© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

haben ihren Körperbau voll auf den Bienenbesuch abgestimmt. Die Bienen ihrerseits sichern durch die Bestäubung die Fortpflanzung bzw. Erhaltung der Arten.

Insgesamt zeichnen sich bedrohliche Entwicklungen ab, die auch die Imkerei voll treffen.

Eine „Landschaft ohne Blüten" als Folge des ungeheuren Chemieeinsatzes in der Landwirtschaft, um die „Unkräuter" zu vernichten, steht vor der Tür. Auch im Forst geht man gelegentlich gegen den Waldunterwuchs (z. B. Himbeere) vor. Auch der Einsatz von sogenannten Kontaktinsektiziden gegen tierische „Schädlinge" tragen zur Schwächung der Honigbienenbestände bei.

Zu den Giften und Umweltschäden kommt seit Mitte der siebziger Jahre die aus Asien eingeschleppte Varroa-Seuche. Die ca. 1,6 mm große Milbe *(Varroa jacoboni)* verbreitet sich mit großer Geschwindigkeit von Osten nach Westen und hat auch Oberösterreich bereits erreicht. Varroa-Milben schmarotzen an der Bienenbrut und verkrüppeln die heranwachsenden Bienen oder töten sie.

Dadurch sterben die Völker aus. An der Bekämpfung wird noch geforscht. Durch biologische Maßnahmen kann man sie zahlenmäßig in Grenzen halten, womit allerdings ein hoher Zeit- und Geldaufwand verbunden ist. Es besteht die Gefahr, daß viele Imker mit der Bienenhaltung aufhören, wodurch bienenleere Gebiete drohen und die Bestäubung vieler Blütenpflanzen in Frage gestellt wird.

Seitens der Imkerei wird daher appelliert, die Vegetationsvielfalt mit allen Mitteln zu fördern, sei es im Rahmen der Naturgartenbewegung im Siedlungsbereich oder durch die Wiedergewinnung neuer Lebensräume in Form von Hecken, Feldgehölzen, Blumenwiesen in einer vielfach zu Monokulturen (Agrarsteppen) degradierten Kulturlandschaft.

Bleibt zu hoffen, daß auch unter der Imkerschaft das ökologische Prinzip der Vielfältigkeit beachtet und in die Tat umgesetzt wird. In vielen Ortsgruppen trägt man dieser Gesinnung z. B. durch die Pflanzung von Hekken zur Förderung der Frühlingstracht (z. B. Salweide) oder durch Ameisenhege zur Sicherung der Waldhonig-Produktion Rechnung.

IMKEREI – HAUSTIERHALTUNG/GROSSSTADT ÖKO·L 8/2 – 3 (1986): 16 – 27

Biogeographische Aspekte der Bienenhaltung in der Linzer Stadtlandschaft

Mag. Gerhard PFITZNER
Naturk. Station d. Stadt Linz
Roseggerstraße 22
A-4020 Linz

Nach der Darstellung des Verbreitungsmusters der Hornisse (PFITZNER, 1983) liegt mit der Interpretation des Verbreitungsbildes der Honigbiene ein zweiter flächendeckender Beitrag über die räumliche Einordnung einer Hautflüglerart in der Linzer Stadtlandschaft vor.

Dieser Beitrag spiegelt nur in groben Umrissen die Gesamtsituation der Imkerei unter Großstadtbedingungen wider und bildet u. a. einen Beitrag zur biogeographischen Beurteilung des großstädtischen Naturhaushaltes im allgemeinen und des ökonomisch-ökologischen Stellenwertes der Bienenhaltung im speziellen.

Material und Methodik

Die Obmänner der vier im Bereich der Linzer Stadtlandschaft tätigen Ortsgruppen des Oö. Imkerverbandes, die Herren J. Eckerstorfer (Linz), H. Rechberger (Ebelsberg), A. Peyrl/K. Schimböck (Puchenau) und F. Weilharter (Steyregg) stellten die Unterlagen für die Ermittlung der Sozial- und Altersstruktur sowie der räumlichen Einordnung der Imkerei in der Linzer Stadtlandschaft zur Verfügung. Diese verfaßten ergänzende Kurzberichte über das Vereinsgeschehen im Sinne einer Verlebendigung des Beitrages. Dafür und für die stete Diskussionsbereitschaft danke ich herzlich den obgenannten Herren sowie den Herren Dipl.-Ing. P. Frühwirth und Dir. H. Hutsteiner (Präsident des Oö. bzw. Österreichischen Imkerverbandes).

Die Aufzeichnungen über die Bienenschwarm-Einsätze der Linzer Berufsfeuerwehr der Jahre 1946 – 1985 wurden zusätzlich zur Beurteilung der Linzer Bienensituation herangezogen. In diesem Zusammenhang ist auf die zeitaufwendige Umsetzung des umfangreichen Zahlenmaterials auf einen Hausnummern-Stadtplan bzw. auf eine Gauß-Krüger-Rasternetzkarte (500 x 500 m) durch Fr. Chr. Ruzicka hinzuweisen. Dieses 25-Hektar-Rasternetz bildet die Vergleichsbasis für sämtliche naturräumlichen, umwelt-, naturschutz- und ökologisch relevanten Sachverhalte der Linzer Stadtlandschaft.

Wie bienenfreundlich ist die Großstadt Linz?

In zwei Publikationen (KÖLLERSBERGER 1977, RADMAYR 1985) wurde darauf hingewiesen, Linz sei mit 120 Millionen Bienen die bienenfreundlichste Stadt Mitteleuropas. Dieser Feststellung galt es vorerst, aus österreichischer Sicht nachzugehen.

In der Linzer Stadtlandschaft betreiben 247 Personen die Imkerei mit 2941 Völkern. Das entspricht, bei einer Volkstärke von zirka 50.000 Bienen, rund 150 Millionen Bienen und, bei einem durchschnittlichen Honigertrag von 15 bis 20 kg pro Volk, einer jährlichen Honigmenge zwischen 44 und 66 Tonnen.

Die Attraktivität der Imkerei hängt vom Trachtangebot, d. h. vom Ausmaß der vorhandenen Honigquellen (Blütennektar und Honigtau) im freien Umland und im ländlichen bzw. städtischen Siedlungsraum sowie von den klimatischen, die Volkstärke beeinflussenden Verhältnisse ab. Vor diesem ökologischen Hintergrund läßt sich ein bundesweiter Vergleich in groben Umrissen vornehmen und nachfolgend am Beispiel der diesbe-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

züglichen, nach Zählbezirken (Stadtteilen) aufgegliederten Linzer Verhältnisse (Abb. 1) detailliert belegen.

Die Position von Linz im Vergleich der Landeshauptstädte dokumentieren einige markante Kennziffern.

Imker/10.000 Einwohner

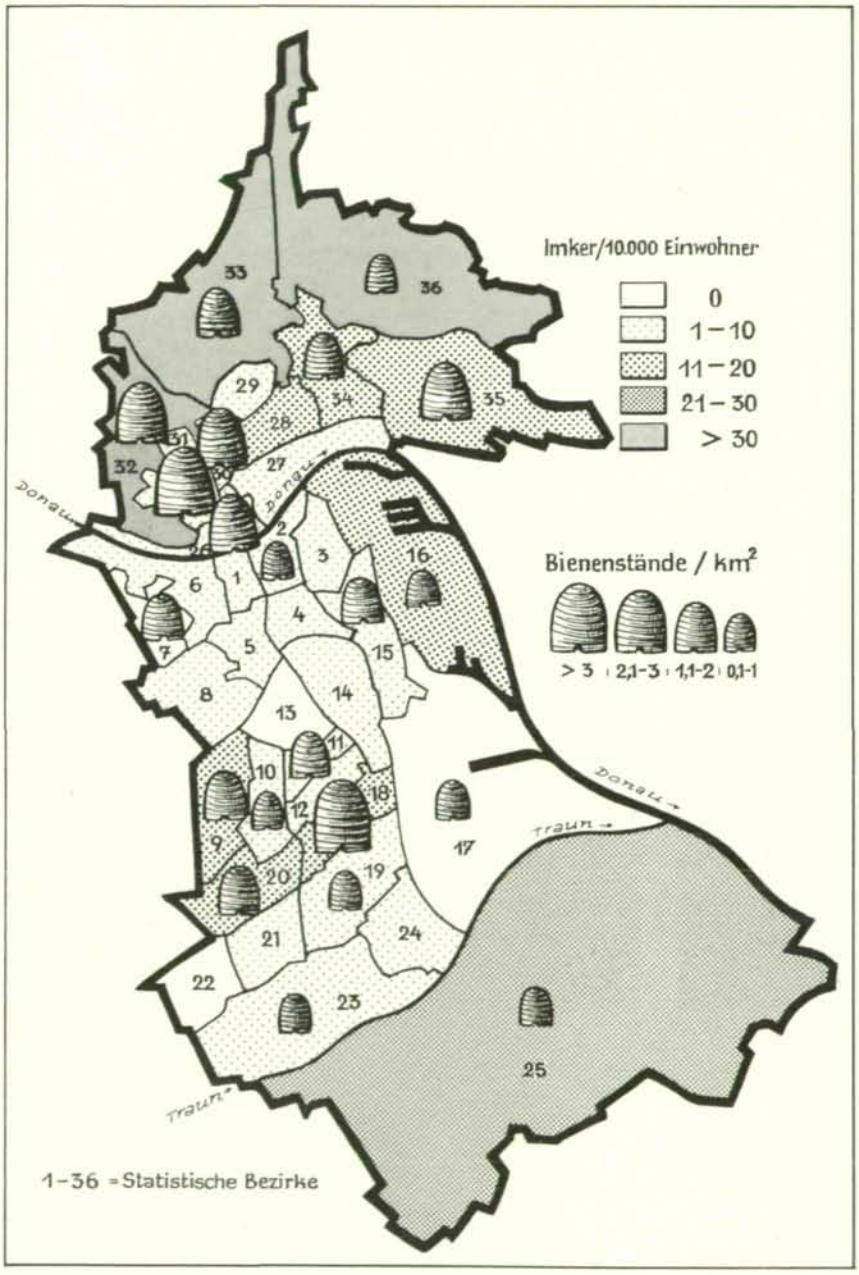
Die Kennziffer Imker/10.000 Einwohner (= Imkerrate, Tab. 1) spiegelt einerseits die Bevölkerungsdichte und andererseits die Siedlungsstruktur wider, ob es sich um dichtverbaute Ballungszentren (Mehrgeschoßbau) oder ländlich beeinflußte oder gartengeprägte Siedlungsräume handelt.

