsmittelindustrie verwendet werden.

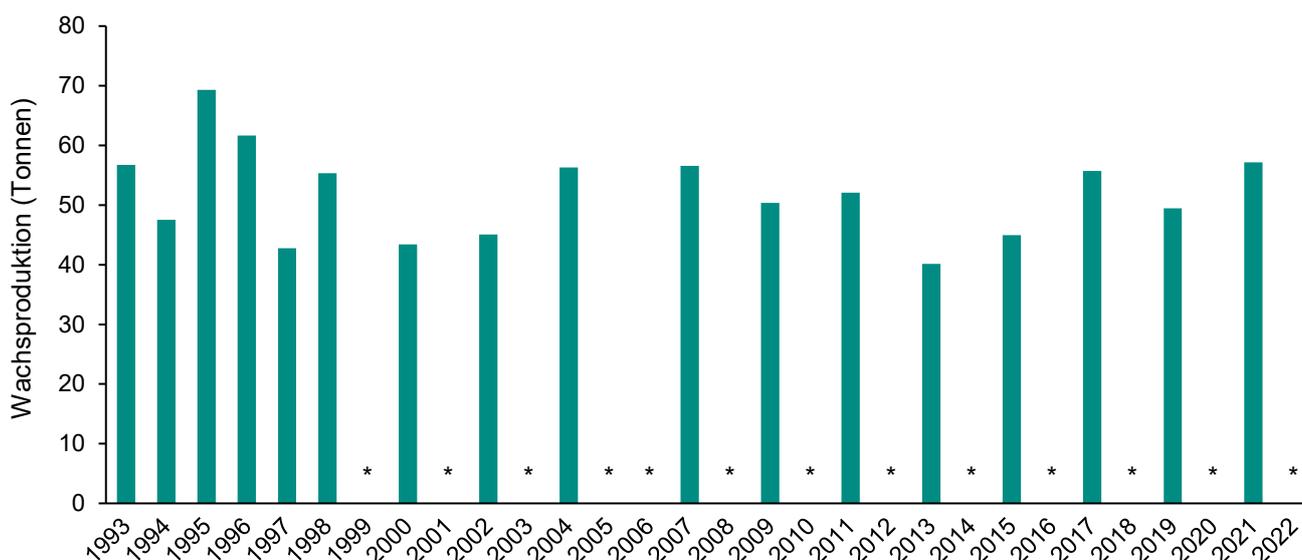


Abbildung 17: Inländische Produktion von Bienenwachs von 1993 bis 2022 (* für dieses Jahr liegen keine Zahlen zur Wachsproduktion vor).

¹⁸ Zahlen gemäss <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/nutztiere/bienen/bienenprodukte/pollen.html>

¹⁹ Zahlen gemäss ZBF (Projekt Wachsmoitoring)

²⁰ Zahlen gemäss Swiss-Impex

5 Der ökonomische Wert der Leistungen der Imkerei

5.1 Der Wert der Endproduktion von Honig und Wachs

Der Honig ist nicht nur das bekannteste, sondern auch mengenmässig das wichtigste Endprodukt der Imkerei. Daneben werden für verschiedene Verwendungszwecke auch Wachs, Pollen, Propolis, Bienengift und Gelée Royale gewonnen.

Honig ist auch als Einnahmequelle für die Schweizer Imkerei das bedeutendste Bienenprodukt und machte in den vergangenen zehn Jahren durchschnittlich 98 % des ökonomischen Wertes aller Bienenprodukte aus. Der Produktionswert zu Herstellungspreisen lag für Honig in den letzten zehn Jahren zwischen 25 und 98 Mio. CHF pro Jahr. Im Durchschnitt ergibt sich ein Produktionswert von ca. 62 Mio. CHF pro Jahr. Diese Berechnungen basieren auf einem kontinuierlich ansteigenden Herstellungspreis. Dieser betrug 2004 noch 14.60 CHF/kg Honig, 2013 waren es 17.– CHF/kg und 2022 18.30 CHF/kg. Der Produktionswert des Wachses lag in der gleichen Periode zwischen 1,0 und 1,5 Mio. CHF pro Jahr mit einem Durchschnittswert von knapp 1,2 Mio. CHF. Diese Berechnungen basieren auf dem gleichen Herstellungspreis wie für den Honig.

Der Wert des Pollens wurde nicht mitgerechnet, da es dazu für die letzten 15 Jahre keine Zahlen gibt. In der Schweiz wird selten Gelée Royale und Bienengift kommerziell produziert. Dies ist vor allem in Ländern Osteuropas sowie Asiens von grosser Bedeutung. Für die Schweiz sind diese Produkte deshalb klassische Importgüter.

Der gesamte Produktionswert von Wachs und Honig schwankte von 2013 bis 2022 zwischen 25 Mio. CHF und 98 Mio. CHF (Abb. 18)²¹.

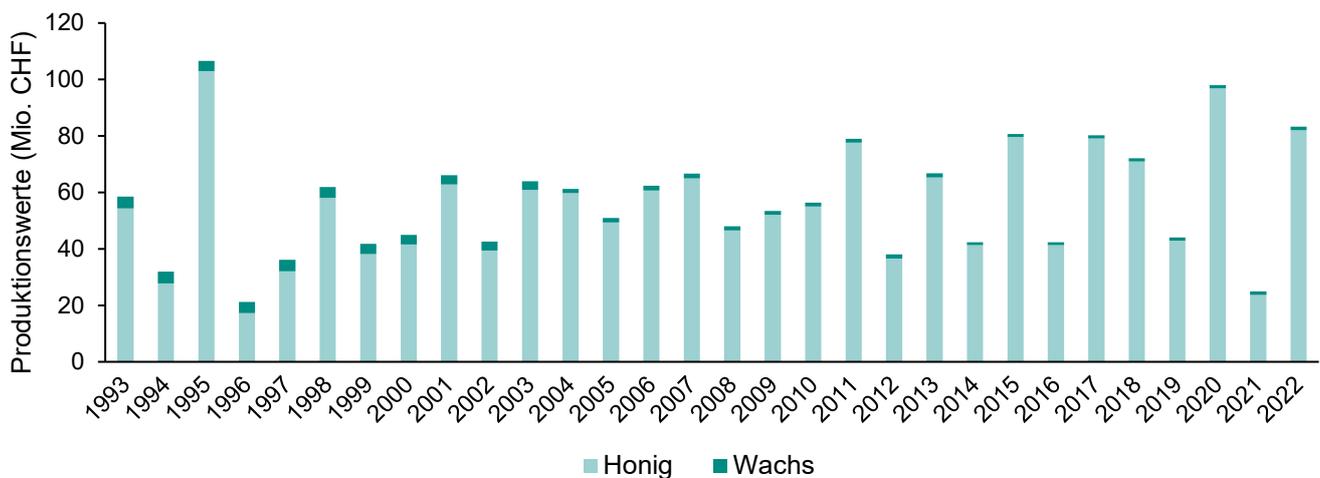


Abbildung 18: Die Entwicklung der Produktionswerte zu Herstellungspreisen von Honig und Wachs von 1993 bis 2022. Der Produktionswert zu Herstellungspreisen liegt ca. 25 % unter dem Verkaufswert. Der Verkaufswert von Honig belief sich im Jahr 2022 auf 108 Mio. CHF (24.– CHF/kg Honig), jener von Wachs auf 1,7 Mio. CHF (24.– CHF/kg Wachs)²¹.

5.2 Der Wert der Bestäubung durch Honigbienen

Honigbienen sind für die Bestäubung vieler Kultur- und Wildpflanzen unerlässlich. Nach Robinson *et al.* (1989) ergibt sich der Bestäubungswert aus dem Wert der Erträge von Kulturen, die durch Honigbienen bestäubt werden. Interessant ist es, die Bestäubungsleistung im Verhältnis zum Wert der Endprodukte aus der Bienenhaltung zu betrachten.

