

Das Verbreitungsbild der Hornisse (*Vespa crabro*) in der Linzer Stadtlandschaft

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

Ein Projekt des von der Naturkundlichen Station der Stadt Linz langfristig verfolgten Wildtierschutzkonzeptes befaßt sich mit der Realisierung eines Hornissen-Schutzprogrammes.

Die Feststellungen über die bestandsbedrohende Situation der Hornisse in der BRD (HAGEN und WALDSCHMIDT, 1982) und der Rekord-Hornisseneinsatz der Linzer Berufsfeuerwehr im Sommer/Herbst 1982 bildeten den aktuellen Anlaß, sich möglichst rasch ein realistisches Bild der tatsächlichen Bestandsituation in der Großstadt Linz – als Grundlage für die Erstellung eines spezifischen Schutzprogramms – zu verschaffen.



Abb. 1: Eine Hornisse verarbeitet ein erbeutetes Insekt zu einem „Fleischpaket“ zur Versorgung der Brut.
Foto: G. Fidler

Material und Methodik

Feldbeobachtungen

In den Brutperioden (Anfang Mai – Anfang Juli) der Jahre 1981, 1982 und 1983 führte die Naturkundliche Station der Stadt Linz ein „Raster-Vogelkartierungsprogramm“ als Voraussetzung für die Erstellung einer ornitho-ökologischen Bewertungsgrundlage der Linzer Großstadtlandschaft durch.

Im Rahmen dieses Projektes wurden in über 800 Rasterfeldern von 500 × 500 m Seitenlänge, im Zuge je zwei halbstündiger Begehungen, auch die überwinterten Hornissenköniginnen notiert. Die durch die vielfältigen Funktionen der nestgründenden Königin, wie Neststandort- und Nistmaterialsuche, Waben- und Hüllbau, Nahrungserwerb und Larvenversorgung, bedingte hohe Flugaktivität deckte sich weitestgehend mit dem für die Vogelkartierung geeigneten Zeitraum.

ÖKO-L 5/3 (1983)

Diese systematischen Feldbeobachtungen bilden eine flächendeckende Methode, um die unterschiedliche Wertigkeit der einzelnen Stadtteile als Hornissen-Lebensraum mittels Rasterfrequenzen zu ermitteln. Verbreitungslücken beruhen auf Begehungen während der kühlen Morgenstunden oder ungünstigem Flugwetter.

Feuerwehreinsätze

Als geeignete Methode zur Abgrenzung der Hornissenstock-Verbreitungsschwerpunkte im unmittelbaren Siedlungsbereich erwies sich die Auswertung der Einsatzprotokolle (1946 – 1982) der Linzer Berufsfeuerwehr. Die Neststandorte wurden auf einen Hausnummernplan (Punktekarte) übertragen und anschließend dem entsprechenden 500 × 500 m Rasterfeld zugeordnet.

An dieser Stelle gilt es Herrn OAR E. Puffer vom Archiv der Stadt Linz und Herrn Branddirektor

Dipl.-Ing. H. Blaschke für die Einsichtnahme in die Archivunterlagen zu danken.

Mitteilungen

Um das Linzer Verbreitungsbild zu ergänzen und gleichzeitig die Verbreitung in Oberösterreich in den Grundzügen zu erfassen, wurden drei Aufrufe, mit der Bitte um Mitteilungen über die Standorte von Hornissenstöcken des Jahres 1982, veröffentlicht.

Eine einstündige ORF-Rundfunksendung diente, unter Mitwirkung von Prim. Dr. R. Schintl (Allergiefachmann), des Linzer Branddirektors Dipl.-Ing. H. Blaschke (Feuerwehreinsatz) und des Verfassers (Artenschutz) dazu, telefonische Höreranfragen direkt zu beantworten.

In der Wochenendausgabe der auf-lagenstärksten Tageszeitung des Bundeslandes, der „Oberösterreichischen-Nachrichten“, wurde ein auf dem ÖKO-L-Bericht von HAGEN und WALDSCHMIDT (1982) beruhender Report veröffentlicht.

Im ÖKO-L-Heft 2/83 wurde im Anschluß an den Beitrag von HAGEN und WALDSCHMIDT um Lesermeldungen gebeten.

Aufgrund der landesweiten gleichmäßigen Streuung aller drei Medien (ORF, OÖN und ÖKO-L) und der berechtigten Annahme, daß aus den einzelnen Landesteilen, entsprechend den lokalen Siedlungsdichten, mit unterschiedlich vielen Meldungen zu rechnen sei, konnte – auch bei geringer Beteiligung – zumindest mit der Erstellung einer, wenn auch lückenhaften, Verbreitungskarte gerechnet werden.

Das Linzer Verbreitungsbild

Das Verbreitungsbild in der Großstadt Linz beruht auf der Kombination der räumlich genau festgelegten Feuerwehr-Hornisseneinsatzorte (1946 – 1982) und den Feldbeobachtungen flugaktiver, überwinteter Königinnen der Frühjahrjahre 1981 – 1983.