Die den Großstädten (mehr als 100.000 Einwohner) zuzuzählenden Städte Graz, Linz, Innsbruck, Salzburg und Wien treten mit einem Wert unter zwölf Imkern/10.000 Einwohnern deutlich gegenüber den Landeshauptstädten Klagenfurt, Eisenstadt und Bregenz mit ihren geringeren Einwohnerzahlen in Erscheinung.

Gemessen an der Imkerrate des Ballungszentrums Wien zeigen Linz, Graz und Innsbruck dreimal höhere und die „imkerfreundlichste" Stadt Österreichs, Klagenfurt, sogar einen neunmal höheren Wert auf. Aber auch in Wien liegen kleinräumig, insbesondere in den Stadtrandbereichen (z. B. Wienerwald), höhere Imkerraten vor, wie dies am Beispiel der Linzer Stadtlandschaft (siehe Abb. 1) noch nachzuweisen sein wird.

Tab. 1: Die „Bienenfreundlichkeit" (Imkerrate) im Vergleich der Landeshauptstädte (1985).

Landeshauptstadt	Imkerzahl	Imker/10.000 Ew.
Klagenfurt	240	27,5
Eisenstadt	22	21,7
Bregenz	40	15,3
Graz	283	11,6
Linz	190	9,5
Innsbruck	110	9,3
Salzburg	120	8,6
Wien	464	3,0



Statistische Bezirke: 1 = Altstadt, 2 = Rathaus, 3 = Kaplanhof, 4 = Neustadt, 5 = Volksgarten, 6 = Römerberg, 7 = Freinberg, 8 = Froschberg, 9 = Keferfeld, 10 = Bindermichl, 11 = Spallerhof, 12 = Wankmüllerhof, 13 = A.-Hofer-Platz, 14 = Marktviertel, 15 = Franckviertel, 16 = Hafenviertel, 17 = St. Peter (VOEST), 18 = Neue Welt, 19 = Scharlinz, 20 = Bergern, 21 = Neue Heimat, 22 = Wegscheid, 23 = Schörgenhub, 24 = Kleinmünchen, 25 = Ebelsberg, 26 = Alt-Urfahr, 27 = Heilham, 28 = Hartmayr, 29 = Harbach, 30 = Karlhof, 31 = Auberg, 32 = Pöstlingberg, 33 = Gründberg, 34 = St. Magdalena, 35 = Katzbach, 36 = Elmberg.

Abb. 1: Das räumliche Verteilungsmuster der Imkerraten (Imker/10.000 EW) und Bienenstandsdichten (Bienenstände/Quadratkilometer) in Linz nach statistischen Bezirken (1985).

Bienenvolkdichte

Die Kennziffer Volkzahl/km² (Tab. 2) hängt vom jeweiligen Flächenausmaß der Städte ab und ist als Maß für die Bestäubungseffektivität pro Flächeneinheit zu werten. Aus dieser Sicht weist Graz aufgrund seiner Ausgewogenheit von bienenfreundlichen Siedlungsstrukturen und Gebietsgröße die günstigsten Bestäubungsverhältnisse auf, gefolgt von Klagenfurt, Salzburg und Linz. Auch Wien weist noch günstigere Bestäu-

Tab. 2: Die Bienenvolkdichte im Vergleich der Landeshauptstädte (1985).

Landeshauptstadt	Völkerzahl	Völker/km²
Graz	4.793	37,5
Klagenfurt	3.400	28,4
Salzburg	1.800	27,4
Linz	2.371	24,7
Bregenz	433	14,6
Wien	5.858	14,1
Innsbruck	1.300	12,4
Eisenstadt	390	9,1

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bungsverhältnisse als Innsbruck mit einem hohen Hochgebirgsanteil (Karwendel) oder das von weitläufigen Agrarflächen umschlossene Eisenstadt auf.

Linz bietet in diesem Zusammenhang – abgesehen von den Industriearealen im Osten – eine relativ günstige Situation, wenn man den bienenfreundlichen nördlichen und südlichen Landschaftsrahmen (mit hohem Waldanteil) und den hohen Durchgrünungsgrad der Siedlungen in den Stadtrandbereichen berücksichtigt.

Dazu kommt die klimatisch begünstigte Situation des Linzer Beckens und des südexponierten, zur Donau abfallenden, eng verzahnten Biotopmosaiks (Wälder – Wiesen – Hecken – Einfamilienhaussiedlungen – Abb. 2) im Bereich der Mühlviertler Hänge (Grünland- bzw. Bergbauerngebiet). Eine wichtige Rolle spielen hinsichtlich der Frühjahrstracht auch die noch verbliebenen Auwälder (Abb. 3) an Donau und Traun.

Abb. 2: „Bienenfreundliche" Siedlungsstrukturen (Hangsiedlungen und Bauerngehöfte) und hohe Waldanteile kennzeichnen die nördlich der Donau liegenden reich gegliederten, südexponierten Mühlviertler Hangbereiche.

Abb 3: Die noch an Traun und Donau verbliebenen Auwälder spielen eine wesentliche Rolle als ergiebige Frühjahrstrachtgebiete.
Beide Fotos: G. Pfitzner

An diesen ökologischen Gegebenheiten richtet sich nicht nur die Imkerei, sondern auch z. B. das Verbreitungsmuster der Hornisse (PFITZNER, 1983) in der Linzer Stadtlandschaft aus.

Völkerzahl/Imker

Die Kennziffer Völker/Imker (Tab. 3) schwankt in den Landeshauptstädten zwischen 11 und 18. Die Höhe dieses Wertes ist als Maß für die Rentabilität der Bienenzucht aufzufassen.

Tab. 3: Die durchschnittliche Bienenstandsgröße (Völker/Imker) im Vergleich der Landeshauptstädte (1985).

Landeshauptstadt	Völker/Imker
Eisenstadt	17,7
Graz	16,9
Salzburg	15,0
Klagenfurt	14,2
Wien	12,6
Linz	12,4
Innsbruck	11,8
Bregenz	10,8

Zwei Gruppen heben sich deutlich ab. In Eisenstadt, Graz, Salzburg und Klagenfurt hält sich der Imker durchschnittlich zwischen 15 und 18 Völker. Das Trachtangebot ist in den klimatisch begünstigten östlichen, südöstlichen und südlichen Landeshauptstädten günstiger als in den nördlichen und westlichen, z. T. stärker gebirgsbeeinflußten Stadtlandschaften mit zehn bis zwölf Völkern/Imker im Durchschnitt. Wien und Linz – beide klimabegünstigt, jedoch ausgesprochene Ballungszentren – weisen ähnliche Werte auf.

Räumliches Verteilungsmuster

Die zuvor getroffenen Aussagen über die Unterschiedlichkeit der Kennziffern (Völker/km², Völker/Imker und Imker/10.000 Einwohner) der einzelnen Landeshauptstädte in ihrer Abhängigkeit vom Trachtangebot (Klima- und Vegetationsbedingungen), Flächenausmaß und der Siedlungsstruktur lassen sich am Beispiel des in 36 statistische Zählbezirke aufgegliederten Linzer Stadtgebietes kleinräumig belegen.

Vergleicht man in Abb. 1 das räumliche Verteilungsmuster der Kennziffern Imker/10.000 Einwohner und Bienenstände (= Bienenvölker) pro km², so treten die oben angeführten, die Attraktivität bestimmenden Einflußgrößen deutlich in Erscheinung.

Verteilungsmuster der Imkerraten

Das räumliche Verteilungsmuster der Imkerraten ist als Spiegelbild mehr oder weniger „bienenfreundlicher" Faktoren zu werten.

Bei den vier imker- jedoch nicht bienenleeren Gebieten handelt es sich um großflächige Industrie-, Gewerbe- und ÖBB-Areale bzw. reine Grünlandgebiete (Bezirk 7/Freinberg).

Eine Zone geringster Imkerraten (bis zehn Imker/10.000 Einwohner) erstreckt sich nahezu geschlossen zwischen Donau und Traun im Bereich des Stadtzentrums (City), der Wohnblockzonen jüngeren und älteren Datums (verdichtete Mehrgeschoßbauweise) und der z. T. villendurchsetzten Siedlungsbereiche der westlichen Stadtberge (Römerberg – Freinberg – Froschberg).

Drei Zonen mit einer Imkerrate von elf bis 20/10.000 Einwohnern heben sich deutlich ab. Es handelt sich um das zusammenhängende Areal im Bereich der südexponierten, hausgartendurchsetzten Stadtteile Katzbach, St. Magdalena und Hartmayr, das Einfamilienhausareal im Bereich des Hafenviertels und den Westen einstrahlenden, landwirtschaftlichen und z. T. gartengeprägten Grünkeil Keferfeld – Bergern – Neue Welt.