Den genauen Geldwert der Bestäubungsleistung von Bestäubern wie Honigbienen ist schwierig zu bestimmen, aber in den letzten Jahren wurden vermehrt Publikationen veröffentlicht, die die Insektenbestäubungsabhängigkeit vieler Kulturen untersuchten. Diese Untersuchungen ermöglichen die Verwendung von Modellen, welche den Wert der bestäubten Produkte und die Abhängigkeit von der Bestäubung dieses Produkts durch Bestäuber berücksichtigen.

²¹ Bundesamt für Statistik (BFS).

Auf diesen Grundsätzen basiert die Methode zur Abschätzung des Einflusses der Insektenbestäubung der «Food and Agriculture Organization of the United Nations» (FAO) (Gallai & Vaissière 2009). Die Methode wurde in der Folge von Sutter *et al.* (2017) auf Schweizer Verhältnisse angewendet. Anhand dieser Methode wurde für das Jahr 2022 der gesamte direkte ökonomische Wert der Insektenbestäubung von Kulturpflanzen auf 359 Mio. CHF geschätzt.

Neuere Studien zeigen, dass neben Honigbienen auch Hummeln und Wildbienen einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung vieler Nutzpflanzen leisten. Dies wurde in der Vergangenheit oft unterschätzt. Deshalb soll der Bestäubungswert der Honigbiene nach unten korrigiert werden. Weltweit wird ungefähr die Hälfte des Wertes der Bestäubungsleistung durch Insekten der Honigbiene zugeschrieben (Kleijn *et al.* 2015). Entsprechende Untersuchungen für die Schweiz liegen nicht vor. In der Schweiz, wo die Honigbiene heimisch ist und die einheimischen Pflanzen an ihre Bestäubung angepasst sind, ist dieser Anteil möglicherweise höher. Der Wert der Endprodukte aus der Imkerei (Honig und Wachs) betrug im gleichen Jahr (2022) 109 Mio. CHF.

Der Bestäubungswert eines Bienenvolkes für Obst- und Ackerkulturen (basierend auf FAO-Berechnungen und unter Annahme einer 50-prozentigen Beteiligung der Honigbiene an der Bestäubungsleistung durch Insekten) lag im Jahr 2022 bei 985 CHF. Der ökonomische Wert der Endprodukte pro Volk betrug im gleichen Jahr 600 CHF. Der volkswirtschaftliche Nutzen der Bienen (Bestäubungsleistung und Endprodukte der Imkerei) lag somit bei 1585 CHF pro Volk.

Die imkerlichen Endprodukte machten folglich über ein Drittel des volkswirtschaftlichen Nutzens der Honigbienen aus (Abb. 19). Nicht eingerechnet sind die Werte der Bestäubung in der Saatgutproduktion und im Gemüsebau (Bohnen, Tomaten, Kürbis, Gurken). Zu berücksichtigen ist zudem, dass die Honigbienen einen wichtigen Beitrag zur Bestäubung der Wildpflanzen leisten, für den kein marktwirtschaftlicher Wert angegeben werden kann. Der ökologische Wert wird jedoch als sehr bedeutend beurteilt.

Im Jahr 2013 machten die imkerlichen Endprodukte ebenfalls gut einen Drittel des volkswirtschaftlichen Nutzens der Honigbienen aus (Charrière *et al.* 2018). Dies zeigt, dass im Schnitt in einem durchschnittlichen bis guten Honigjahr der volkswirtschaftliche Nutzen eines Bienenvolkes zu zwei Dritteln aus dessen Beitrag zur Bestäubung landwirtschaftlicher Kulturen besteht.

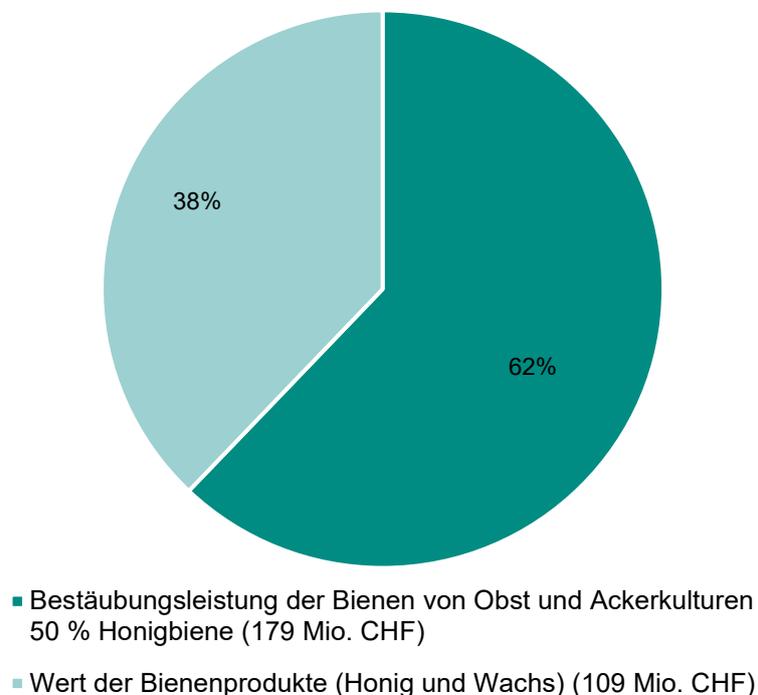


Abbildung 19: Volkswirtschaftlicher Gesamtwert der Honigbiene 2022; Aufteilung auf Endprodukte und Bestäubungsleistung (Quelle: BFS; Sutter *et al.* 2017).

6 Die Imkerei in der Schweiz im internationalen Vergleich

Vergleicht man die Imkerei in der Schweiz mit jener in den Nachbarstaaten, fällt Folgendes auf: Im Jahr 2018, dem neusten Jahr, für welches Zahlen für die EU vorliegen, war nur in Deutschland die durchschnittliche Anzahl Völker pro Imkerin und Imker geringer als in der Schweiz (Tab. 4), während die Bienendichte in der Schweiz mit 4,1 Völkern pro km² im Vergleich zu den umliegenden Ländern durchschnittlich war (Deutschland und Frankreich hatten eine geringere, Italien und Österreich eine höhere Bienendichte).

Im Jahr 2018 (Abb. 20) war die erzielte Honigernte pro Volk in der Schweiz mit 23,2 kg höher als im europäischen Durchschnitt (22,0 kg). Finnland, Deutschland und Grossbritannien wiesen in Europa mit 47, 35 und 34 kg pro Volk die höchsten Honigernten aus. Gemeinsam sind die EU-Staaten nach China der zweitgrösste Honigproduzent der Welt, mit einem Produktionsvolumen von 283 000 t im Jahr 2018²².

Gesamthaft betrachtet gibt es in der Schweiz also eine grosse Anzahl von Imkerinnen und Imkern mit Betriebsgrössen, die unter dem Durchschnitt liegen, und regional eine recht hohe Bienendichte. Die Honigerträge sind im europäischen Vergleich eher hoch.