Zunächst fällt auf, daß es nur in wenigen Rasterfeldern zur Deckung

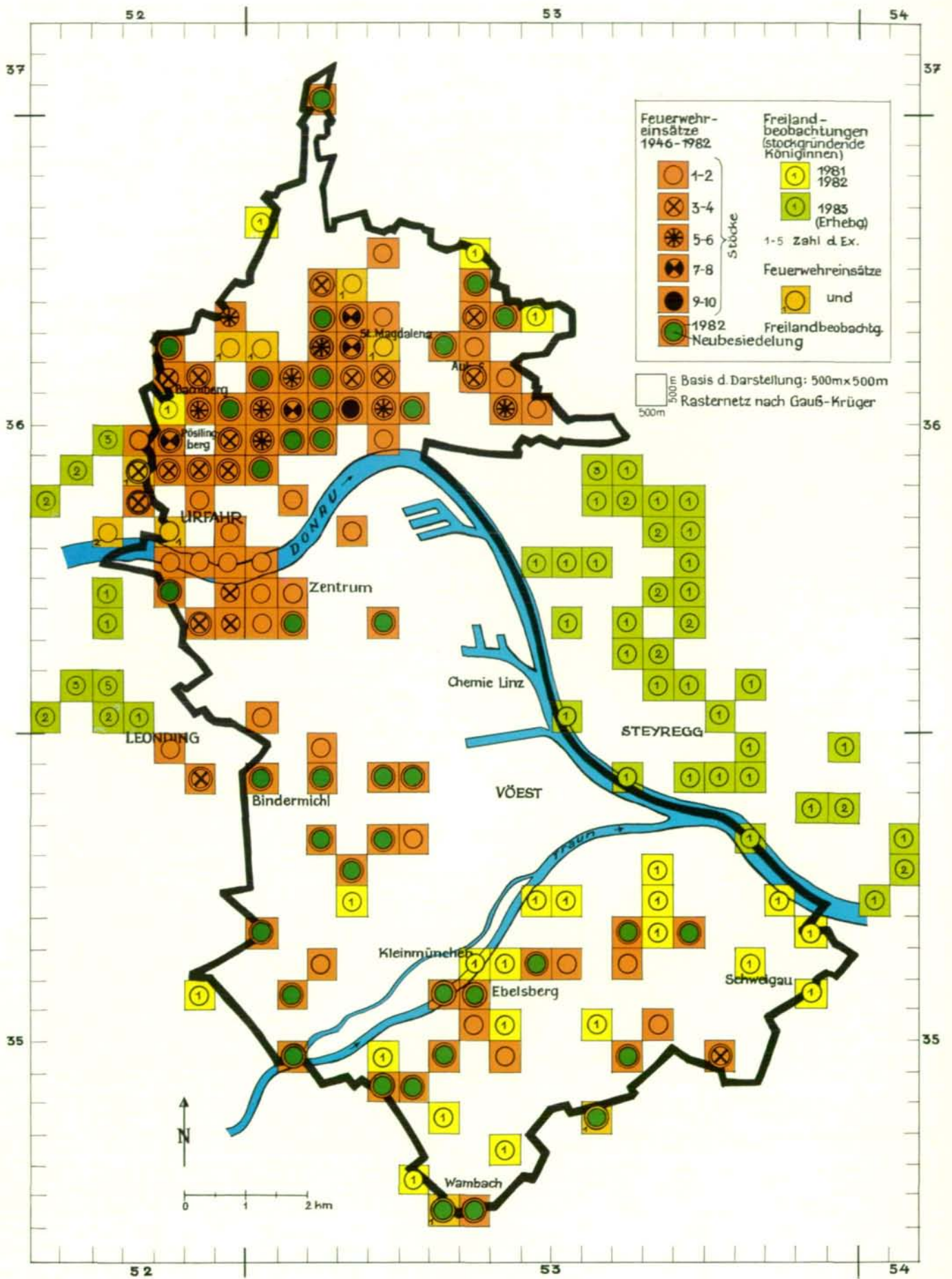


Abb. 2: Das Hornissen-Verbreitungsbild der Linzer Großstadtlandschaft.

der von der Feuerwehr im Siedlungsbereich festgestellten Stöcke mit Beobachtungen von Königinnen kommt. Dies ist als deutlicher Hinweis zu werten, daß nur in geeigneten Lebensräumen, mit entsprechend hoher Siedlungsdichte, mit höherer Wahrscheinlichkeit alljährlich überwinterte Königinnen festzustellen sind. Diese Gebiete liegen daher ausschließlich außerhalb der dichten Siedlungsgebiete.

Siedlungsgebiet

Im Gegensatz zu den schwer nachweisbaren Stockstandorten im freien Umland (z. B. Wald) werden die im Siedlungsbereich lokalisierten Stöcke – insbesondere bei optimaler Entwicklung wie 1982 – sofort entdeckt.

Die Stöcke werden nach Möglichkeit in siedlungsfreien, klimatisch begünstigten, nahrungs- und großhöhlenreichen Gebieten angelegt. Stockgründungen im Siedlungsgebiet sind daher stets als Ausdruck von Höhlenmangel und Siedlungsdruck im Sinne eines Ausweichens von optimalen in suboptimale Bereiche zu werten.