Das zweitbienenfreundlichste Gebiet

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

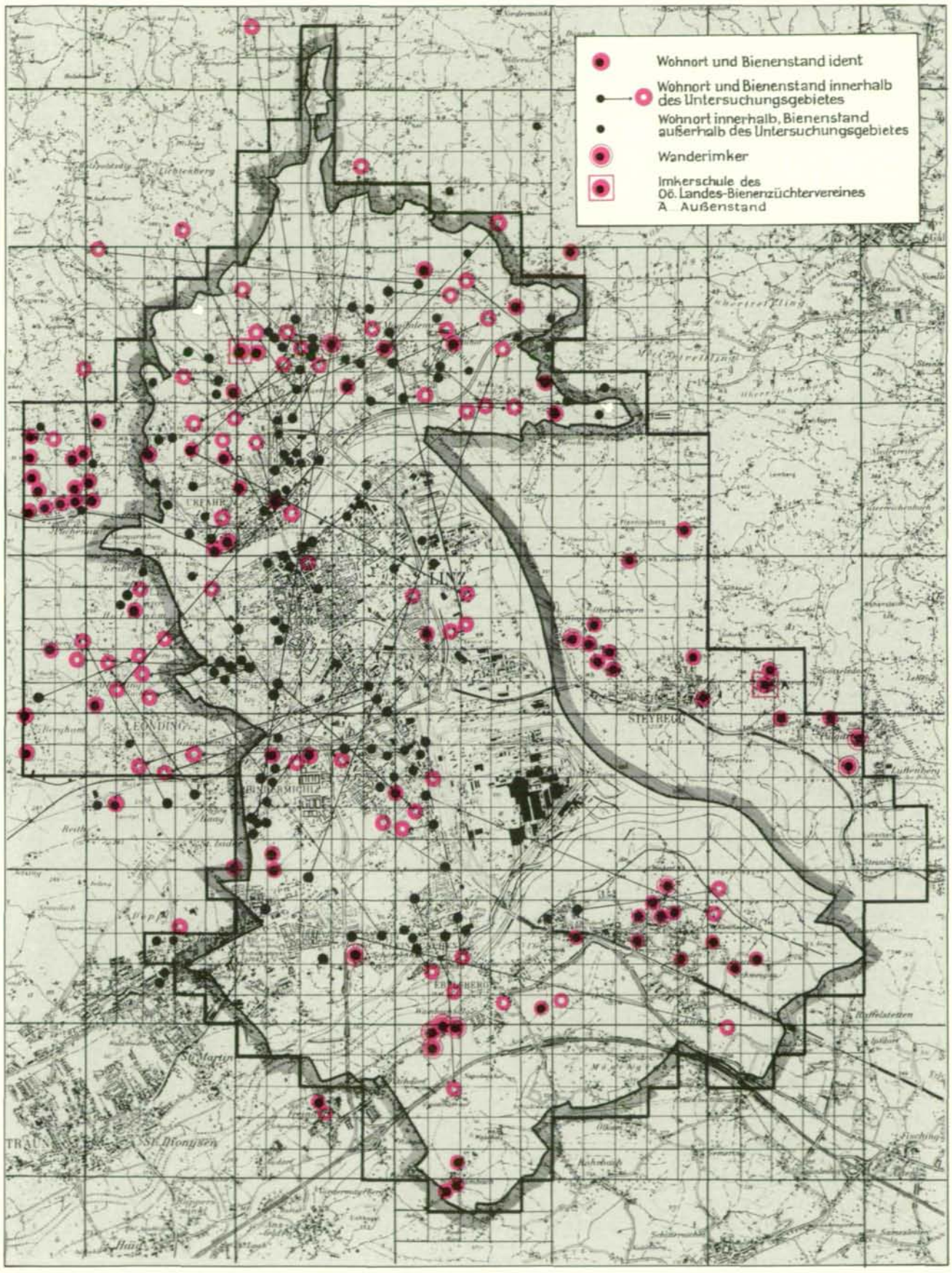


Abb. 4: Das räumliche Verteilungsmuster der „Imker-Pendelwanderungen" in der Linzer Stadtlandschaft (1985).

mit einer Rate zwischen 21 bis 30 Imkern/10.000 Einwohner fällt mit den südlich der Traun-Donau-Linie, weitestgehend landwirtschaftlich geprägten Gebieten des Zählbezirkes Ebelsberg (Nr. 25) mit seinen hohen Anteilen an Wäldern (Traun-/Donauauen, Schiltenberg) und dörflichen wie Einfamilienhaus-Siedlungs-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gebieten zusammen.

Eine zusammenhängende Zone höchster Bienenfreundlichkeit mit einer über dem Wert 30 liegenden Imkerrate bilden die den südexponierten Mühlviertler Sichthängen entsprechenden Landschaftsbereiche Ebelsberg, Gründberg und Pöstlingberg. Bei diesen Stadtteilen handelt es sich um dörflich geprägte und gartendurchsetzte, in enger Verbindung mit Wäldern, Hecken und Wiesen stehende Areale.

Im räumlichen Verteilungsmuster der Imkerraten spiegelt sich nicht nur die „Bienenfreundlichkeit" der Siedlungsstrukturen, sondern auch die damit verbundene sozialräumliche Differenzierung der Bevölkerung wider.

Stadtteile mit einem höheren landwirtschaftlichen Bevölkerungsanteil, Zonen mit zum Großteil von Arbeitern und Angestellten bewohnten Stadtrandsiedlungen (Einfamilienhäuser) unterscheiden sich z. B. deutlich von den z. T. villengeprägten, an sich „bienenfreundlichen" Siedlungsstrukturen im Bereich der westlichen Stadtberge, deren Wohnbevölkerung ein sehr hohes Bildungsniveau (Maturanten, Akademiker zwischen 15 bis 38 Prozent) kennzeichnet (MEUSBURGER 1980).

Verteilungsmuster der Bienenstandsdichte

Der zweite Aussagewert der Abb. 1 beruht auf dem Verteilungsmuster des Faktors Bienenstandsdichte (Bienenstände/km²).

Eine starke Gebundenheit der Imkerstandorte an „bienenfreundliche" Siedlungsstrukturen ist festzustellen: Einzelhof- bzw. dörflich geprägte Agrarräume im südlichen und nördlichen Weichbild der Stadt, die obstbaum-, ziergehölz- und blumenreichen Einfamilienhausgebiete der südexponierten Mühlviertler Hangbereiche, einzelne Einfamilienhausareale (Hafenviertel) innerhalb des dicht verbauten Siedlungsgebietes und der von Westen keilförmig einstrahlende Grünzug von Bergern. Die Nähe zu den im nördlichen und südlichen Stadtrandbereich liegenden bzw. an Traun und Donau liegenden Wäldern beeinflußt wesentlich die Bienenstandsdichte der einzelnen Stadtteile.

Ergänzend sei im Sinne der Darstellung der gesamten Linzer Stadtlandschaft auf die Abb. 6 verwiesen. Daraus wird ersichtlich, daß Ebelsberg, der Wambach-Talzug, die Siedlungsareale Traundorf, Oiden, Pichling, Ebelsberg kleinräumig höhere Bienenstandsdichten aufweisen als dies, bedingt durch die Großflächigkeit des Bezirkes, optisch (in Abb. 1) zum Ausdruck kommt. Die für das Linzer Stadtgebiet zutreffenden Aussagen sind auch für Steyregg, Puchenau und Leonding gültig.

„Imker-Pendelwanderungen"

Als dritte Aussage zeigt die Abb. 1, daß Imker zwar überall im Stadtgebiet wohnen, jedoch Bienenstock-Standort und Wohnort nicht unbedingt ident sein müssen. Daraus resultiert die Tatsache einer z. T. bestehenden „Imker-Pendelwanderung" zwischen Wohnort und Standort des Bienenstandortes, wobei dieser innerhalb oder außerhalb des Untersuchungsraumes „Linzer Stadtlandschaft" liegen kann. Die Abb. 4 und 5 sowie Tab. 4 veranschaulichen detailliert die Gesamtsituation.

Bei einem Drittel aller Imker (Tab. 4) fallen Wohnort und Standort (inkl. Wanderimker) zusammen, bei einem Drittel aller Imker liegt der Stockstandort getrennt innerhalb der Linzer Stadtlandschaft und bei einem Drittel befindet sich der Stockstandort getrennt außerhalb der Linzer Stadtlandschaft, insbesondere im Bezirk Urfahr-Umgebung (siehe Abb. 5).

Tab. 4: Die räumliche Identität vom Imker-Wohnort und Bienenstock-Standort in der Linzer Stadtlandschaft (1985).

Wohnort/ Stockstandort	Imkerzahl abs.	%
ident	69	30,9
nicht ident innerh. Stadtlandschaft	65	29,1
nicht ident außerh. Stadtlandschaft	80	35,8
Wanderimker[1])	9	4,2
zusammen	223[2])	100,0

Anmerkungen: [1]) Wanderimker zählen zumeist zur identen Gruppe, da im Frühling das heimatliche Trachtangebot genutzt wird. – [2]) Differenz zu 247 Imkern resultiert daraus, daß 24 Imkerwohnorte außerhalb des Untersuchungsgebietes (Linzer Stadtlandschaft) liegen.

Eine hohe Identität von Wohn- und Stockstandort kommt insbesondere in den ländlichen, mit Siedlungsgärten durchsetzten Bereichen von Steyregg, Puchenau, Ebelsberg, Traundorf-Oiden und Wambach, der Mühlviertler Sichthänge und des Grünzuges von Bergern (Zählbezirk 20) zum Ausdruck. Es handelt sich dabei um jene Siedlungsformen mit den günstigsten Voraussetzungen für eine „gewinnbringende" Imkerei.