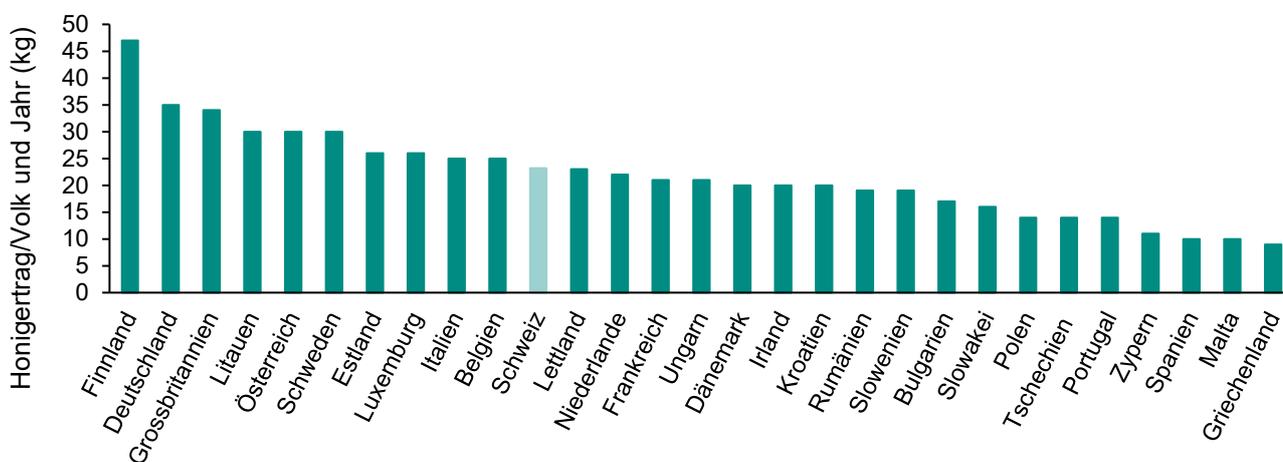


Abbildung 20: Honigertrag pro Volk und Jahr in kg im Jahr 2018 in verschiedenen EU-Staaten und der Schweiz²³.

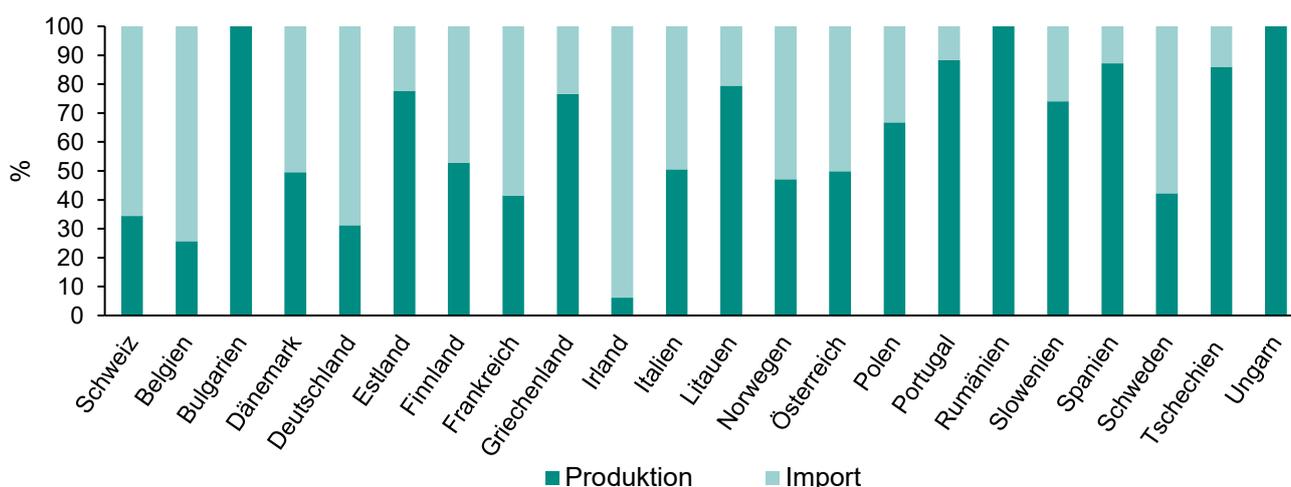


Abbildung 21: Verhältnis zwischen Inlandproduktion und Import von Honig im Jahr 2011 in verschiedenen europäischen Ländern und der Schweiz (Quelle: FAOstat).

²² Daten über den Honigertrag pro Volk in der EU stammen aus https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2020-06/honey-apiculture-programmes-overview-2020-2022_0.pdf.

In der nachfolgenden Tabelle (Tab. 4) wird die Schweiz mit verschiedenen europäischen Ländern verglichen. Die Zahlen aller Länder stammen aus dem Jahr 2018²³.

Tabelle 4: Die Schweiz im Vergleich mit der Europäischen Union (EU) im Jahr 2018 (kA = keine Angabe)²³.

Land	Anzahl Imker/innen (2017–2019)	Anzahl Völker	Völker pro Imkerin/Imker	Völker pro km ²	Honigproduktion in t	Honigertrag pro Volk und Jahr in kg	Inländischer Honigverbrauch in t	Inlandversorgungsgrad in %
Schweiz	15 162	169 225	11,2	4,1	4 005	23,2	11 634	34,4
Belgien	9 490	60 000	6,3	2,0	1 800	25	6 996	25,7
Bulgarien	17 969	783 000	43,6	7,1	11 800	17	2 698	437,4
Dänemark	7 000	120 000	17,1	2,9	2 500	20	5 045	49,6
Deutschland	116 000	879 000	7,6	2,5	28 700	35	91 892	31,2
Estland	5 250	49 000	9,3	1,1	1 300	26	1 672	77,8
Finnland	3 100	72 000	23,2	0,2	2 100	47	3 976	52,8
Frankreich	41 560	1 454 000	35,0	2,3	19 800	21	47 679	41,5
Griechenland	24 582	1 361 000	55,4	10,5	15 000	9	19 592	76,6
Grossbritannien	37 888	244 000	6,4	1,0	6 600	34	53 816	12,3
Irland	3 000	25 000	8,3	0,4	300	20	4 848	6,2
Italien	50 000	1 494 000	29,9	5,0	23 000	25	45 540	50,5
Kroatien	12 526	419 000	33,5	7,5	7 400	20	8 959	83,0
Lettland	3 282	103 000	31,4	1,6	2 000	23	931	72,6
Litauen	8 536	197 000	23,1	3,1	4 000	30	1 397	79,4
Luxemburg	337	6 000	17,8	2,3	1 600	26	kA	kA
Niederlanden	7 000	82 000	11,7	2,4	1 800	22	13 200	3,0
Österreich	25 277	373 000	14,8	4,4	5 000	30	10 022	49,9
Polen	62 575	1 633 000	26,1	5,3	22 300	14	33 367	66,8
Portugal	10 698	768 000	71,8	8,4	10 800	kA	12 231	88,3
Rumänien	22 930	1 849 000	80,6	7,9	30 900	19	23 404	132,0
Schweden	14 000	174 000	12,4	0,4	3 500	30	8 276	42,3
Slowakei	17 171	302 000	17,6	6,2	4 100	16	5 199	78,9
Slowenien	10 145	205 000	20,2	10,2	1 700	19	2 294	74,1
Spanien	23 816	2 961 000	124,3	5,9	29 400	10	33 733	87,2
Tschechien	49 486	673 000	13,6	8,7	10 100	14	11 746	86,0
Ungarn	21 565	1 237 000	57,4	13,6	26 000	21	6 515	399,1
Zypern	691	51 000	73,8	5,5	600	11	1 315	45,6
EU	606 082	17 577 000	29,0	4,2	283 000	22		

²³ Daten über die Bienenstock- und Bienenzüchteranzahl, Honigproduktion und Ertrag pro Volk in der EU stammen aus https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2020-06/honey-apiculture-programmes-overview-2020-2022_0.pdf. Daten über Honigverbrauch und Inlandversorgungsgrad aus der Statistik der FAO (<http://www.fao.org/faostat/en/#data> (livestock primary)).