Jene Siedlungsbereiche mit den offensichtlich günstigsten Bedingungen für eine dauernde bzw. vorübergehende Ansiedlung treten nördlich der Donau deutlich in Erscheinung. Dieser Schwerpunkttraum zeigt ein kleinklimatisch abhängiges, fein differenziertes Verbreitungsmuster. Die voll südorientierten Siedlungen (Einfamilienhausgebiete) weisen doppelt so hohe Feuerwehr-Einsatzwerte auf als die südwestlich bzw. östlich orientierten Wohngebiete. Auffallend tritt eine etwa dem Verlauf des Haselgrabens folgende Zone stärkster Feuerwehreinsätze in Erscheinung. Dieser Umstand kommt auch in der Nord-Süd-, über die Donau hinweg verlaufenden Talfurche bzw. -senke im Umkreis der Schießstattstraße (Puchenau) – Holzheim/Alharting (Leonding) durch die hohe Zahl der im Frühjahr 1983 festgestellten Königinnen pro Quadrant im Vergleich zu dem NW – SE streichenden Höhen des Pfenningberges zum Ausdruck.

Die offensichtliche Bevorzugung kleinklimatisch begünstigter Mostobstgärten und Einfamilienhausgebiete wird auch aus dem Vergleich der Verbreitungskarte mit der bioklimatisch-phänologischen Bewertungskarte des Linzer Stadtgebietes (ROLLER, 1966) ersichtlich. Deckt sich doch der Schwerpunkt der auf ÖKO-L 5/3 (1983)



Abb. 3: Eine Baumhöhle im Stamm eines Apfelbaumes als Standort eines Hornissenstockes. Foto: J. Eder



Abb. 4: Das Dachgebälk im Giebelraum zählt zu den bevorzugten Stockstandorten. Foto: J. Eder

Linzer Stadtgebiet festgestellten Hornissenstöcke nahezu mit der Zone der frühesten Schneeglöckchenblüte (bis 24. Februar).

Gegen die donauwärts gelegenen, dicht verbauten Urfahrer Siedlungsgebiete sinkt die Siedlungsdichte rasch auf das geringe Niveau der Siedlungsgebiete im Bereich der westlichen Stadtberge (Villen), des BinderMichls, Keferfeldes und Spalderhofes (Einfamilienhäuser) und südlich der Traun (Einfamilienhäuser, dörfliche Siedlungen) ab.

Die Innenstadt, die hochhaus- und wohnblockgeprägten dicht verbauten und besiedelten Stadtteile sowie die Bahn-, Gewerbe- und Industrieareale (VOEST und Chemie Linz) sind hornissenfrei. Trotz klimatischer Begünstigung fehlt einfach das Höhlenangebot.

Neststandorte

Die tabellarische Zusammenstellung der 232 aus den Feuerwehrprotokollen ermittelten, nach Örtlichkeitsgruppen zusammengefaßten Nest-

standorte gibt einen Einblick in die Nistplatzwahl im Siedlungsbereich.

Tab. 1: Aufgliederung von 232¹⁾ Stockfeststellungen (1946 bis 1982) nach Neststandorttypen

Standorte	Zahl	
	absolut	%
Bäume ²⁾	50	21,5
Erdboden ³⁾	6	2,6
Dachgeschoß ⁴⁾	94	40,5
Gebäude ⁵⁾	42	18,2
Bauelemente ⁶⁾	30	12,9
Kästen ⁷⁾	10	4,3
Zusammen	232	100,0

Anmerkungen:

¹⁾ Zusätzliche 7 Einsatzprotokolle enthielten keine Standortangaben

²⁾ Baum, hohler Baum

³⁾ Erdhöhle, Wiese, Komposthaufen . . .

⁴⁾ Dachboden, Dach, Kamin . . .

⁵⁾ Gartenhaus, Holzhaus, Bauhütte, Wartehaus, Garage, Trafostation, Hühnerstall, Heustadel, Wohnräume . . .

⁶⁾ Verkleidungen, Zwischendecken, Belüftungsschacht, Fenster, Mauerspalt, Gesimse . . .

⁷⁾ Nistkästen, Briefkästen, Zählerkästen

In rund einem Viertel aller Fälle wurden natürliche Hohlräume wie Baum- und Erdhöhlen angenommen. 75 Prozent waren allerdings in Hohlräumen in und an Gebäuden angelegt. Das natürliche Höhlenpotential ist im Siedlungsraum nur in sehr geringem Ausmaß vorhanden. So führten z. B. die Rodungen alter Mostobstbaumbestände zu einer starken Reduktion des Baumhöhlenangebotes.

Mehr als die Hälfte aller Gebäude- und Neststandorte sind unter dem Begriff „Dachgeschoß“, der klimatisch günstigsten Räumlichkeit jedes Gebäudes, zusammengefaßt. In diesen liegt wiederum der bevorzugteste Standort unter dem Giebel. Unter den Begriff „Häuser“ fallen zahlreiche kleinere bzw. Nebengebäude (Gartenhäuser, Bauhütten, Hühnerställe, Heustadel . . .), die sich durch einen hohen Holzanteil auszeichnen. Kleinräumige Höhlungen hinter Verschalungen, Verkleidungen, Zwischendecken usw. stellen rund ein Zehntel des Nistplatzangebotes. Dazu kommen noch verschiedene „Kästen“, wozu auch die gerne angenommenen Meisennistkästen zählen.