Jenes Imkerdrittel mit vom Wohnort getrenntem Stockstandort innerhalb der Stadtlandschaft lebt in Miet- und Eigentumswohnungen im dicht verbauten Siedlungsgebiet. Diese Gruppe besitzt oder pachtet einen Garten,

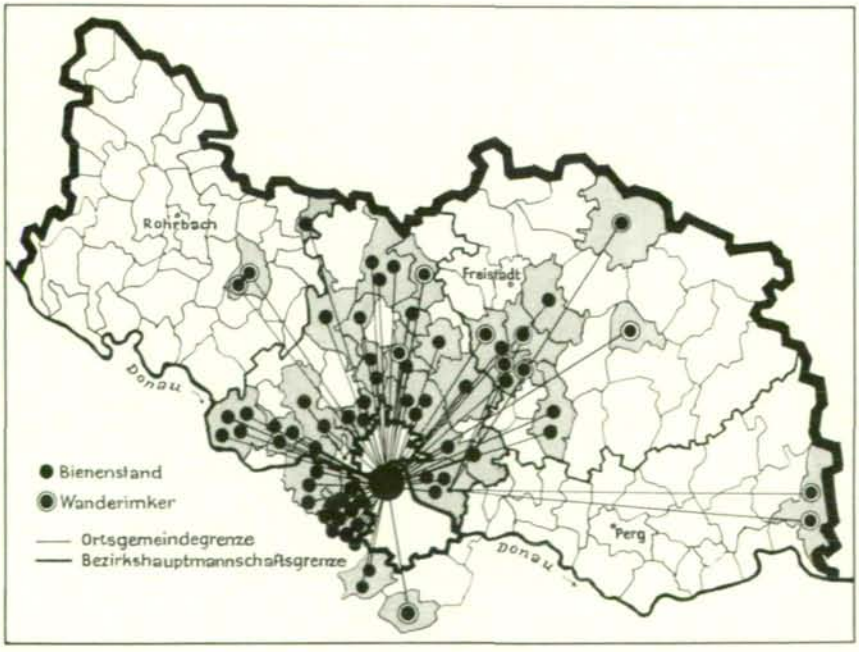


Abb. 5: Das räumliche Verteilungsmuster der in Linz wohnhaften Imker mit Bienenständen in anderen Gemeinden (1985).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

VEREINSGESCHICHTE DER VIER ORTSGRUPPEN IM BEREICH DER LINZER STADTLANDSCHAFT

Ortsgruppe Linz

Dipl.-Ing. P. Frühwirth

Im Jahre **1980** schlossen sich die **Linzer Imker** zu einem **Bienenzuchtverein** zusammen. In den Kriegszeiten sind leider viele der alten Aufzeichnungen und Dokumente verlorengegangen. Das älteste Mitgliederverzeichnis stammt aus dem Jahre 1926. Es ist interessant, daß sich in den letzten 60 Jahren in der Berufsstruktur nicht sehr viel geändert hat. Heute wie damals sind Arbeiter, Angestellte und Beamte am stärksten vertreten. Einige Berufsbezeichnungen wie Gutsbesitzer und Hausbesitzer sind heute allerdings verschwunden.

Tab.: Berufsstruktur der Linzer Ortsgruppe (1985)

Berufsgruppe	Zahl abs.	Zahl %
Landwirt	4	2,6
Selbständiger	10	6,5
Angestellter	43	28,1
Beamter	20	13,2
Arbeiter	14	9,1
Schüler/Student/ Lehrling	3	2,0
Hausfrau	4	2,6
Pensionist	55	35,9
Summe	153	100,0

Tab.: Altersstruktur der Linzer Ortsgruppe Linz (1985)

Alter	Zahl abs.	Zahl %
bis 20	3	1,9
21 bis 30	5	3,1
31 bis 40	15	9,3
41 bis 50	28	17,4
51 bis 60	44	27,3
61 bis 70	33	20,5
> 70	33	20,5
Summe	161	100,0

Die **Ordensgemeinschaften** mit ihren Klöstern waren im Mittelalter die Träger der Kultur und sehr oft auch beispielgebend in der Bienenhaltung. Auch die meisten der Linzer Orden hielten sich einige Bienenvölker. So trat im Jahre 1920 der Convent der Barmh. Schwestern der Ortsgruppe bei. Es folgten die Landesanstalt Niedernhart (1926), das Zisterzienserstift Wilhering (1933), die Kreuzschwestern (1940), das Kapuzinerkloster (1940) und der Orden der Elisabethinen (1942). Da die Bienenhaltung meist sehr stark an die damit befaßte Person gebunden ist und kaum Nachfolger da waren, haben fast alle Ordensgemeinschaften die Bienenhaltung in den 50er Jahren aufgegeben. Nur das Stift Wilhering ist seiner jahrhundertealten Tradition in der Imkerei (früher eigene Zeidlergüter) bis zum heutigen Tag treu geblieben und Mitglied bei der Linzer Ortsgruppe.

Die **Zwischenkriegszeit** war geprägt von der Sorge um billigen Zucker für die Winterfütterung. Zucker war damals eine Mangelware und teuer. Die Imker bekamen ihn unversteuert, allerdings mengenmäßig begrenzt. Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Zuckerzuteilung an die Imker äußerst streng gehandhabt. Es gab Winterzucker, Frühjahrszucker und Zucker für geschwächte Völker. Zur Kontrolle der über den Winter eingegangenen Bienenvölker gab es eine eigene „Bienen-Wohnungs-Leerstehungs-Anzeige".

Der Linzer Bienenzuchtverein wurde nicht zuletzt mit dem Ziel des Erfahrungs- und Informationsaustausches gegründet. **Geselligkeit** und **Weiterbildung** sind auch heute noch die **Grundelemente** des **imkerlichen Vereinslebens.** Aus dem Jahre 1906 ist eine Einladung zu einer Hauptversammlung erhalten, die einen „bienenwirtschaftlichen Vortrag" beinhaltete.

Die **Schulung** der Mitglieder ist ein besonderes Anliegen der derzeitigen Vereinsleitung. Durch eine gut gelungene Kombination von Gemütlichkeit, Fachvorträgen und Diskussionen sind die Vereinsabende (jeden 1. Montag im Monat, Gasthaus Lindbauer, Urfahr) immer gut besucht. Zwischen 30 und 60 Mitglieder finden sich regelmäßig zu diesen Monatsabenden ein. Die Imker erhalten zum Jahreswechsel ein Jahresprogramm, aus dem die geplanten Vortragsthemen sowie die Referenten zu entnehmen sind. Filme, Dias sowie Anschauungsmaterial tragen zu einer lebendigen und verständlichen Gestaltung der Fachvorträge bei.

Kurse mit theoretischem und praktischem Teil (z. B. Königinnenzuchtkurs) und sogenannte Ständeschauen runden die Vereinsaktivitäten ab. Kurz erklärt seien die Ständeschauen, die bei den Linzer Imkern eine große Tradition haben (nachweislich seit 1926). Unter Ständeschauen versteht man eine Führung auf dem Bienenstand eines Imkerkollegen, wobei der praktische Erfahrungsaustausch im Vordergrund steht.

Die Linzer Ortsgruppe bemüht sich im Rahmen ihrer **Öffentlichkeitsarbeit**, die Linzer Bevölkerung für eine bienenfreundliche Einstellung zu gewinnen. Diesem Zweck dienen zum Beispiel Ausstellungen an Weltsparta-

möglichst innerhalb des engeren Nahbereiches – innerhalb weniger Kilometer –, in den „bienenfreundlichen" Siedlungsarealen.

So bevorzugen die Kleinmünchner Imker die Gebiete südlich der Traun, jene zwischen Traun und Donau orientieren sich nach Westen, insbesondere auf das Gemeindegebiet von Leonding, und die Urfahrer Imker auf die Mühlviertler Sichthänge. Es spiegelt sich in dieser möglichst engen räumlichen Zuordnung das starke Bedürfnis wider, zeitsparend im unmittelbaren Wohnumfeld eine der Eigenversorgung dienende naturverbundene Tätigkeit auszuüben.

Rund zwei Drittel aller Stockstandorte liegen vom Imkerwohnort getrennt, wovon sich die Hälfte (ein Drittel aller Stände) außerhalb der Linzer Stadtlandschaft befindet. Die Abb. 5 gibt darüber Auskunft, in welchen Gemeinden die Linzer außerhalb des Stadtgebietes Imkerei betreiben. Die eindeutige Bevorzugung des Bezirkes Urfahr-Umgebung vor dem Bezirk Freistadt spiegelt wahrscheinlich einerseits die Herkunftsgebiete und noch bestehenden Verwandtschaftsbeziehungen und andererseits die hohe Attraktivität des mittleren Mühlviertels als Naherholungsraum (Zweitwohnsitze) der Linzer wider.

Die Zahl der Stockstandorte in den einzelnen Gemeinden nimmt erwartungsgemäß mit zunehmender Entfernung von der Landeshauptstadt ab. Die Standorte der Wanderimker liegen in größerer Entfernung in besonders günstigen Gebieten, die über Jahre hinweg aufgesucht werden.

Berufs- und Altersstruktur

Die Berufs- und Altersstruktur der Imker gibt Aufschluß darüber, welche Berufsgruppen sich nebenberuflich oder als Hobby mit der Imkerei befassen bzw. von welchen Altersgruppen die Imkerei bevorzugt ausgeübt wird.

Berufsstruktur

Rund die Hälfte aller Imker (Tab. 5) der Linzer Stadtlandschaft setzt sich 1985 berufsmäßig aus unselbständig Erwerbstätigen – Angestellten (26,8 %), Beamten (13,9 %) und Arbeitern (9,6 %) – zusammen. Der Anteil der selbständigen Landwirte und Betriebsinhaber liegt bei etwa 10 %.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gen, aber auch Kontaktaufnahme und Vorsprachen bei politischen Entscheidungsträgern.

Das bekannteste und auch wichtigste Bienenprodukt ist der Honig. Hier setzt die Vereinsleitung Aktivitäten, damit die Imker ihren **Honig**, der ja als eines der hochwertigsten Nahrungsmittel gilt, in umweltfreundlichen und wiederverwertbaren Gläsern anbieten. Eine eigens für die Linzer Imker geschaffene **Honigglas-Etikette** trägt nicht nur der gesetzlichen Kennzeichnungspflicht Rechnung, sondern übernimmt auch die Funktion eines Originalverschlusses.

Die **Betreuung** der Mitglieder wird durch die großstädtische Struktur und die weite Streuung der Wohnsitze sehr erschwert. Um einen besseren Zugang zu den Imkern zu erreichen und den Obmann in seiner Arbeit zu entlasten, wurde der Einzugsbereich der Ortsgruppe in **neun Zonen** aufgeteilt. Für jede Zone ist eine **Kontaktperson** zuständig. Dieses System hat sich besonders bei kurzfristigen Einladungen, aber auch im Bienengesundheitsdienst bewährt.