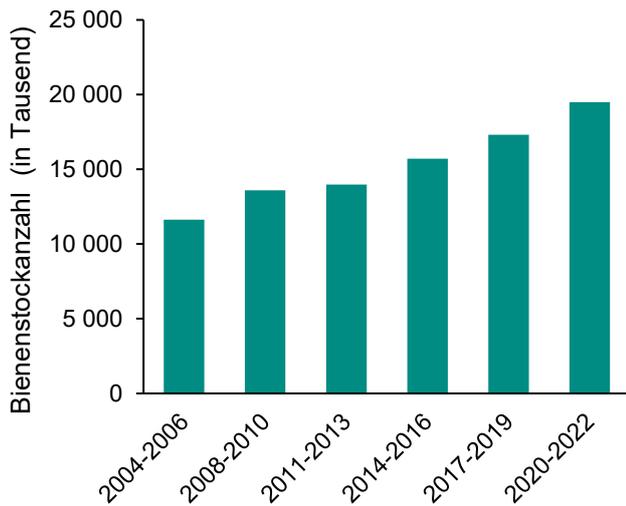


Abbildung 22: Entwicklung der Anzahl Bienenstöcke in der EU²³.

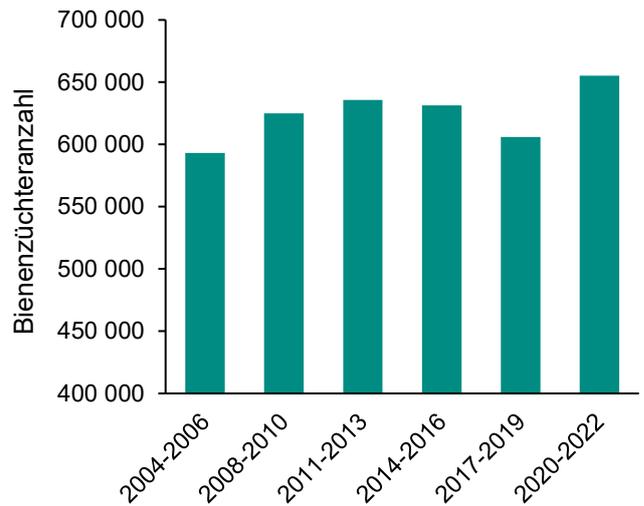


Abbildung 23: Entwicklung der Anzahl Bienenzüchterinnen und -züchter in der EU²³.

Die Zahl der Bienenvölker in Europa hat seit 1987 drastisch abgenommen (Abb. 24), vor allem aufgrund der politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen in Osteuropa. Danach blieb der Bestand für 20 Jahre relativ konstant. In den letzten zehn Jahren ist eine Zunahme der Anzahl Bienenvölker zu verzeichnen. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass in den südeuropäischen Ländern in jüngster Zeit vermehrt Bienen gehalten werden.

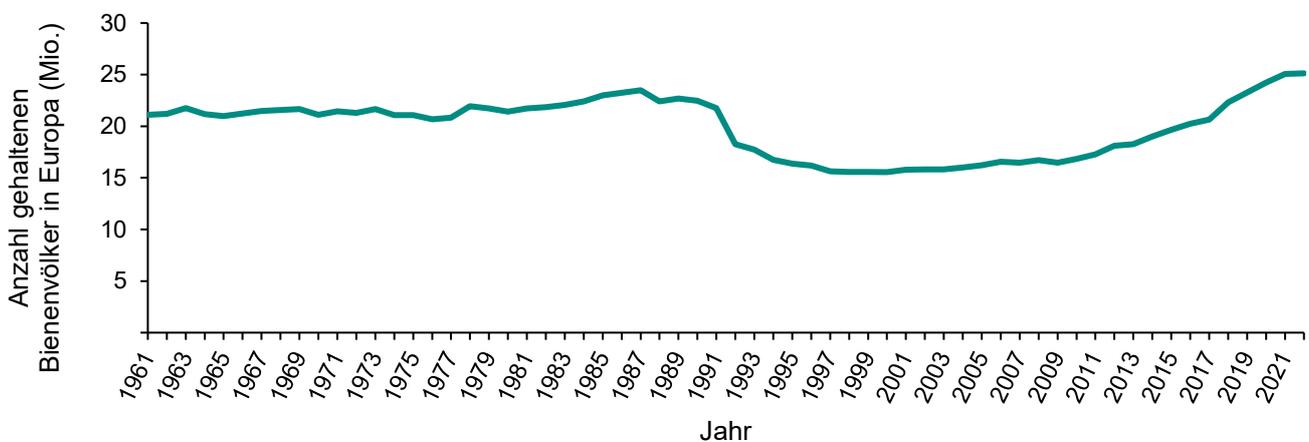


Abbildung 24: Anzahl Bienenvölker in Europa von 1961 bis 2022 (Quelle: FAOstat).

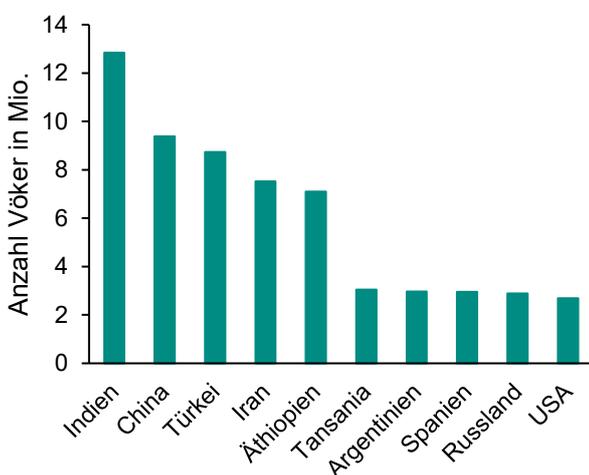


Abbildung 25: Die zehn Länder mit der grössten Anzahl Bienenvölker im Jahr 2021 (Quelle: FAOstat).

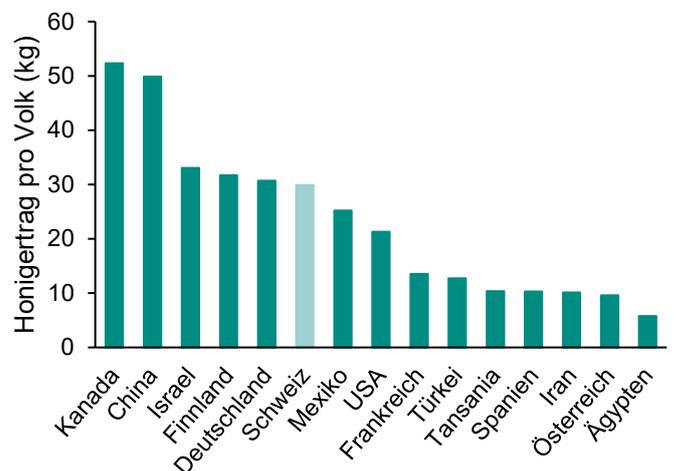


Abbildung 26: Honigertrag pro Volk in verschiedenen Ländern im Jahr 2021 (Quelle: FAOstat).

7 Die Rassenzucht

In der Schweiz werden neben der ursprünglich einheimischen Dunklen Biene *Apis mellifera mellifera* nördlich der Alpen und der *Apis mellifera ligustica* südlich der Alpen auch zwei nicht endemisch vorkommende Bienenrassen gehalten. Zum einen die aus Kärnten und Slowenien stammende Biene *Apis mellifera carnica* und die von Bruder Adam im Benediktinerkloster Buckfast in Devon (Grossbritannien) gezüchtete Kunstrasse Buckfast.

Die Suche nach «besseren» Bienen – die eine höhere Honigleistung haben und/oder weniger aggressiv sind – begann schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts. Versuche mit ausländischen Bienenrassen folgten Ende der 1950er-Jahre. Nachdem in Deutschland die Verdrängung der Dunklen Biene bereits fortgeschritten war, verbreitete sich die Carnica allmählich auch in der Schweiz. Die wichtigsten Motive dafür waren das angepriesene ruhigere Wesen und die hohe Fruchtbarkeit dieser Völker. So entstand eine Hybridisierung mit der einheimischen Population.