Freies Umland

Ein nahezu geschlossenes natürliches Verbreitungsgebiet mit hohen Sied-

lungsdichten zieht sich, aufgrund der halbquantitativen Befunde aus den Feldbeobachtungen (Königinnen) und der relativen Stockdichten im Siedlungsbereich, halbbogenförmig entlang der südexponierten Hangbereiche des Linzer Beckens. Diese bieten für die Stockentwicklung optimale klimatische Voraussetzungen. Dazu kommt ein reiches Naturhöhlen- und Nahrungsangebot (z. B. Schwarzspecht) in den großteils mit Laubmischwald (z. B. Rotbuche) bestockten Schluchtwäldern, den mit Altholzinseln durchsetzten Feldgehölzen und Villengärten und den in den Wiesengürtel eingebetteten Mostobstgärten.

Dieser „Hornissengürtel“ folgt in etwa der Linie Luftenberg – Pfenningberg – Katzbach – St. Magdalena – Gründberg – Bachtal – Puchenau – Donau – Freinberg/Römerberg bzw. Holzheim – Alharting (Leonding).

Ein zweiter natürlicher Verbreitungsschwerpunkt, allerdings mit geringerer Siedlungsdichte, liegt in den Donau- bzw. Traunauen. Als Folge großflächiger Rodungen für die Schottergewinnung, einer intensiven Durchforstung und Umwandlung in Pappel-Monokulturen liegt ein offensichtlicher Großhöhlenmangel vor. Diese Annahme einer für die Hornissen verminderten Lebensraumqualität bestätigt der Frequenzvergleich (Zahl der Königinnen/Rasterfeld) der Feldbeobachtungen des Frühjahres 1983 mit den außerhalb der Steyregger Donauauen liegenden Gebiete im Bereich des Luften- und Pfenningberges und von Puchenau – Holzheim und den in den Auengebieten (Donau – Traun) gleich niedrig liegenden Rasterwerten der Normal-Frühjahre 1981 und 1982.

Das optimale Königinnen-Frühjahr 1983 kommt daher auch in den Steyregger Donauauwerten (durchwegs nur 1 Königin/Quadrant) nicht zum Ausdruck, während im Bereich des Pfenning- und Luftenberges und von Puchenau – Holzheim zahlreiche Quadranten mit zwei, ja sogar bis zu 5 Königinnen pro Quadrant zu beobachten waren. Im Normalfrühling 1982 war hingegen in allen Gebieten jeweils nur 1 Königin/Quadrant nachweisbar.

Ein kleiner Verbreitungsschwerpunkt liegt noch an der südwestlichen Stadtgrenze im N – S verlaufenden Talzug des Wambaches mit seinen altbaumbestandenen Ufersäumen und Laubmischwäldchen.

Populationsdynamische Aspekte

Bestandsschwankungen

Die zeitliche Verteilung der Feuerwehreinsätze auf die einzelnen Jahre des Zeitraumes 1946 – 1982 (Abb. 5) zeigt bis zum Jahre 1973 – mit Ausnahme der Jahre 1963/64 – nur eine geringe Einsatzfrequenz. Die Jahre 1974 – 1981 kennzeichnet ein leichter Frequenzanstieg mit einem vollkommen aus der Norm fallenden Jahr 1982.

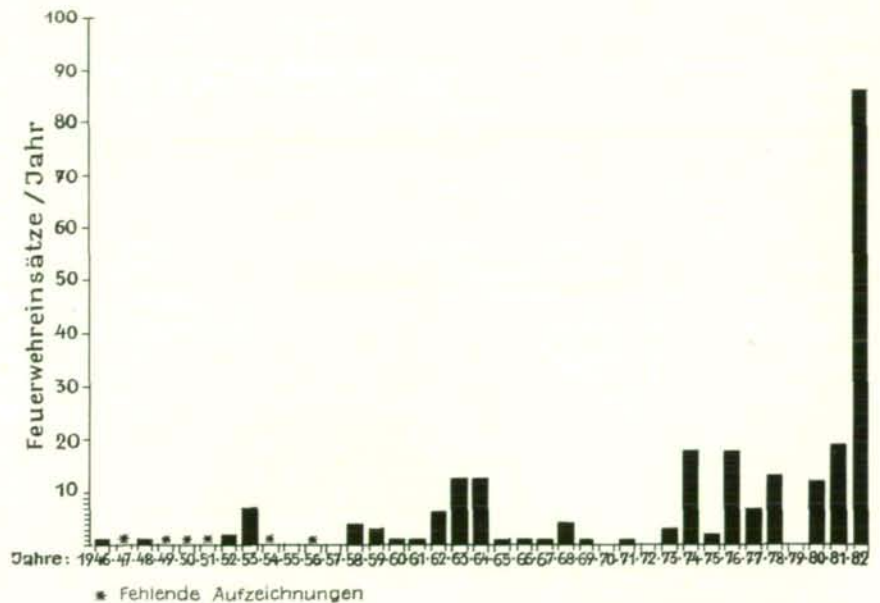


Abb. 5: Die jährliche Frequenz der Linzer Feuerwehreinsätze im Zeitraum 1946 – 1982.

Die Zahl der Feuerwehreinsätze/Jahr spiegelt die jährlichen Bestandsschwankungen der Hornissenpopulationen wider. Diese stehen mit dem Witterungsverlauf in den für den Stockaufbau entscheidenden Phasen in engem Zusammenhang. Im Frühjahr 1982 war der Bestand überwinterter Königinnen sicherlich nicht höher als in den Vorjahren. Der

außerordentlich günstige Witterungsverlauf vom Frühjahr bis in den Spätsommer bewirkte offensichtlich nur geringe Verluste an Königinnen und eine optimale Stockentwicklung.