Der **Bienengesundheitsdienst** wird ausschließlich von der Imkerorganisation getragen. Der Gesundheitsreferent auf Landesebene und der Gesundheitswart auf Ortsgruppenebene sorgen für die Koordination und die fachgerechte Behandlung von Bienenkrankheiten. Die **Varroamilbe**, ein von der Indischen Biene *(Apis cerana)* auf die Europäische Biene *(Apis mellifera)* übergewechselter Brutparasit, gefährdet derzeit die österreichische Bienenzucht wie kein anderer Schädling zuvor. Da es kein Wirt-Parasit-Verhältnis zu geben scheint, geht jedes von der Milbe *Varroa jacobsoni* befallene Bienenvolk zugrunde. Im Burgenland und der Steiermark sind bereits Tausende Völker eingegangen. Auch nach Linz sowie in die umliegenden Gemeinden ist dieser Parasit bereits eingeschleppt worden. Die Imkerorganisation, die in der Aus- und Weiterbildung seiner Mitglieder in Oberösterreich auf sich alleine gestellt ist, führt bereits seit längerem intensive Aufklärungs- und Schulungsarbeiten durch, die eine Wissensgrundlage schaffen sollen, um trotz der Varroamilbe die Bienenzucht in Linz ohne größere Völkerzusammenbrüche weiterführen zu können.

Obwohl in den großen **Umwelt- und Ökologiediskussionen kaum vertreten**, spürt die Imkerei früher als alle anderen landwirtschaftlichen Produktionssparten die nach wie vor zunehmende Zerstörung unserer Landschaft. Es sind keine aufsehenerregenden, medienwirksamen Ereignisse, die die Bienenhaltung heute in vermehrtem Maße erschweren. Aber wenn sich eine Tierart, die wie die Honigbiene mit ihrer Bestäuberrolle eine Schlüsselposition im Naturhaushalt innehat, aufgrund mangelnder Nahrungsgrundlage und fehlender Nistplätze kaum mehr selbst erhalten kann, so ist dies ein Alarmzeichen höchster Stufe. Durch die langfristigen Auswirkungen der menschlichen Eingriffe in die Ökosysteme werden natürliche Regelungsmechanismen außer Kraft gesetzt, die der Mensch mit seiner ganzen Unvollkommenheit in weiterer Folge zu übernehmen gezwungen ist, wenn er sich nicht seiner Existenzgrundlage berauben will.

So galt früher das **Sprichwort „Die Bienen und die Schaf ernähren den Bauer im Schlaf"**. Eine das ganze Jahr währende Tracht sicherte auch wilden Bienenvölkern die Existenz. Extensiv genutzte Wiesen, breite Feldraine, Ackerunkräuter und eine vielseitig strukturierte Landschaft sowie reichhaltigere Fruchtfolgen (z. B. Buchweizen nach dem Roggenschnitt) boten den Bienen und auch den anderen blütenbesuchenden Insekten ein sicheres Nektar- und Pollenangebot. Heute muß der Imker seinen Standort sorgfältig auswählen, oft sogar mit seinen Völkern in Gebiete mit großem Nektar- bzw. Honigtauangebot **wandern**, um seine Bienenwirtschaft einigermaßen wirtschaftlich führen zu können. Die heute je Bienenvolk erzielten Honigerträge liegen zwar über den früher erreichten, dies ist aber zum größten Teil auf modernere Betriebsweisen und auf gezielte Zuchtarbeit zurückzuführen. Die höheren Erträge täuschen über die heute fast schon zum **imkerlichen Alltag** gehörenden **Trachtlücken** zwischen der Frühjahrsblüte (Löwenzahn, Obst, Raps) und der Frühsommertracht (Himbeere, Fichte, Eiche) hinweg. Aber gerade diese Trachtlücken, die es früher in diesem Ausmaß nicht gegeben hat, und die fehlende Spätsommerblüte würden die Bienen ohne Unterstützung des Menschen nur schlecht überdauern. Eine Überwinterung der Bienenvölker ohne ausreichende Versorgung mit Winterfutter durch den Imker ist heute nahezu undenkbar.

Aus den oben genannten Gründen sind die Imker an der **Erhaltung** einer gesunden und **vielseitigen Landschaft** (Feuchtbiotope, Hecken, Terrassen, alte Mostobstanlagen usw.) sehr interessiert. Daß der Rolle der bestäubenden Insekten im allgemeinen und der Bedeutung der Honigbiene im besonderen in den mit der Raumplanung im weitesten Sinn befaßten technischen Abteilungen der Behörden zuwenig Beachtung beigemessen wird, ist sicherlich zum Teil auch eine Schuld der Imker, die sich oft lieber in die Bienenhütte zurückziehen, als auf

Tab. 5: Die Berufsstruktur der Imker in der Linzer Stadtlandschaft (1985).

Berufsgruppe	abs.	%
Selbständige	13	5,4
Landwirte	12	5,0
Angestellte	64	26,8
Beamte	33	13,9
Arbeiter	23	9,6
Schüler/Lehrlinge	12	5,0
Hausfrauen	6	2,5
Pensionisten	76	31,8
zusammen	239	100,0

Unter den nicht erwerbstätigen Personen dominieren die Pensionisten mit einem über 30%igen Anteil vor der unbedeutenden Gruppe der in Ausbildung befindlichen Personen und Hausfrauen.

Die Berufsstruktur der Linzer Imker weicht deutlich von den oö. Verhältnissen ab, wo z. B. der Imkeranteil der Landwirte noch bei 20 % liegt. Dieser hohe Prozentsatz kommt nur noch in Steyregg zum Ausdruck. Hingegen liegt im Großstadtbereich der Pensionistenanteil doppelt so hoch wie in Puchenau und Steyregg mit den überwiegend von jüngeren Familien bewohnten Einfamilienhaussiedlungen. Auch der Beamtenanteil liegt in der Landeshauptstadt, entsprechend den zentralörtlichen Verwaltungsfunktionen als Landeszentrum, deutlich höher als in den beiden Gemeinden Steyregg und Puchenau.

Altersstruktur

Das Altersgruppen-Spektrum der Linzer Imker entspricht in etwa den oö. Verhältnissen. Rund drei Fünftel aller Imker (Tab. 6) stehen im erwerbsfähigen Alter. Die Nachwuchsbasis, d. h. der Anteil der bis zu 40jährigen, ist mit 20 % um die Hälfte geringer als jener der über 61jährigen mit 38,1 %, woraus sich eine leichte Überalterungstendenz

Tab. 6: Die Altersstruktur der Imker in der Linzer Stadtlandschaft (1985).

Altersgruppe	abs.	%
bis 20	6	2,4
21 bis 30	16	6,5
31 bis 40	26	10,5
41 bis 50	47	19,0
51 bis 60	58	23,5
61 bis 70	45	18,2
> 70	49	19,9
zusammen	247	100,0

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

diesem Sektor in der öffentlichen Meinungsbildung mitzuwirken.

Besonders beim jungen **Nachwuchs** sind erfreulicherweise Tendenzen bemerkbar, die Bienenhaltung auch in der Gesamtheit des Naturkreislaufes zu sehen und sich entsprechend zu engagieren. Dies gibt zu der berechtigten Hoffnung Anlaß, daß der Bienenhaltung in der Zukunft mehr Bedeutung beigemessen wird.

Ortsgruppe Ebelsberg

H. Rechberger

Gegründet wurde der Imkerverein Ebelsberg am 30. Juni 1929 durch Herrn Franz Posch. Bei der Gründung gab es bereits 36 Mitglieder, vorausgegangen war die Lostrennung von der Ortsgruppe Ebelsberg-Kleinmünchen.

Die Tätigkeit im Verein besteht darin, den Imkern zu helfen und sie zu informieren, Bienenproben zu nehmen (Mikroskop vorhanden), Vorträge von Wanderlehrern zu organisieren und Dias zu zeigen; gemeinsamer Ankauf von Samen (z. B. Phazelia), Stecklingen und Sträuchern (Bienenweiden), Honiggläserankauf und Verteilung, Zuckerbestellung und Auslieferung.

Tab.: Berufsstruktur der Ebelsberger Imker (1985)

Berufsgruppe	Zahl abs.	Zahl %
Landwirt	–	–
Selbständiger	1	3,3
Angestellter	10	33,3
Beamter	5	16,7
Arbeiter	–	–
Schüler/Student/ Lehrling	2	6,7
Hausfrau	1	3,3
Pensionist	11	36,7
Summe	30	100,0

Tab.: Altersstruktur der Ebelsberger Imker (1985)

Altersgruppe	Zahl abs.	Zahl %
bis 20	1	3
21 bis 30	3	10
31 bis 40	5	17
41 bis 50	3	10
51 bis 60	6	20
61 bis 70	6	20
> 70	6	20
Summe	30	100

Im Sommer findet alljährlich ein Vereinsausflug statt (mit Vortrag bei Erwerbsimker). Mitgliederversammlungen, Jahreshauptversammlung und Imkerkränzchen runden das Vereins-

ergibt. Abweichende Verhältnisse sind allerdings in Steyregg und Puchenau zu verzeichnen, wo die Altersgruppe der 21- bis 30jährigen jeweils einen höheren Anteil als in Linz aufweist.

Derzeit liegt keine von Nachwuchssorgen gekennzeichnete Situation vor. Die Varroa-Seuche könnte allerdings bewirken, daß viele potentielle Interessenten vom Einstieg in die Imkerei abgehalten und etliche Imker aus allen Altersbereichen aussteigen werden.

Ökologisch-biologische Aspekte

Steht bei den Imkern auch die Gewinnung von Honig, Wachs und anderen Produkten im Vordergrund, so ist man sich jedoch auch voll der Bedeutung der Imkerei als Garant für die Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen, Voraussetzung für die Fruchtbildung, bewußt. Dieser (85%iger Bienenanteil) kommt die zentrale biologisch-ökologische Bedeutung zu, dem aus dem Nektar gewonnenen Honig hingegen nur die Rolle als Bienennahrungsgrundlage.