Abbildung 27 zeigt die Anzahl der Zuchtköniginnen aus den Belegstationen der vier Schweizer Zuchtvereinigungen in den Jahren 2010 bis 2022. Carnica ist diejenige Rasse, die in der Schweiz am häufigsten gezüchtet wurde; im untersuchten Zeitraum war sie mit über 10 000 aufgeführten Königinnen pro Jahr in der Deutschschweiz und mit 6000 bis 7000 in der Romandie vorhanden. Am zweithäufigsten kam die Mellifera-Zuchtgruppe mit 5000 bis 7000 zu begattenden Königinnen vor. Die Anzahl Buckfast-Königinnen stieg von gut 1000 Stück im Jahr 2010 auf über 4000 Stück im Jahr 2016 und pendelte sich in den Folgejahren auf durchschnittlich knapp 3500 begatteten Königinnen ein²⁴.

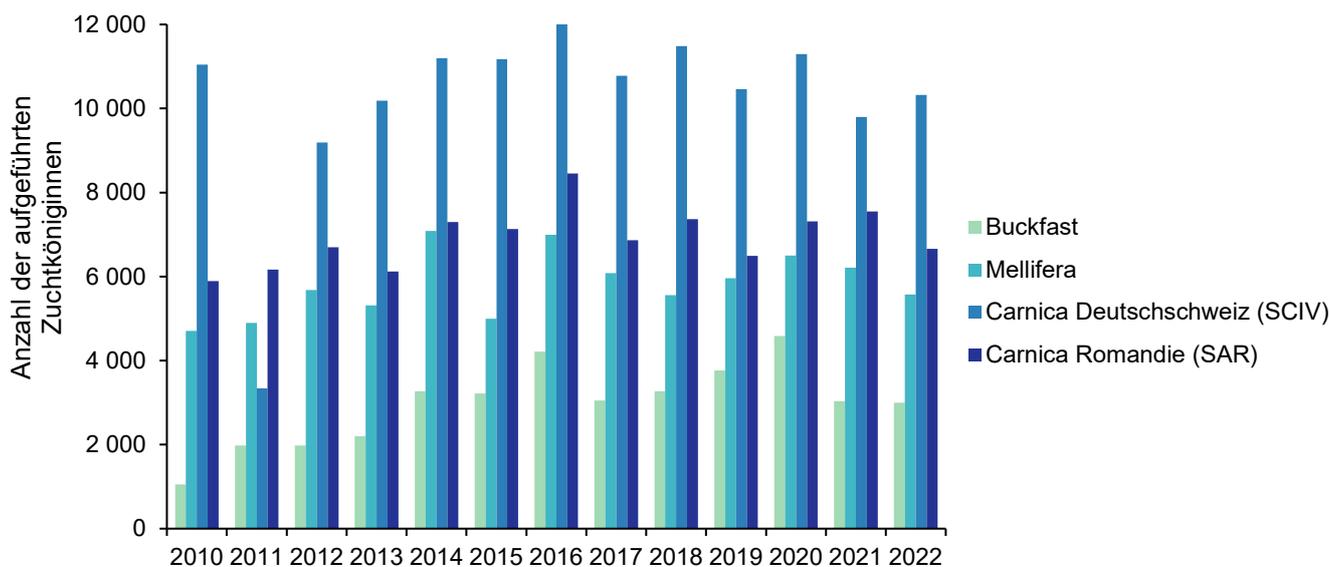


Abbildung 27: Anzahl der aufgeführten Zuchtköniginnen der vier Schweizer Zuchtvereinigungen (Mellifera, Buckfast, Carnica Deutschschweiz und Carnica Romandie)²⁵.

²⁴ Die Zahlen stammen von den Tätigkeitsberichten der Fachstelle Zucht von apisuisse und dem Zuchtverein Buckfast.

8 Tierseuchen

8.1 Die Amerikanische Faulbrut

Als Amerikanische Faulbrut (AFB) – auch Faulbrut genannt – wird der Befall der Brut mit dem Bakterium *Paenibacillus larvae* bezeichnet. Dieses ist höchst ansteckend und hat ein grosses Zerstörungspotential.

Abbildung 28 zeigt den Verlauf der gesamtschweizerischen Seuchenfälle seit 1923 auf. Am meisten Fälle wurden in den 1960er- und 70er-Jahren vermeldet. Danach blieben die Fallzahlen bis zur Jahrtausendwende relativ konstant mit durchschnittlich ca. 100 Fällen pro Jahr. Seit 2004 haben die Zahlen stetig und stark abgenommen. Heute gibt es im Durchschnitt zwischen 40 und 50 Fällen im Jahr, wobei im Jahr 2021 und 2022 nie über 30 Fälle verzeichnet wurden²⁵.

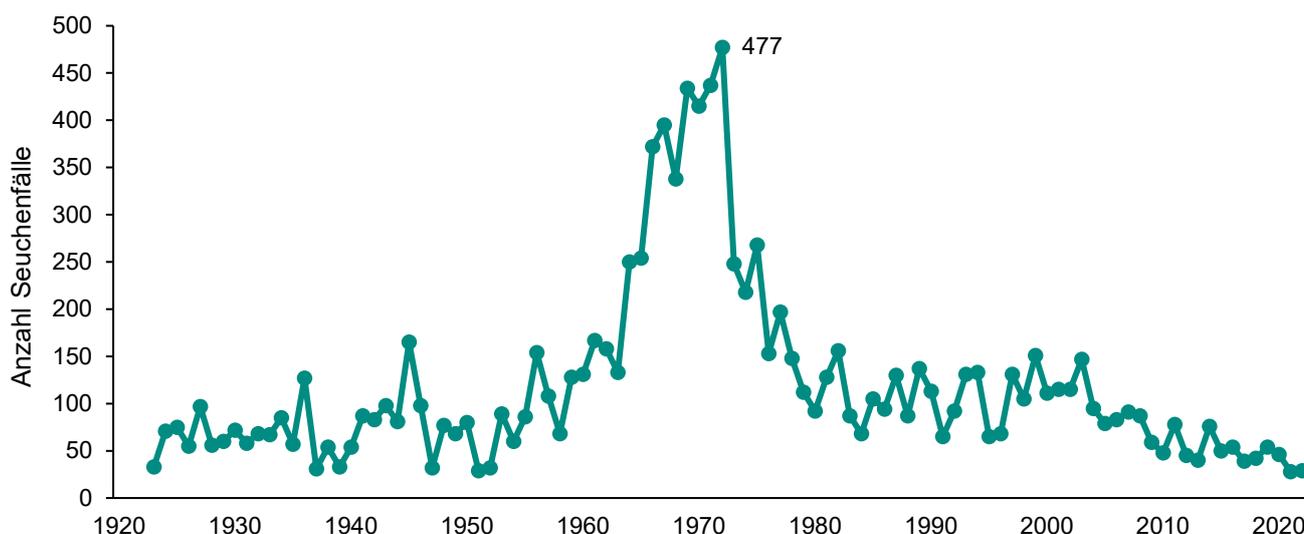


Abbildung 28: Anzahl Fälle der Faulbrut in der Schweiz von 1923 bis 2022 (Quelle: ZBF und BLV).