Die hohe Überlebensquote überwinterter Königinnen mußte aufgrund des Höhlenmangels und des Territorialverhaltens, zumindest vorübergehend, zu Arealausdehnungen in suboptimale Bereiche führen.

1982 fielen in Oberösterreich nur 70

– 90 Prozent der langjährigen Durchschnittsniederschlagsmenge. Die für die Hornissenentwicklung wichtigen Monate Juli und August waren gegenüber dem langjährigen Durchschnitt sehr warm und trocken. Das Klimadiagramm (Abb. 6) macht die klimatische Sonderstellung dieses Jahres gegenüber den Vorjahren deutlich.

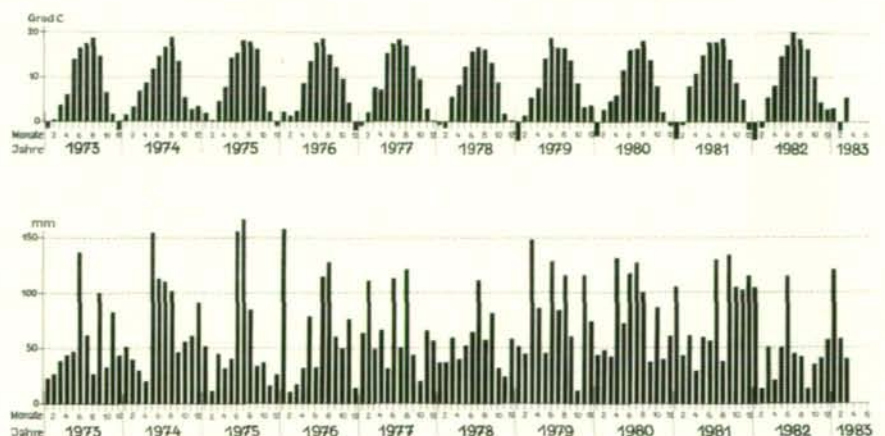


Abb. 6: Der Verlauf der Monatsmittel von Niederschlag und Temperatur für Linz im Zeitraum 1973 – 1983 (Statist. Jb. d. Stadt Linz).

Das Linzer Verbreitungsgebiet spiegelt in allen Stadtteilen eindrucksvoll diesen populationsdynamischen Vorgang der Arealerweiterung wider.

Erstmals seit 1946 treten gleichzeitig Hornissenstöcke an vielen bisher durch keine Feuerwehreinsätze belegten Stellen im Stadtgebiet auf. Besonders fällt der aus westlicher Richtung (Doppl-Leonding) bis in den Raum Spallerhof gerichtete Vorstoß auf. Ein ähnliches Vordringen stadteinwärts – um rund 500 m auf breiter Front – ist in den Urfahrner Siedlungsgebieten zu verzeichnen. Selbst im jahrzehntelang hornissenfreien Stadtzentrum erfolgte 1982 ein Feuerwehreinsatz. Auch südlich der Traun tritt dieser Vorgang, z. B. in den den Traunauen nahegelegenen Einfamilienhausgebieten, deutlich in Erscheinung.

Siedlungsdichte

Das Hornissenjahr 1982 stellt möglicherweise nur einen vorübergehenden, extrem populationsdynamischen Pendelausschlag dar, der gleichzeitig zur Anhebung der Siedlungsdichten und Arealausweitungen führte. Bleibt abzuwarten, wie die Entwicklung 1983 weiterverläuft, zumal als Folge des optimalen Vorjahres im Frühjahr 1983 zwei- bis dreimal soviel überwinterte Königinnen wie in den Vorjahren festzustellen waren.



Abb. 7: Dieser am 28. August 1980 vergaste und der NaSt zur Verfügung gestellte Normalstock nimmt sich bescheiden aus im Verhältnis zu den überdimensionalen Stockbauten des Jahres 1982.

Foto: K. Felice

ÖKO-L 5/3 (1983)

GUSENLEITNER (1983) nimmt, vorsichtig geschätzt, eine durchschnittliche Siedlungsdichte von 1 Stock / 1 Quadratkilometer an. Daß dieser Wert selbst in Siedlungsbereichen mit an sich geringer Siedlungsdichte überschritten werden kann, zeigt das Bild der Feuerwehreinsätze des Jahres 1982 im Linzer Stadtgebiet, wo stellenweise mindestens 4 Stöcke / Quadratkilometer zu verzeichnen waren. Daß dieser Wert in den optimalen Verbreitungsschwerpunkten bei weitem höher liegen dürfte, wird auch durch die hohen Königinnen-Rasterfrequenzen des Frühjahres 1983 in Puchenau-Holzheim angedeutet. Auch die Hinweise von HAGEN und WALDSCHMIDT (1982) bei Neu- und Wiederbesiedlungen einen



Abb. 8: Dieser Stock (1982) zeigt bereits Überbauungserscheinungen. Standort: Stieleiche in der Gemeinde Rutzenham.