Um die Bestäubung innerhalb eines Gebietes wie Linz sichern zu können, bedarf es einer entsprechenden Anzahl von Bienenvölkern in günstiger Verteilung. Die Bestäubungsverhältnisse von Linz sind, bei einem durchschnittlichen Flugradius der Bienen von zwei bis drei Kilometern um den Stockstandort, als günstig zu bezeichnen. Das nach dem Gauß-Krüger-System in Quadranten (500 x 500 m) zusammengefaßte Verbreitungsbild der Bienenvölker (Abb. 6) läßt keine Bestäubungslücken erkennen.

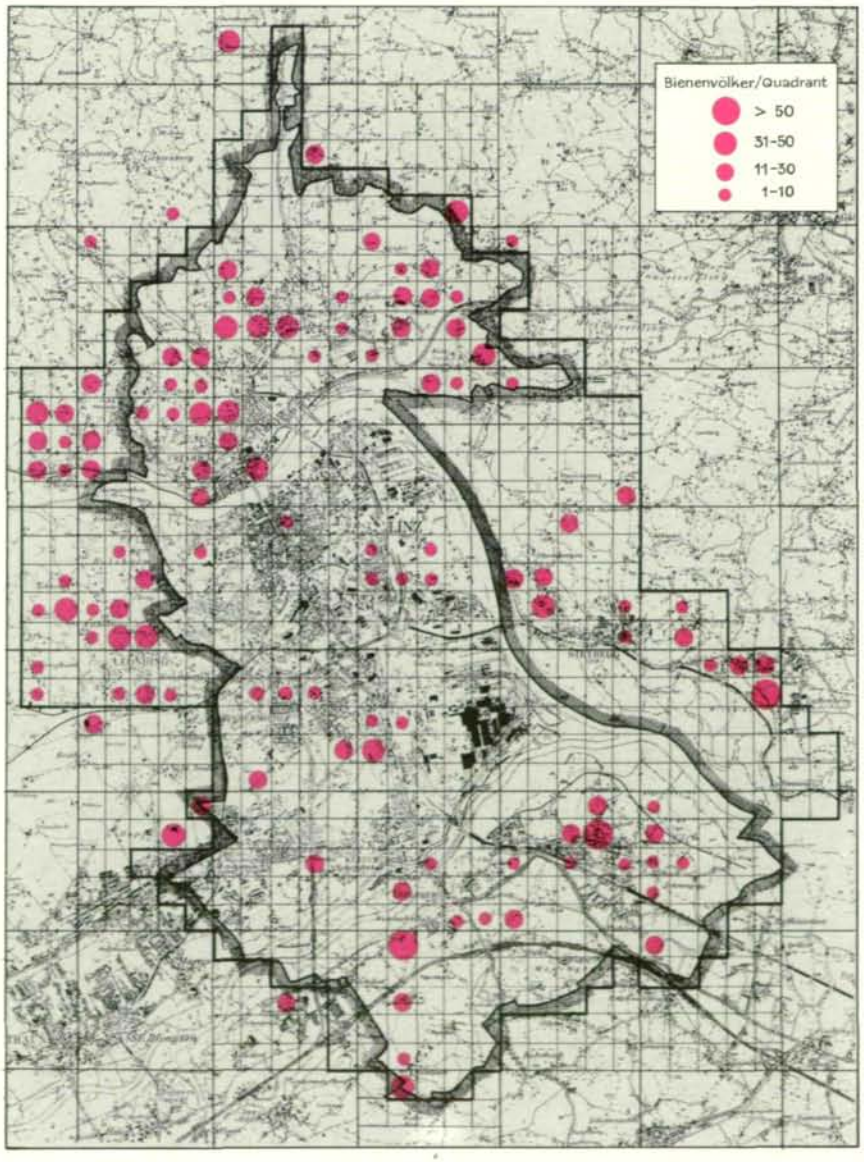


Abb. 6: Die räumliche Verteilung der Bienenvölker auf einem 500 × 500 m Gauß-Krüger-Rasternetz im Jahre 1985.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

jahr ab. Ebelsberg liegt für die **Bienenzucht** in recht **glücklicher Lage** am südlichen Stadtrand. Im Frühling finden unsere Bienen durch die ausgedehnten **Traun-** und **Donauauen** einen reich gedeckten Tisch vor. Durch das vielfältige Angebot von Weiden, Erlen, Eschen und Bärlauch finden die Bienen für die Entwicklung des Volkes reichlich Blütenpollen und Nektar und haben dadurch eine gute Startposition. Leider bleibt dann das Trachtangebot aus, die Landwirtschaft ist zu einseitig orientiert, mehr Ölsaaten und Eiweißpflanzen würden das Trachtangebot für unsere Bienen erweitern.

Imker mit mehr als 20 Völker werden dann zu **Wanderimkern**, einige davon haben schon feste Wanderstände im Mühlviertel, wo es – wenn die Witterung paßt – guten Waldhonig zu ernten gibt.

Ortsgruppe Steyregg

F. Weilharter

Am **7. März 1926** wurde über Anregung von Fritz Lang die Imker-Ortsgruppe Steyregg **gegründet.** Aus dem Sitzungsprotokoll geht hervor, daß sich 14 Imker zu einer Ortsgruppe zusammenschlossen. Im Jahr 1927 gab es weitere sechs Beitritte. Bis zum Jahr 1934 wuchs der Verein auf 34 Mitglieder und erreichte in diesem Jahr seinen absoluten Höchststand. Dieser Stand an Mitgliedern hielt sich auch

Tab.: Berufsstruktur der Steyregger Imker (1985)

Berufsgruppe	Zahl abs.	Zahl %
Landwirt	6	20,0
Selbständiger	1	3,3
Angestellter	6	20,0
Beamter	2	6,7
Arbeiter	7	23,3
Schüler/Student/ Lehrling	2	6,7
Hausfrau	1	3,3
Pensionist	5	16,7
Summe	30	100,0

Tab.: Altersstruktur der Steyregger Imker (1985)

Altersgruppe	Zahl abs.	Zahl %
bis 20	–	–
21 bis 30	3	10
31 bis 40	5	17
41 bis 50	9	30
51 bis 60	4	13
61 bis 70	3	10
> 70	6	20
Summe	30	100

Die Honigbiene wäre wildlebend wie die Hornisse auf Großhöhlen angewiesen, wodurch eine zwischenartliche Konkurrenzsituation entstünde. Denn die Verbreitungsbilder der Hornisse und der Honigbiene decken sich im Siedlungsraum weitgehend.

Die Hornisse nistet im Linzer Siedlungsgebiet (PFITZNER, 1983) zu einem Fünftel in Baumhöhlen und zu vier Fünftel in Bauwerken aller Art, insbesondere in den klimatisch bevorzugten Gebieten nördlich der Donau, im Bereich des Grünzuges Bergern und der Siedlungsgebiete südlich der Traun.

Ausgehend vom Großhöhlenbedürfnis beider Arten treffen sowohl die Hornisse als auch der Mensch für das Haustier „Honigbiene" jeweils die richtige Standortwahl im Sinne ökologisch optimaler Lebensbedingungen. Denn es handelt sich um Stadtteile, die sich durch ein größeres Höhlen- wie Nahrungsangebot (Insekten, Nektar) aufgrund eines vielfältigen Vegetationsangebotes auszeichnen.

Bienenschwarm-Phänomen

Grundsätzlich handelt es sich beim Schwärmen um die natürliche Vermehrung des Bienenvolkes. Die Zahl der jährlichen Einsätze (Abb. 7) läßt auf ein Optimum der Bienenvolkentwicklung Mitte der siebziger Jahre und ein die Volkstärke besonders förderndes Jahr 1984 mit einem dreimal höheren Einsatzwert als in Normaljahren rückschließen.

1982 war ein ähnlicher Höhepunkt der Hornissenentwicklung (PFITZNER, 1983) als Folge klimatisch optimaler Bedingungen und damit eines insektenreichen Sommers zu verzeichnen. Die Honigbiene reagiert auch als „Haustier" nach wie vor auf die natürlichen, von Witterung und Trachtangebot beeinflußten Lebensbedingungen.

Mitte Juni (Abb. 8) zeichnet sich als Höhepunkt der Schwarmbildung ab. Wenn sich die Völker stark entwikkeln konnten, kommt es auch zur Bildung von einem bis mehreren Nachschwärmen bis in den September hinein.

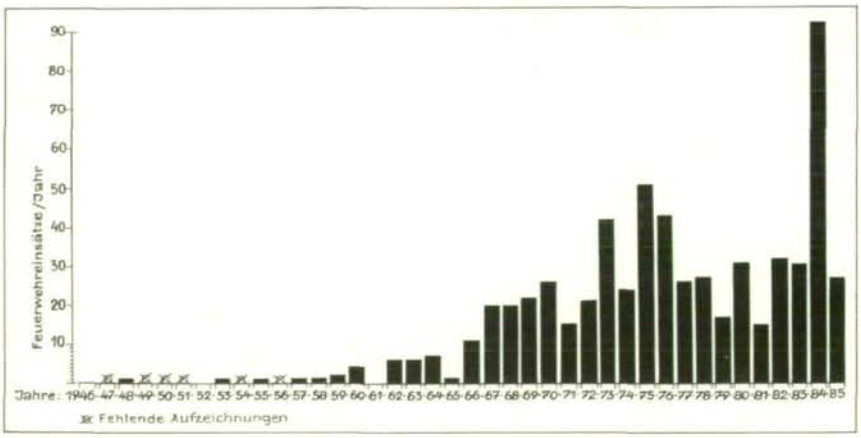


Abb. 7: Die jährliche Frequenz der Linzer Bienenschwarm-Einsätze im Zeitraum 1946 – 1985.