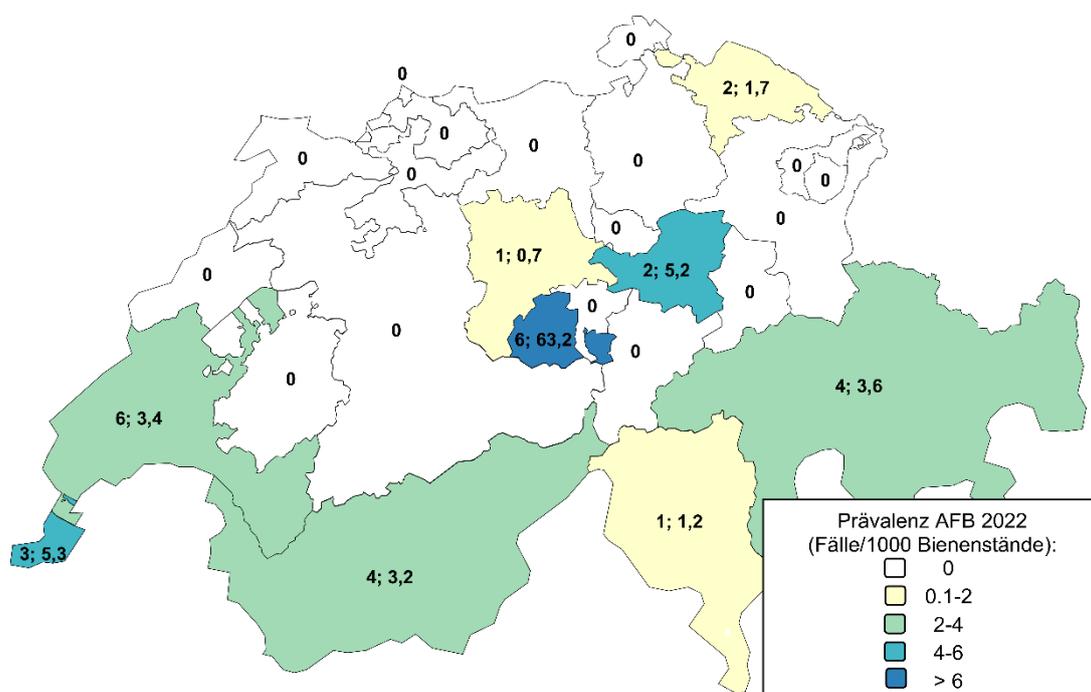


Abbildung 29: Absolute Anzahl und Prävalenz (Fälle pro 1000 Bienenstände) von AFB-Fällen pro Kanton im Jahr 2022 (Quelle: BLV).

²⁵ Die Daten zu den Seuchenmeldungen (AFB und EFB) ab 1991 stellt das BLV im Internet zur Verfügung: <https://www.infosm.blv.admin.ch>. Die Zahlen vor 1991 stammen vom ZBF.

8.2 Die Europäische Faulbrut

Die Europäische Faulbrut (EFB) – in der Schweiz auch Sauerbrut genannt – ist ebenfalls eine bakterielle Erkrankung der Bienenbrut. Auch sie ist hochansteckend. Das Bakterium *Melissococcus plutonius* gilt als Verursacher der Brutkrankheit; es ist nicht so resistent gegen extreme Umgebungsbedingungen (Trockenheit, Kälte, Wärme, Säuregrad) wie der Faulbruterreger.

Abbildung 30 zeigt den Entwicklungsverlauf der Fälle von EFB in der Schweiz ab 1937. Seit der Mitte der 2000er-Jahre ist ein fast exponentieller Anstieg der Seuchenfälle zu erkennen. Der höchste Punkt wurde 2010 mit 992 Fällen erreicht. Glücklicherweise konnte diese Seuche nach verstärkter Bekämpfung und Aufklärung der Imkerinnen und Imker stark zurückgedrängt werden. So wurden im Jahr 2022 erstmals seit 2002 wieder unter 100 Fälle in einem Jahr verzeichnet²⁶.

Bei der genauen Aufschlüsselung der Seuchenfälle im Jahr 2022 nach Kantonen (Abb. 31) belegte der Kanton Bern mit fast einem Drittel aller Fälle den ersten Platz (24 Fälle). Auf Bern folgen die Kantone Luzern und Glarus mit je 9 Fällen. Damit machten diese drei Kantone mehr als die Hälfte aller gemeldeten EFB-Fälle im Jahr 2022 aus.

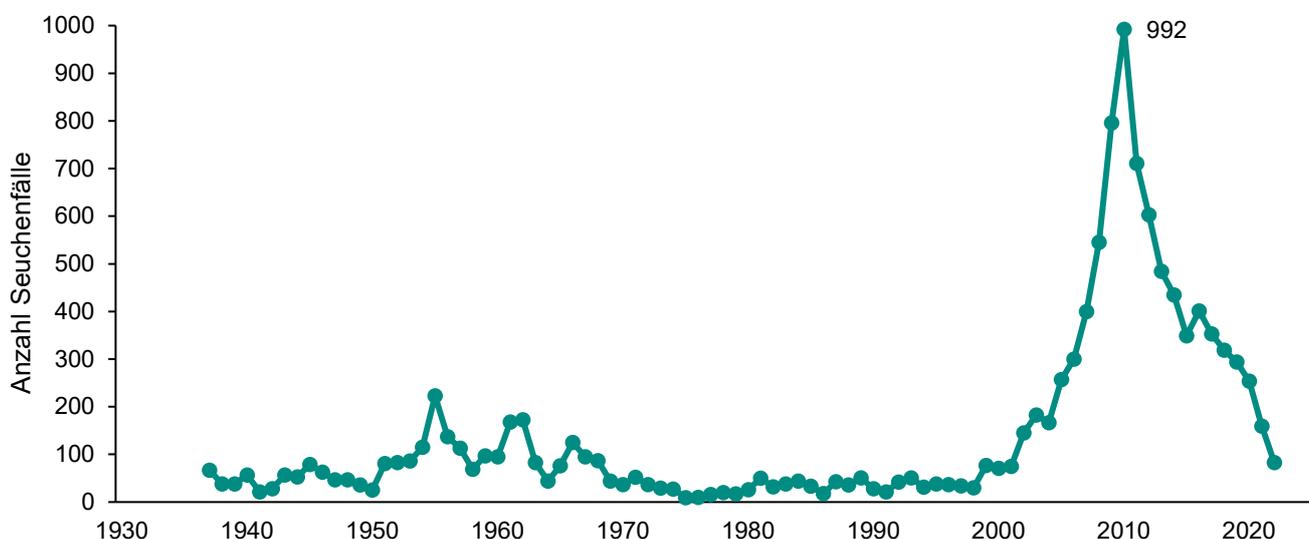


Abbildung 30: Anzahl Fälle von Europäischer Faulbrut in der Schweiz von 1937 bis 2022 (Quelle: ZBF und BLV).

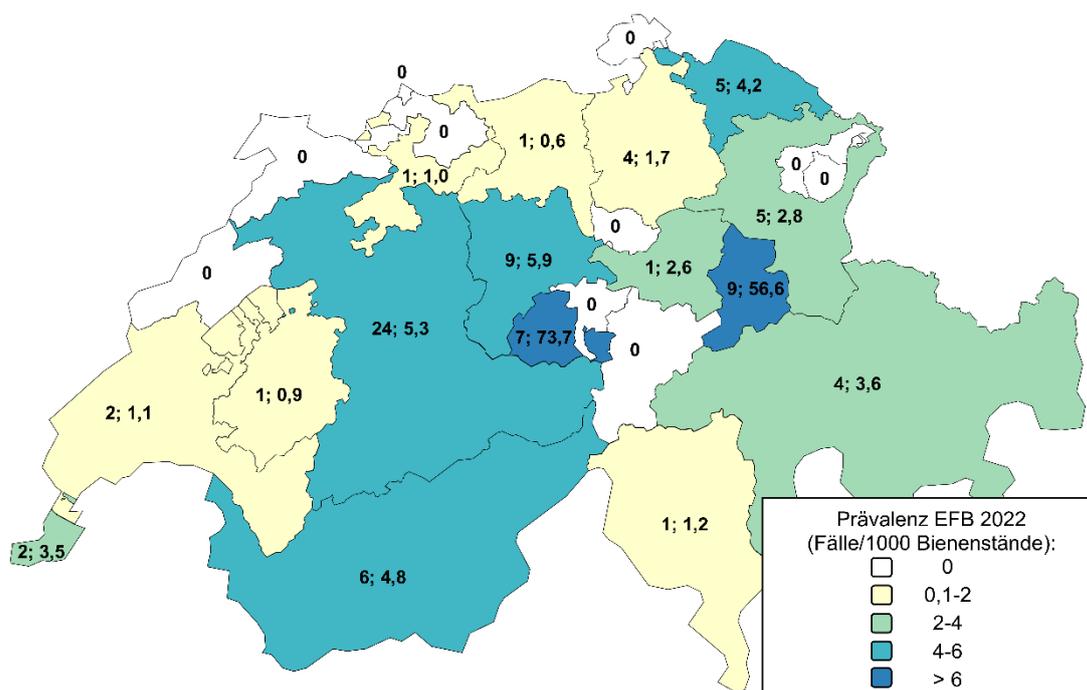


Abbildung 31: Absolute Anzahl und Prävalenz (Fälle pro 1000 Bienenstände) an EFB-Fällen pro Kanton im Jahr 2022 (Quelle: BLV).