Foto: J. Eder

Nistkastenabstand von mindestens 100 Metern zu halten, sprechen für mögliche höhere Siedlungsdichten. Einige Mitteilungen des Jahres 1982 bestätigen diese Möglichkeit. So berichtet Herr Josef Schauer, Landwirt aus St. Marienkirchen a. d. Polsenz, er habe in den letzten Jahrzehnten auf seinen gesamten Grundstücken nur 1 bis 3 Hornissenstöcke / Jahr verzeichnen können. 1982 seien jedoch allein im Umkreis von zirka 250 Metern sechs Hornissenstöcke festgestellt worden. Ähnliche Verhältnisse meldet auch Frau Margit Winetzhammer aus Pichl bei Wels. Laut den Aussagen ihrer Söhne konnten nur im Umkreis von 300 bis 400 Metern zwölf Hornissenstöcke ermittelt werden. Genaue Sied-



Abb. 9: Dieser Stock dokumentiert die überdimensionalen Wachstumsverhältnisse des Jahres 1982. Standort: Auwald der Hagenauer Bucht (Braunau/Inn).

Foto: G. Erlinger

lungsdichte-Untersuchungen stehen leider noch aus.

Jahresaktivität

Das Hornissen-Flugdiagramm 1980 (Abb. 10) beruht auf den Aufzeichnungen von Frau Helga Nußbauer (Leonding) im Rahmen des vom Verfasser entwickelten Beobachtungsprogrammes „Tierbestandsaufnahme im eigenen Wohngebiet“. Der Beobachtungsraum liegt in einem für die Hornisse günstigen Gebiet: südexponiertes, aufgelockertes Einfamilienhausgebiet inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen mit alten Mostobstbaumbeständen und Laubmischwäldern.

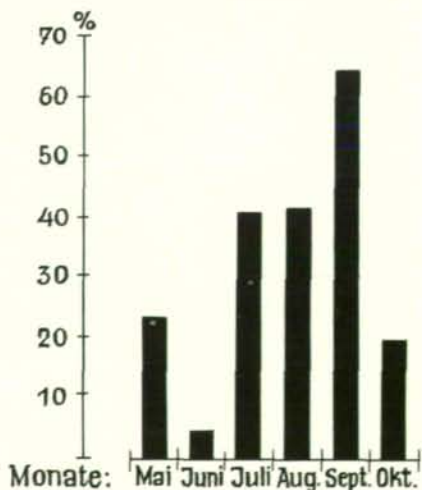


Abb. 10: Die Jahresflugaktivität 1980 im Bereich von Holzheim (Leonding).

Die Aktivitätsphase überwinterter Jungköniginnen von Mitte Mai bis Anfang Juli tritt ebenso in Erscheinung wie der allmähliche Stockaufbau im Laufe des Sommers (Flugzeit der Arbeiterinnen), der Entwicklungshöhepunkt Ende August/Anfang September und das Absterben des Stockes bis Ende Oktober.

Parallel mit der Stockentwicklung, d. h. mit einer zunehmenden Flugaktivität als Folge der rasch zunehmenden

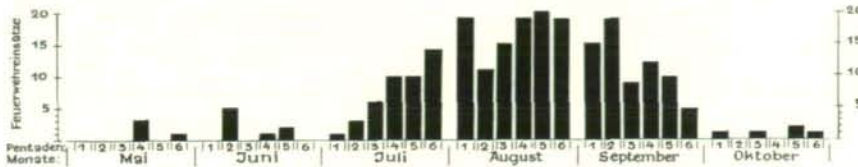


Abb. 11: Die zeitliche Verteilung der Feuerwehreinsätze 1946 - 1982 nach Pentaden.

Das oberösterreichische Verbreitungsbild

Das vorliegende Verbreitungsbild der Hornisse in Oberösterreich beruht auf der Bekanntgabe von Hornissenstöcken aufgrund verschiedener Aufrufe (siehe S. 3).

Die Mitteilungen von Herrn Johann Eder aus Schwanenstadt bilden nur einen von vielen wertvollen Hinweisen. Er führte in der Gemeinde Rutzenham (217 Einwohner, Größe 492 ha) eine Bestandsaufnahme durch. Vier Stöcke wurden festgestellt und auf der Gemeindekarte angezeichnet (Abb. 13).

den Arbeiterinnenzahl, steigt auch die Zahl der Feuerwehreinsätze (Abb. 11), die mit abnehmender Stockaktivität im Herbst wiederum absinken. Der Einsatzschwerpunkt fällt in den Zeitraum Ende August/Anfang September, in die Phase der spätsommerlichen Schönwetterperiode des „Altweibersommers“.

Über zwei Drittel aller Feuerwehreinsätze fanden bei wolkenlosem bis heiterem Wetter und Temperaturen über 16 Grad Celsius statt.



Abb. 13: Die Standorte von vier Hornissenstöcken in der Gemeinde Rutzenham.