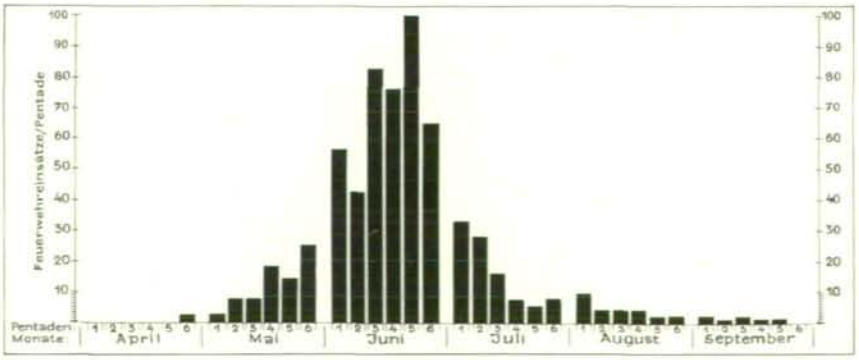


Abb. 8: Die zeitliche Verteilung der Linzer Bienenschwarm-Feuerwehreinsätze 1946 – 1985 nach Pentaden.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aus dem Vergleich der räumlichen Verteilung der Feuerwehreinsätze auf der Basis des 500 x 500 m Rasternetzes (Abb. 9) und der Bienenvölker-Verteilungskarte (Abb. 6) ergibt sich eine interessante Tatsache. Die Zahl der Einsätze ist im unmittelbaren Umfeld der Bienenstock-Standorte gering, da die Imker die Schwärme durch Meldungen der Nachbarn und Direktbeobachtung in über 90 % aller Fälle selbst einfangen können.

Mit dem Vordringen der Bienenschwärme in die angrenzenden Mehrgeschoßbauzonen (z. B. Bindermichl, Neue Heimat) bzw. in das Stadtzentrum steigt die Zahl der Feuerwehreinsätze. Den Bewohnern der dicht besiedelten Gebiete sind oft keine Imker (zwecks Einfangen der Schwärme) bekannt und die Standorte (große Gebäudehöhe) entziehen sich oft dem direkten Zugriff.

Abb. 10: Rund zwei Drittel aller „Bienenschwärme" setzen sich in der Vegetation fest. Foto: F. Weilharter

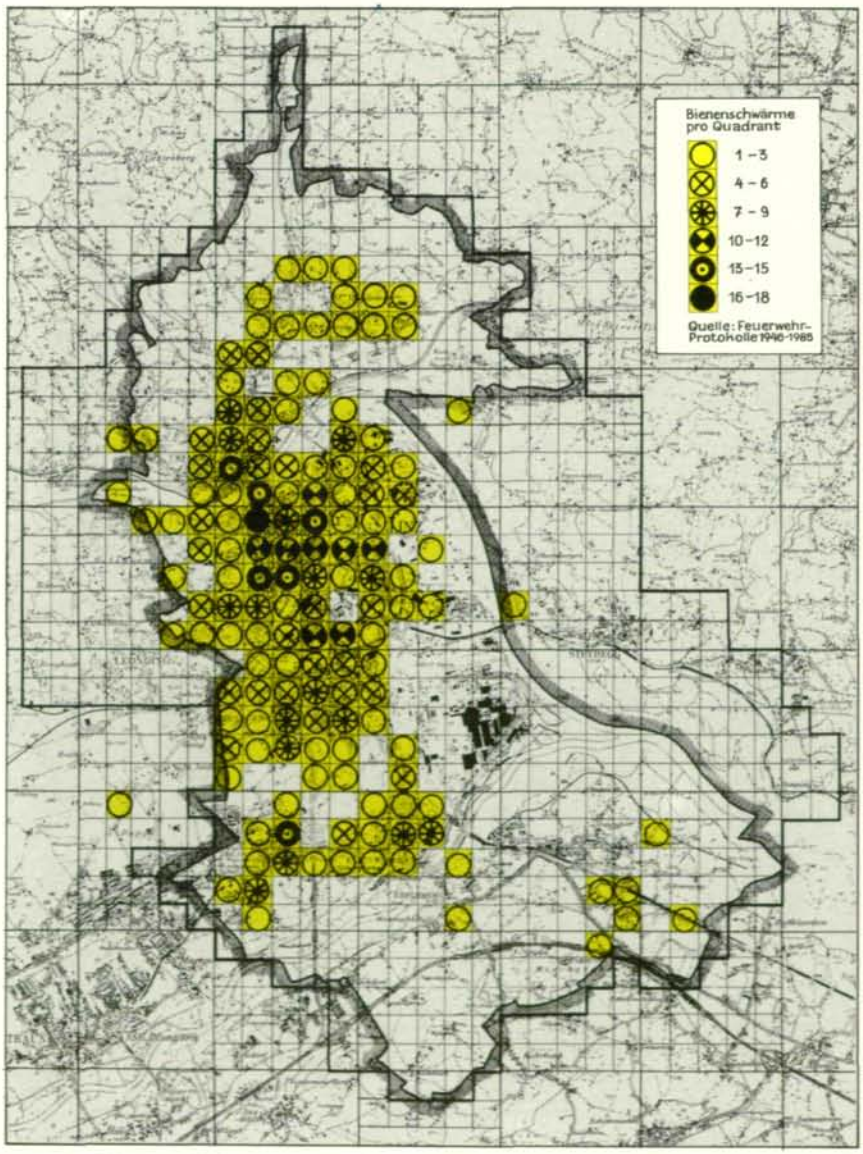


Abb. 9: Die räumliche Verteilung der Linzer Bienenschwarm-Feuerwehreinsätze im Zeitraum 1946 – 1985.

in den Kriegs- bzw. Nachkriegsjahren. Lediglich in den Jahren 1960 – 1965 sank die Mitgliederzahl auf 25 bzw. 20 Imker ab.

In einem Versammlungsbericht vom 19. Mai 1935 wird berichtet, daß man bei dieser Sitzung fünf Minuten lang der Ermordung des damaligen Bundeskanzlers Dr. Dollfuß gedachte, da dieser zu Lebzeiten ein begeisterter Imker war. Als Mitgliedsbeitrag wurden damals vier Schilling eingehoben, wovon drei Schilling an den Landesverband abgeliefert werden mußten. Mitglieder, die ihren Mitgliedsbeitrag nicht zahlen wollten oder konnten, wurden so lange aus dem Verein ausgeschlosen, bis sie ihren Beitrag gezahlt hatten.

Interessant ist auch, daß die Zahl der Imker praktisch gleich blieb, aber die Zahl der **Bienenvölker** jedoch ständig zunahm: 1960 hatten 24 Mitglieder 173 Völker, 1965 20 Mitglieder 211 Völker, 1985 30 Mitglieder 374 Völker.

Auch die **Industrieeinflüsse** haben die **Imkerei verändert.** So sind heute Imker südlich des Pfenningberges gezwungen, in bessere Trachtgebiete zu **wandern,** weil der Wald bereits so geschädigt ist, daß eine bessere Honigernte nicht mehr erwartet werden kann.

Besonders gute **Honigjahre** waren 1929, 1959 und 1964! 1959 konnte man eine wöchentliche Zunahme von mehr als 10 kg Honig pro Bienenvolk verzeichnen. Die schlechtesten Honigjahre waren 1966 und 1985!

Die **Vereinsabende** werden immer gut besucht, es werden an diesen Abenden die Imker von Wanderlehrern und vom Gesundheitswart über die Behandlung der Völker usw. informiert.

Ortsgruppe Puchenau

A. Peyrl

Die Ortsgruppe wurde am **24. April 1910** unter dem Gründungsobmann, dem Mühlenbesitzer Johann Kaindleinsberger **gegründet.** Die Ortsgruppe zählte damals wie heute 23 Mitglieder, die sich aus allen Berufsgruppen zusammensetzten.

In der Zeit des **ersten Weltkrieges** mußten vor allem die ungeschulten Imkerfrauen die Bienen betreuen. Aufgrund der mangelnden Schulung fielen damals viele Völker aus und zusätzlich gab es Probleme mit der Beschaffung des Futterzuckers. Als die Ernährung der Bevölkerung kritisch wurde, verpflichtete man auch die Imker zur Ablieferung von Honig und Bienenwachs.

Die **Wirtschaftskrise** in den **zwanziger**

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Jahren bewirkte eine ungeheure Inflation. So erreichte z. B. der Futterzuckerpreis im Jahre 1923 die astronomische Zahl von 11.500 Kronen pro Kilo. Die Ortsgruppe Puchenau zahlte im Mai 1923 Zuckergeld in der Höhe von 1,1 Millionen Kronen im voraus und mußte durch die rasche Geldentwertung nach drei Monaten eine ebenso hohe Summe aufzahlen, um die Bestellung einlösen zu können.

Im Anschluß daran stieg die Mitgliederzahl auf 33 und die Ortsgruppe entfaltete ein umfangreiches Vereinsleben.

Als **1938** der Anschluß an Deutschland erfolgte, wurde der Landesverband damals mit 12.650 Mitgliedern aufgelöst und die bisherigen Ortsvereine hießen nun Ortsfachgruppen. Mittels eines Vierjahresplanes sollte auch in der Bienenzucht die „Erzeugungsschlacht" beginnen. Daraus wurde aber nichts, da auch die Imker zur Wehrmacht einberufen wurden.

Nach **Kriegsschluß** waren die meisten Bienenstände von Wachsmotten zerfressen oder ausgeplündert. Die Not und die Angst vor den Besatzungstruppen ließ vorerst das Vereinsleben nicht aufkommen. Die Mitgliederzahl in Puchenau konnte den früheren Stand nicht mehr erreichen. Waren es früher zumeist Landwirte, die die Bienenzucht betrieben, so verschob sich das Berufsbild auf Arbeiter und Angestellte.

Ein Landwirt hat es leichter, seinen Bienenstand auf seinem Grundstück aufzustellen. Während für die übrigen Berufsgruppen diesbezüglich eine gewisse Schwierigkeit hinsichtlich des Standortes nach dem neuen Bienenzuchtgesetz besteht. Zudem wird auch in Puchenau das Gelände zersiedelt und plötzlich steht ein Bienenstand mitten in einer Siedlung, woraus Schwierigkeiten mit den Anrainern entstehen.

Ein weiteres Problem bildet die Tracht. Durch Monokulturen und Rodungen werden die Trachtgebiete immer mehr eingeengt und die Imker zur Wanderung gezwungen.