9 Winterverluste

In Mittel- und Nordeuropa ist die Winterperiode eine schwierige Zeit für die Bienenvölker. In diesen Regionen wurden häufig Verluste von bis zu 10 % verzeichnet, die als «normal» angesehen wurden. Seit Anfang der 2000er-Jahre treten die Winterverluste jedoch häufiger auf, sie sind schwerer und manifestieren sich in grösseren geografischen Gebieten. Das Phänomen ist fast in der ganzen nördlichen Hemisphäre zu beobachten, insbesondere in Europa und Nordamerika.

Das ZBF führte nach dem Winter 2002/2003 eine Untersuchung durch, um zu ermitteln, wie gross der Verlust von Bienenvölkern nach diesem besonders tödlichen Winter war. Die schweizweit durchgeführte Umfrage an 557 Bienenständen schätzte die Winterverluste auf 17,6 %. Diese Zahl liegt deutlich über dem als normal zu bezeichnenden Wert.

Nach diesen signifikanten Verlusten wurde das europäische Netzwerk COLOSS (Prevention of COlony LOSSes) ins Leben gerufen²⁶. Eines seiner Ziele besteht darin, Winterverluste in Europa standardisiert zu quantifizieren. Dazu wurde ein gemeinsames Umfrageprotokoll erstellt, das derzeit auch in der Schweiz verwendet wird. BienenSchweiz und das ZBF führen die Umfrage nun seit 16 Jahren gemeinsam durch (Abb. 32). Die detaillierten Ergebnisse über die Winterverluste der letzten elf Jahre sind in Tabelle 5 dargestellt²⁷. Die Winterverluste schwanken von Jahr zu Jahr auf hohem Niveau, ohne dass im Laufe der Zeit ein allgemeiner Trend zu einer Verbesserung oder Verschlechterung zu beobachten ist.

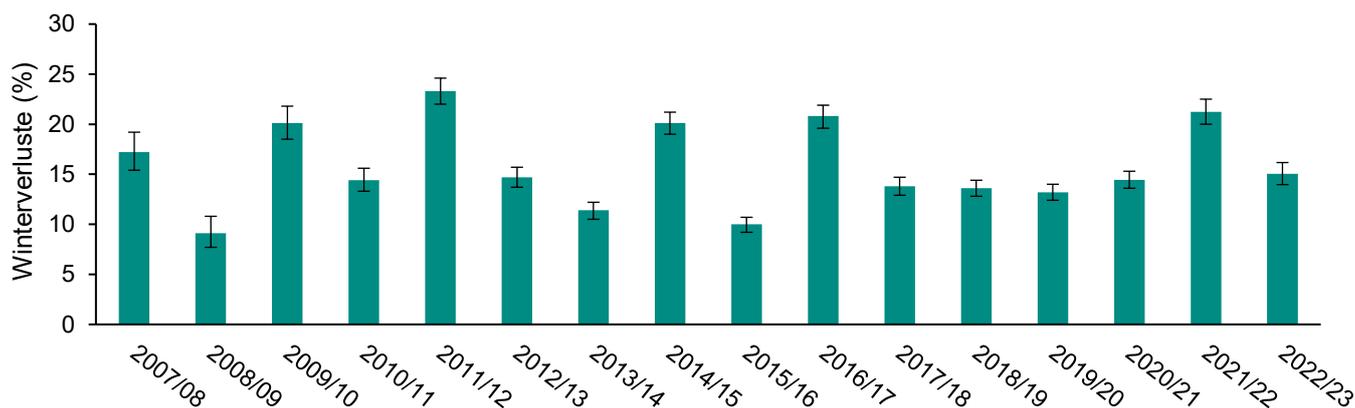


Abbildung 32: Winterverluste in den letzten sechzehn Jahren in der Schweiz (Quelle: ZBF und BienenSchweiz). Dargestellt sind der Mittelwert und das $\pm 95\%$ Konfidenzintervall.

²⁶ Siehe <https://coloss.org>. Die Ergebnisse von COLOSS werden veröffentlicht, die entsprechenden Artikel sind auf der Website verfügbar.

²⁷ Die Zahlen aus der gemeinsamen Umfrage von ZBF und BienenSchweiz werden jährlich in der SBZ publiziert.

Tabelle 5: Teilnahme an der Umfrage und Völkerverluste in der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein während den letzten elf Wintern. Gemäss Definition von COLOSS setzen sich die Winterverluste aus den vier Elementen «kahlflogene Völker», «Bienen tot am Kastenboden», «Elementarschäden» und «Völker mit Königinnenproblem» zusammen (Quelle: ZBF und BienenSchweiz).

	Winter 12/13	Winter 13/14	Winter 14/15	Winter 15/16	Winter 16/17	Winter 17/18	Winter 18/19	Winter 19/20	Winter 20/21	Winter 21/22	Winter 22/23
Anzahl Imkerinnen/Imker	1 044	967	1 027	1 010	1 123	1 155	1 246	1 403	1 633	1 384	1 453
Anzahl Bienenstände	1 327	1 244	1 285	1 262	1 369	1 379	1 463	1 677	1 721	1 647	1 715
Anzahl eingewinterte Wirtschaftsvölker	18 465	17 256	18 126	17 829	20 595	18 870	20 003	22 173	24 224	23 027	22 758
Anzahl im Winter verlorene Völker	2 708	1 956	2 609	1 791	4 275	2 596	2 719	2 946	3 451	4 885	3 421
Winterverluste in Prozent (1)	14,7 %	11,3 %	14,4 %	10,0 %	20,8 %	13,8 %	13,6 %	13,3 %	14,2 %	21,2 %	15,0 %
Schwache Völker (2)	8,7 %	7,4 %	10,4 %	8,4 %	9,9 %	9,4 %	12,1 %	12,6 %	10,9 %	11,0 %	10,9 %

(1) Vergleich der ein- mit den ausgewinterten Völkern.

(2) Prozent der eingewinterten Völker, die beim Auswintern lebendig waren aber zu schwach, um sich zu einem Wirtschaftsvolk zu entwickeln.

Bei der Datenerhebung wurde nach dem von COLOSS festgelegten Protokoll vorgegangen. Die in den meisten europäischen Ländern erhobenen Daten wurden aggregiert, um einen Überblick über die Verluste zu geben. Tabelle 6 zeigt einige Ergebnisse zum Winter 2019/20 (Gray *et al.* 2022).

Tabelle 6: Anzahl der Befragten mit gültigen Verlustdaten, entsprechende Anzahl Kolonien, die in den Winter gingen, sowie Winterverlustrate.