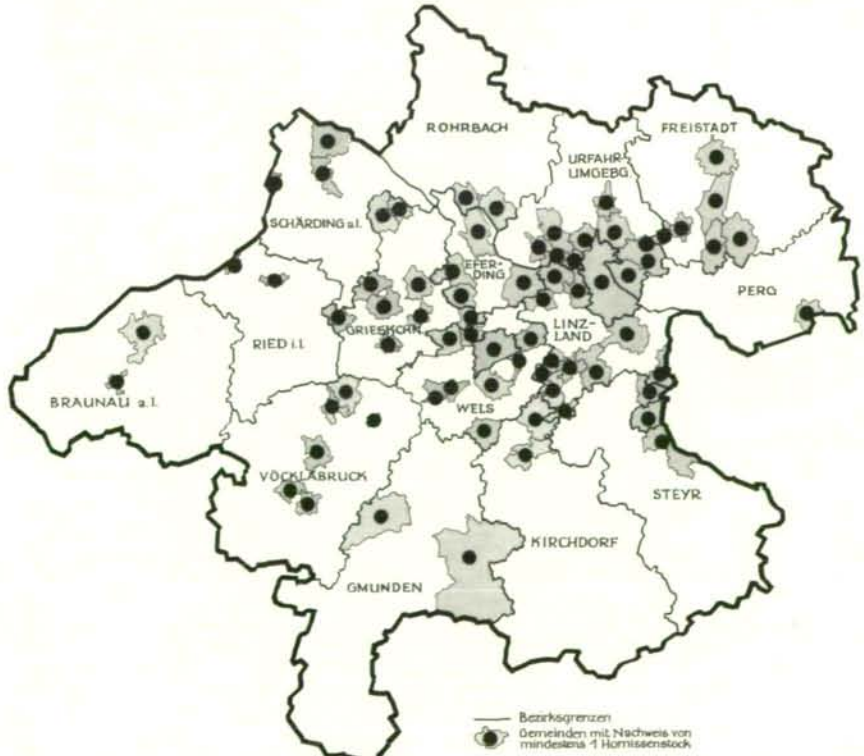


Abb. 12: Die Verbreitungsgebiete 1982 der Hornisse in Oberösterreich nach Gemeinden.

Der Vergleich der vorläufigen Verbreitungskarte mit der Karte der mittleren wahren Jahrestemperatur (1901 - 1950) in Oberösterreich (KOHL, 1958) zeigt eine weitgehende Deckung mit den von der 8-Grad-Celsius-Isotherme eingeschlossenen Arealen, die wiederum mit der Vegetationszone des sogenannten „Zwischenbezirkes“ (WERNECK, 1958) zusammenfallen.

Im wesentlichen handelt es sich um die zwei klimatisch begünstigten Zonen des östlichen Alpenvorlandes mit den Beckenlandschaften des Machlandes, von Linz und Eferding, der Traun-Enns-Platte und Welser Heide sowie der SW - NE verlaufenden Terrassenlandschaft des unteren Inns.

Dieser „Zwischenbezirk“ des Eichen- bzw. Hainbuchenwaldes gilt als letzter Durchdringungsraum des pannonischen Großraumes. Der Eichen-Hainbuchenwald bildet den ursprünglichen und vorherrschenden Laubwaldtyp dieser Stufe und stockt auf trockenen bis feuchten, nährstoffreichen Böden. Er fiel jedoch weitestgehend der Rodung zum Opfer und wurde durch Fichten-Monokulturen ersetzt. Die oberen Baum-schichten setzen sich aus Stieleiche, Hainbuche, Feldahorn, Bergulme, Sommer- und Winterlinde zusammen. Die Strauchschicht bilden u. a. Hasel, Sauerdorn, Kornelkirsche, Schlehdorn, Heckenkirsche und Waldrebe. Dazu kommen noch Areale mit Rotbuchenwald, u. a. an den Abhängen der Böhmisches Masse bzw. in den sogenannten Leitenwäldern der Terrassentäler z. B. an Traun und Kreams. In diesen trägt z. B. der Schwarzspecht wesentlich zum Grobhöhlenangebot bei.

Das noch lückige Verbreitungsbild ist, in Abhängigkeit von den klimatischen und vegetationskundlichen Gegebenheiten, als inselartiges Vorkommen, mit Ausstrahlung in suboptimale, klimatisch ungünstigere Regionen, zu bezeichnen.

Mitarbeit

Grundsätzlich ist ohne Kenntnis der Bestandessituation kein gezielter Artenschutz möglich. Wir sind daher auf Ihre Mitarbeit angewiesen. Dazu einige Möglichkeiten:

- + Meldungen von Hornissenstöcken in Form von Nestkarten sowie Beantwortung eines Fragebogens.

- + Vergleichserhebungen auf lokaler Ebene mit den in diesem Bericht aufgezeigten Methoden.
- + Systematische Befragungen von Gewährsleuten (Förster, Imker, Landwirte, Einfamilienhausbesitzer . . .) in der Gemeinde auf der Basis der Nestkarten.
- + Erarbeitung einer Hornissenverbreitungskarte im Rahmen des Unterrichtsfaches „Biologie und Umweltkunde“. Entweder verarbeitet der Biologielehrer die persönlichen Kenntnisse der Schüler oder diese führen zusätzlich Befragungen und Ermittlungen, wie in den Punkten vorher angeführt, durch.

Wie ein Artenschutzprogramm zu erstellen ist, wird, nach Einarbeitung der Daten des Jahres 1983, am Beispiel der Großstadt Linz in einem weiteren ÖKO-L-Beitrag (1984) aufgezeigt werden.