Das Schwarm-Verbreitungsbild bringt zusätzlich auch zum Ausdruck, wie die Honigbiene sich neue Areale erschließen würde. Allerdings können unter den heutigen Trachtbedingungen Bienenvölker kaum ohne Imkerbetreuung überleben.

Rund zwei Drittel aller Bienenschwärme (Tab. 7) wurden im Freien, d. h. im Vegetationsbereich, z. B. von Gärten, Parkanlagen und Alleen geborgen, noch bevor sie geeignete Hohlräume – z. B. Baumhöhlen oder Hohlräume an Gebäuden (zusam-

Tab. 7: Aufgliederung von 474 Bienenschwarm-Standorten (Feuerwehrprotokolle 1946 – 1982) in Linz nach Örtlichkeiten.

Standort	Zahl abs.	Zahl %
Vegetation[1])	301	63,5
Baumhöhle	10	2,1
Freigelände	311	65,5
Bausubstanz	97	20,5
Dachgeschoß	17	3,6
Hohlräume[3])	15	3,1
Gebäude	119	27,2
ohne Angabe	34	7,2
zusammen	474	100,0

Anmerkungen: [1]) Bäume – Sträucher; Hecken, Gärten – [2]) Fenster, Mauern, Masten, Balkon, Holzstoß, Baugerüst, Gartenhaus – [3]) Lüftungsschacht, Rollkasten, Ventilatorkasten, Kanalschacht, Zwischendecke, Wandverkleidung.

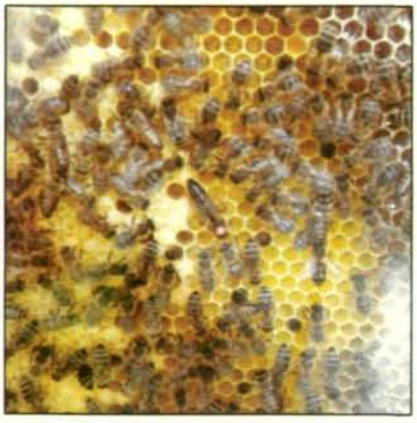


Abb. 11: Eine markierte Bienenkönigin auf der Wabe inmitten ihres „Hofstaates".

Tab.: Berufsstruktur der Puchenauer Imker (1985)

Berufsgruppe	Zahl abs.	Zahl %
Landwirt	2	7,7
Selbständiger	1	3,8
Angestellter	5	19,2
Beamter	6	23,2
Arbeiter	2	7,7
Schüler/Student/ Lehrling	5	19,2
Hausfrau	–	–
Pensionist	5	19,2
Summe	26	100,0

Tab.: Altersstruktur der Puchenauer Imker (1985)

Altersgruppe	Zahl abs.	Zahl %
bis 20	2	8
21 bis 30	5	19
31 bis 40	1	4
41 bis 50	7	27
51 bis 60	4	15
61 bis 70	3	12
> 70	4	15
Summe	26	100

Abb. 12: Kunstgriff – „Pflegevolk" (ohne Königin) zieht die 11 Arbeiterinnen-Eier (im Zuchtrahmen) aus züchterisch wertvollen Völkern zu Königinnen heran.

Abb. 13: Ein Teil des Bienenstockes mit der alten Königin vor dem „Ausschwärmen". Alle Fotos: J. Eckerstorfer

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

men nur 5 %) – annehmen konnten. Rund ein Drittel aller Bienenschwärme wurde in oder an Häusern geborgen, wobei bestimmte Bereiche wie Dachgeschoße, Kamine oder Verkleidungen am öftesten als Standort genannt wurden.

Die Feuerwehreinsätze fanden in vier Fünftel aller Fälle bei heiterem bis wolkigem Wetter und rund 20 % bei Bewölkung oder bedecktem Himmel statt. In drei Viertel aller Fälle lagen die Temperaturen über (36 % über 26 ° C) und in rund einem Viertel unter 20 ° C.

Abb. 14: Ein Bienenschwarm wird in einer Schwarmkiste eingefangen. Da beim Schwärmen das Muttervolk „geschwächt" wird, zumal die Schwärme auch einen Teil der Honigvorräte mitnehmen, versucht der Imker mit vielerlei Maßnahmen, das Schwärmen zu verhindern. Falls dies nicht gelingt, versucht er wenigstens, den abgegangenen Schwarm einzufangen.

Abb. 15: Die in Abb. 12 herangezogenen Königinnen werden in je einen „Begattungskasten" mit einem „Häferl" Arbeiterinnen „gefüllt" und zur Belegstelle (Begattung) gebracht.

Schwärmen

Das Schwärmen ist die natürliche Vermehrung der Bienenvölker. Wenn ein Volk im Mai oder Juni stark genug geworden ist, teilt es sich zunächst in zwei etwa gleich große Hälften. Da aber nur eine Königin vorhanden ist, muß gleichzeitig dafür gesorgt werden, daß jede Volkshälfte ihre eigene Königin bekommt. Vor dem Schwärmen bauen die Arbeiterinnen mehrere besonders geformte Königinnenzellen, in denen die jungen Königinnen heranreifen. Wenn diese Zellen verdeckelt sind, teilt sich das Volk in einem dramatischen Vorgang: Die Hälfte der Bienen aller Alterklassen verläßt mit der alten Königin als „Schwarm" den Stock. Als Schwarmtraube sammeln sich die Bienen in der Nähe und suchen dann eine neue Wohnung für den Schwarm. Die Kundschafter, die ein geeignetes Quartier gefunden haben, melden dessen Entfernung, Richtung und Qualität mit Schwänzeltänzen wie bei der Werbung für Futterquellen.

Da nur eine – für den Schwarm lebenswichtige – Königin vorhanden ist, müssen sich mehrere konkurrierende Kundschafter auf ein einziges Quartier einigen. Das geschieht in einem geradezu „demokratischen" Verfahren: die Heftigkeit der Tänze wird von der Qualität des neuen Wohnortes bestimmt. Diejenigen Kundschafter, die eine weniger überzeugende Wohnmöglichkeit gefunden haben und zunächst für diese werben, inspizieren „zum Vergleich" auch die Quartiere, für die von anderen Kundschaftern heftiger geworben wird. Allmählich lassen sich alle Kundschafter vom „besten Vorschlag" überzeugen und schließen sich diesem an.

Im zurückgebliebenen Restvolk schlüpft inzwischen die erste junge Königin, die nach erfolgreichem Hochzeitsflug mit der Eiablage beginnt und das Volk „übernimmt". Vorher sticht sie alle anderen jungen Königinnen in ihren Zellen ab. Zwischen den Königinnen findet eine Art Wechselgesang statt, das „Tüten" und „Quaken".

Wenn das Restvolk nach dem Abgang des ersten Schwarms noch immer sehr stark ist, kann es sich nochmals teilen und einen Nachschwarm abgeben. In diesem Fall schützen die Arbeiterinnen eine (oder mehrere) der jungen Königinnen in ihren Zellen davor, von ihrer zuerst geschlüpften Schwester abgestochen zu werden. Diese Erstgeborene zieht mit dem Nachschwarm aus. Die nächste schlüpfende Königin übernimmt das Volk und tötet ihre möglichen Rivalinnen (falls die Arbeiterinnen dies nicht verhindern, damit ein dritter oder vierter Nachschwarm das Volk verlassen kann).

Abschlußgedanken

Der vorliegende Bericht gibt nur in groben Umrissen die Gesamtsituation der Imkerei in der Linzer Stadtlandschaft wieder. Es liegt noch ein weites Feld für die Forschung und Naturschutzpraxis brach, worauf in einigen Punkten nachfolgend hingewiesen sei:

- Eine Untersuchung über die Entwicklung der Varroa-Seuche in der Linzer Stadtlandschaft wäre aufgrund der vorhandenen Kartenunterlagen und der guten Zusammenarbeitsbasis der vier Ortsobmänner einzuleiten, um die Ausbreitung, den zeitlichen Verlauf und den Erfolg der Gegenmaßnahmen nachvollziehen zu können.
- Durchführung eines Projektes, das den Einsatz der Bienen als Bioindikatoren, d. h. als Umweltgüteanzeiger im Hinblick auf die Entwicklung verschiedener Umweltbelastungskomponenten (z. B. Radioaktivität, Schwermetalle) vorsieht.
- Aufbau eines fixen Probestellennetzes, um z. B. über Honiganalysen die nahrungs-ökologischen Wechselbeziehungen zwischen Trachtangebot und Bienenstock-Standorten unter Großstadtbedingungen kleinräumig herauszuarbeiten.
- Teilnahme an der von der Naturkundlichen Station verfolgten raumwirksamen Langzeitstrategie unter dem Motto „Mehr Natur im Großstadtraum" bzw. „Naturschutz vor der eigenen Haustür" durch die Schaffung von z. B. „Lebensräumen aus zweiter Hand" (z. B. Wildwiesen, Heckenzüge), wo immer das möglich ist (z. B. Schulgelände, Hausgarten). Die Erweiterung des Nahrungsangebotes würde u. a. gleichermaßen der Imkerei und der Wildbienenfauna zugute kommen.

Literatur:

PFITZNER, G., 1983: Das Verbreitungsbild der Hornisse (*Vespa crabro*) in der Linzer Stadtlandschaft. ÖKO·L **5**/3, S. 3 – 9, Linz.

KÖLLERSBERGER, S., 1977: Linz – die bienenreichste Stadt Europas. In: Linz aktiv, Folge 62, S. 41 – 46, Linz.

RADMAYR, M., 1985: Honiggeschwader mit 120 Millionen Bienen. In: Lebendiges Linz, 8. Jg., H. 45, S. 12 – 13, Linz.

MEUSBURGER, P., 1980: Beiträge zur Geographie des Bildungs- und Qualifikationswesens. Innsbrucker Geographische Schriften, Bd. 7, Innsbruck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 1986_2_3

Autor(en)/Author(s): Pfitzner Gerhard

Artikel/Article: Biogeographische Aspekte der Bienenhaltung in der Linzer Stadtlandschaft 16-27