Land	Anzahl Antworten	Anzahl eingewinterte Völker	Winterverluste (%)
Austria	1 539	30 724	13,2
Belgium	564	4 607	17,5
Bulgaria	49	6 682	11,3
Czech Republic	1 729	26 893	20,8
Denmark	1 087	11 419	22,3
England	1 262	6 379	16,8
Estonia	177	6 740	12,9
Finland	215	8 995	15,8
France	1 029	39 507	13,7
Germany	10 586	123 368	18,4
Greece	166	19 471	14,1
Ireland	375	3 506	18,0
Italy	352	7 869	18,4
Latvia	364	12 210	14,3
Malta	24	764	11,0
Netherlands	1 857	14 169	15,6
Northern Ireland	117	593	19,2
North Macedonia	208	11 422	14,7
Norway	765	11 990	7,4
Poland	426	16 281	13,9
Portugal	125	11 691	22,5
Romania	121	8 298	15,0
Scotland	289	1 384	19,6
Serbia	125	10 932	13,0
Slovakia	539	9 775	18,9
Slovenia	105	3 107	28,9
Spain	152	19 589	36,5
Sweden	1 646	14 421	13,1
Switzerland	1 665	21 934	13,2
Ukraine	702	42 518	9,3
Wales	90	523	21,4
Over all European Countries	28 450	507 761	16,4
Algeria	197	16 412	12,2
Egypt	106	37 609	24,3
Iran	1 571	233 166	21,5
Israel	43	25 279	8,8
Mexico	124	16 854	28,4
New Zealand	3 216	297 345	10,5

10 Nationale Institutionen und ihre Aufgaben

- Der **Verband der Schweizerischen Bienenzüchtervereine (VSBV)** wurde 1951 durch den Zusammenschluss des Vereins deutschschweizerischer und rätoromanischer Bienenfreunde (VDRB, ab 2018 BienenSchweiz), der Société Romande d'Apiculture (SAR) und der Federazione Ticinese Apicoltori (FTA) gegründet. Die drei Verbände BienenSchweiz, SAR und FTA sind selbstständige Vereine mit eigenen Fachzeitschriften und Aktivitäten. Weiter ist die schweizerische Imkerschaft in Kantonal- oder Regionalvereinen organisiert.

Seit 2009 wurde die Zusammenarbeit zwischen den drei Landesverbänden verstärkt. Der Dachverband VSBV hat sich in **apisuisse** umbenannt und ist der offizielle Ansprechpartner der Bundesämter, wenn es um die gemeinsame Vertretung der bienenwirtschaftlichen Interessen in der Schweiz geht.

- Die **apiservice GmbH** ist das Beratungs- und Kompetenzzentrum von apisuisse. Sie führt die Fachstellen Bienengesundheitsdienst (BGD) und Bienenzucht und ist auch für die Bildung und das Marketing verantwortlich.

Der 2013 gegründete **Bienengesundheitsdienst (BGD)** ist Teil der apiservice GmbH. Sein Ziel besteht darin, Imkerinnen und Imker bei der Bekämpfung von Bienenkrankheiten zu unterstützen. Unter anderem betreibt er eine Beratungshotline für Imker, hilft mit einem Bienengesundheitsmobil bei der Sanierung von Gerätschaften, wenn eine Seuche ausgebrochen ist, unterstützt die Sektionen bei regionalen Informations- und Bildungsveranstaltungen, führt die Ausbildung von amtlichen Fachassistentinnen und -assistenten durch, nimmt an der Aus- und Weiterbildung des Schweizer Imkerkaders teil, verfasst thematische Merkblätter und Fachartikel für Imkerfachzeitschriften und ist Ansprechpartner bei Verdacht auf Bienenvergiftungen. Er berät und unterstützt die Behörden bei Fragestellungen zu Bienen.

- Das **Schweizerische Zentrum für Bienenforschung (ZBF)** gehört zu Agroscope, dem Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung. Es informiert und versorgt Imkerinnen und Imker, Amtsstellen sowie Konsumentinnen und Konsumenten mit praxisbezogenen Fachinformationen. Dazu führt das ZBF anwendungsorientierte Feld- und Laborexperimente durch. Die Resultate werden den Imkerinnen und Imkern sowie weiteren interessierten Kreisen mittels Fachpresse, Vorträgen, Kursen und über die Internetseite des ZBF (www.apis.admin.ch) vermittelt. Schwerpunkte des ZBF sind die Entwicklung von ökologisch und wirtschaftlich optimalen Methoden zur Bekämpfung von Krankheiten sowie der Erhalt und die Verbesserung der Qualität von Bienenprodukten.
- **Bundes- und kantonale Veterinärbehörden:** Wenn es um die Tiergesundheit geht, ist das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) an erster Stelle für die Bienen zuständig. Es ist verantwortlich für die Gesetzgebung und die administrative Überwachung. Das BLV erlässt gesetzliche Grundlagen und technische Weisungen zur Lebensmittelproduktion in der Imkerei sowie zu Massnahmen, die zur Bekämpfung von Bienenkrankheiten eingeleitet werden.

Auf kantonaler Ebene sind die Veterinärämter mit den Bienenverantwortlichen die zuständigen Ansprechpartner, wenn es um die Einhaltung des Tierseuchengesetzes und der Tierseuchen- und Lebensmittelverordnung geht.

- Das **Institut für Bienengesundheit (IBH)** wurde im Jahr 2013 an der Vetsuisse-Fakultät in Bern gegründet. Es betreibt Grundlagenforschung rund um das Thema Bienengesundheit und gibt sein Wissen auch an Studierende weiter. Die Arbeitsschwerpunkte des IBH sind die Erforschung von Einflüssen diverser Stressfaktoren, die einen Einfluss auf die Gesundheit von Einzelbienen oder Völker haben, sowie der potenziellen Interaktionen zwischen den Stressfaktoren. Die Ausbildung der Studierenden der Biologie und der Veterinärmedizin im Bereich der Bienenforschung findet in Vorlesungen und Kursen statt, ausserdem werden wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Bienenforschung betreut. Das IBH ist in internationalen Forschungsprojekten mit Kooperationspartnern vernetzt.

Literaturverzeichnis

- Charrière J.-D., Frese S., Herren P., 2018. Bienenhaltung in der Schweiz. Agroscope Transfer, 250, 1–24.
- Gallai N. & Vaissière B. E., 2009. Guidelines for the Economic Valuation of Pollination Services at a National Scale. FAO, Rom.
- Geldmann J. & González-Varo J., 2018. Conserving honey bees does not help wildlife, Science, 6374, 392–393
- Gray *et al.*, 2022. Honey bee colony loss rates in 37 countries using the COLOSS survey for winter 2019–2020: the combined effects of operation size, migration and queen replacement. Journal of Apicultural Research, 1–7.
- Kleijn D., Winfree R., Bartomeus I. *et al.*, 2015. Delivery of crop pollination services is an insufficient argument for wild pollinator conservation. Nat Commun 6, 7414.
- Reihl B. & Wollerau W., 2022. Fast ein normales Honigjahr 2022 in der Schweiz. Schweizerische Bienen-Zeitung 11/2022, 24–29.
- Robinson W. S., Nowogrodzki R. & Morse A., 1989. The value of honeybees as pollinators of US crops. American Bee Journal 129, 477–87.
- Schweizer Imker Kalender, 2022. Verlag, Bienenschweiz, Appenzell.
- Sutter L., Herzog F., Dietemann, V., Charrière J. D. & Albrecht M., 2017. Nachfrage, Angebot und Wert der Insektenbestäubung in der Schweizer Landwirtschaft. Agrarforschung Schweiz 8 (9), 332–339.

Abkürzungsverzeichnis

- BFS:** Bundesamt für Statistik
- BGD:** Bienengesundheitsdienst, Apiservice
- BLV:** Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen
- BLW:** Bundesamt für Landwirtschaft
- FTA:** Federazione Ticinese Apicoltori
- IBH:** Institut für Bienengesundheit der Universität Bern
- SAR:** Société Romande d'Apiculture
- SBV:** Schweizer Bauernverband
- SBZ:** Schweizerische Bienenzeitung
- TSV:** Tierseuchenverordnung
- ZBF:** Zentrum für Bienenforschung, Agroscope