Literatur:

GUSENLEITNER, F., 1983: Das Wespen- (Hornissen-)jahr 1982. Aktuelle Berichte aus dem Oö. Landesmuseum, Nr. 30, S. 4 – 5, Linz.
 HAGEN, H. H. v. u. M. WALDSCHMIDT, 1982: Die Hornisse – Erfahrungen und Erfolge beim Schutz unserer größten sozialen Faltenwespe. ÖKO-L, 4, H. 2: 14 – 23, Linz.

JACOBS, W. u. M. RENNER, 1974: Taschenlexikon zur Biologie der Insekten. G.-Fischer-Verlag, Stuttgart.
 KOHL, H., 1958: Temperatur. Atlas von Oberösterreich, 1. Lieferung, Blatt 3, und Erläuterungsband zur 1. Lieferung, S. 17 – 23, Linz.
 ROLLER, M., 1966: Markante Abschnitte des phänologischen Jahresablaufes im Gebiet von Linz/Donau. Linzer Atlas, H. 5, Linz.
 STATISTISCHES AMT des MAGISTRATES LINZ (Hrsg.), 1973 – 1982: Statistisches Jahrbuch der Stadt Linz.
 WERNECK, H. L., 1958: Naturgesetzliche Einheiten der Pflanzendecke. Atlas von Oberösterreich, 1. Lieferung, Blatt 4, und Erläuterungsband zur 1. Lieferung, S. 24 – 36, Linz.

Beobachtungen zur Aktivität einer stockgründenden Hornissenkönigin

Fritz SCHAMBERGER
 Kopernikusstraße 14
 A-4400 Steyr

Vorbemerkungen

Aufgrund des Hornissenartikels im ÖKO-L 2/82 nahm ich im Mai 1983 die Gelegenheit wahr, die Anfangsphase der Gründung eines Hornissenstockes in einem Meisen-Nistkasten aus Holzbeton in der Loggia meiner Wohnung zu beobachten und zu dokumentieren.

Ich war mir bewußt, daß die volle Entwicklung des Stockes aus verschiedenen Gründen an Ort und Stelle nicht möglich sein konnte, die Beobachtung der Stockgründung jedoch ohne Widerspruch der Wohnungsnachbarn möglich sein mußte. Die Umsiedlung des Stockes wäre, noch vor dem Schlüpfen der Arbeiterinnen, an einen geeigneten Standort in Staning/NÖ. vorgesehen gewesen, wenn der Stock nicht durch äußere Einwirkungen vorzeitig zerstört worden wäre.

Nachfolgend stelle ich meine Beobachtungen (12. bis 22. 5. 1983), chronologisch geordnet, zusammen.

Protokolle

12. 5. 1983

20.00: Hornissenkönigin fliegt aus dem im 3. Stock unserer Wohnanlage, in unserer Loggia in ca. 2,3 m Höhe aufgehängten Holzbeton-Nistkasten (Einflugloch 32 mm, südseitig). Der Standort ist ca. 15 bis 20 m von dem steil zur Enns abfallenden Hangleitenwald (Esche, Eiche, Buche) entfernt.



Abb. 1: Die Königin fliegt ein „Holzstoffpaket“ für den Aufbau des Stockes ein.



Abb. 2: Die Königin fügt in einem Arbeitsgang ein ca. ein Zentimeter langes und zwei Millimeter hohes Stück neu an die Außenhülle an.

19. 5. 1983:

Witterung: wolkenlos, warm

16.25 – 16.27: Abflug der Königin und Rückkehr innerhalb von zwei Minuten mit einem „Holzstoffpaket“ (Abb. 1); 16.27: Verarbeitung des Nistmaterials z. T. im Wabenbereich und z. T. im Schutzhüllenbereich (Abb. 2); das Papiermaschee wird im Rückwärtsgang an die Hülle angebaut; auf Blitzlicht keine Reaktion. 16.38: Ein „Holzstoffpaket“ wird aus der Richtung des Hangleitenwaldes herangeflogen und verarbeitet; 16.47: hält sich im Bereich des Anhaftungsstieles auf dem Wabendach auf; 16.50: bewegt sich sehr aktiv auf den Waben.

22. 5. 1983

Witterung: bedeckt, 25° C.

16.15: Abflug. 16.37: Rückkehr ohne sichtbares Material; steckt den Kopf jeweils einige Sekunden in jede Wabe; zwischendurch mit Vorderbeinen Knetbewegungen bei den Mundwerkzeugen. 16.42: „wickelt“ sich auf dem Dach der Waben um den Anhaftungsstiel, so daß nur die Flügelspitzen und teilweise die Fühler von unten sichtbar sind; nach jeweils etwa acht Minuten Standortwechsel auf dem Wabendach. 17.08: inspiziert jede einzelne Wabe; kehrt nach ca. fünf Minuten wieder auf das Wabendach zurück; im Gegensatz zu den vergangenen Tagen heute oft Rückkehr ohne Baumaterial. Eine genaue Nachschau mit der Taschenlampe ergibt, daß etwa zehn Waben bereits mit Eiern bestiftet sind, die wie etwa einen Millimeter lange, schmale Reiskörner ausschauen (Abb. 3); die drei Larven haben einen Durchmesser von ca.

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: 1983

Band/Volume: [1983_3](#)

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

Artikel/Article: [Das Verbreitungsbild der Hornisse \(*Vespa crabro*\) in der Linzer Stadlandschaft 3-9](#)