



© Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. - www.ogbw.de  
Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 23: 39-55 (2007)

## Verbreitung und Arealnutzung der Halsbandsittiche (*Psittacula krameri*) in Heidelberg

Stefanie Wegener

### Zusammenfassung

Eine der auffälligsten Vogelarten in Deutschland ist der Halsbandsittich (*Psittacula krameri* Scopoli, 1769), ein leuchtend grüner Papagei mit rotem Schnabel, der ursprünglich aus Süd-asien und Afrika stammt. Gebietsfremde Halsbandsittiche, die auf Gefangenschaftsflüchtlinge zurückgehen, leben bereits seit über 30 Jahren in mehreren Städten Deutschlands. Über ihre Lebensweise in Mitteleuropa ist bisher wenig bekannt. Im Jahr 2003 wurde die Verbreitung und Arealnutzung dieser Papageienart in Heidelberg untersucht. Hier gibt es bereits seit 1972 freilebende Halsbandsittiche, die mittlerweile eine wilde Brutpopulation gebildet haben. Im Untersuchungszeitraum (Januar bis Dezember 2003) kamen die Vögel in neun der 14 Heidelberger Stadtteile vor, alle im Bereich der Rheinebene, und erreichten eine Höchstzahl von etwa 540 Individuen nach Beendigung der Brutzeit. Die Population nutzte im Jahresverlauf verschiedene Schlafplätze, zum Teil mehrere gleichzeitig. Alle Heidelberger Schlafplätze befanden sich am Fluss oder an großen Straßen. Die Lage der Schlafbäume wurde offenbar vor allem durch das Klima innerhalb der Stadt beeinflusst. Brutgebiete lagen in Heidelberg einerseits in Parks, andererseits in Wohngebieten. Neben Bäumen wurden wärmegeämmte Fassaden zum Anlegen von Bruthöhlen genutzt. Für Halsbandsittiche geeignete Nahrung ist das ganze Jahr über verfügbar und überall im Stadtgebiet vorhanden. Relativ feste Flugrouten verbinden Brutgebiete, Schlafplätze und Nahrungshabitate miteinander.

### Distribution and habitat usage of Ring-necked Parakeets (*Psittacula krameri*) in Heidelberg

The Ring-necked Parakeet (*Psittacula krameri* Scopoli, 1769), a native to South Asia and Africa, is one of the most striking birds in Germany. Naturalised populations of Ring-necked Parakeet have now been established in several German cities for approximately 30 years. Yet, their biology in Germany is as yet little known. In 2003, I studied the distribution and habitat use of this parrot species in the city of Heidelberg, south-western Germany. Here, naturalised Ring-necked Parakeets have been known since 1972. From January to December 2003, parakeets were observed in nine out of 14 districts of Heidelberg city and peaked at a total count of about 540 individuals. Throughout the year, the population used different nocturnal roosts, sometimes using several ones simultaneously. All roosts were located near the river Neckar or along major streets. Habitat use was probably affected by microclimate. Breeding areas were

Stefanie Wegener, Bleichstr. 11, 69120 Heidelberg, E-mail: wegener.st@web.de.

located in parks or in residential areas. In addition to trees, parakeets used insulated facades of buildings to construct their nest holes. Within the city, adequate food was available all year round. The birds used relatively constant flight routes that connected breeding and feeding areas and roost sites.

## 1 Einleitung

In Deutschland leben derzeit über 1100 gebietsfremde Tierarten (Neozoen), darunter 162 Vogelarten, von denen elf als etabliert gelten (Kowarik 2003). Eine davon ist der Halsbandsittich oder Kleine Alexandersittich (*Psittacula krameri* Scopoli, 1769).

Aufgrund ihrer Beliebtheit als Käfigvögel kommen Populationen wildlebender Halsbandsittiche heute fast weltweit vor. Bereits 1987 gab es freilebende Halsbandsittiche in 22 Ländern der Erde (Lever 1987). In Deutschland gehört *P. krameri* mindestens seit 1965 zur Vogelfauna (Kahl-Dunkel 2002). Im Jahr 2003 wurde der Gesamtbestand auf 3500 bis 4000 Tiere geschätzt. Damit ist dieser Vogel hierzulande der häufigste freilebende Papagei (Block & Lingenhöhl 2003, Franz & Krause 2003a).

Obwohl die Halsbandsittiche in Deutschland bereits als heimisch eingestuft werden (Bundesnaturschutzgesetz 2002), gibt es bisher nur wenige Untersuchungen über sie (*Wiesbaden*: Zingel 2000, Franz 2004; *Köln und Bonn*: Ernst 1995, Krause 2001; *Heidelberg*: Poley 1993, Braun 2004, Wegener 2004). Der vorliegende Artikel ist ein Auszug aus einer Diplomarbeit (Wegener 2004), die im Jahr 2003 durchgeführt wurde. Vorgestellt werden die Ergebnisse zur Verbreitung, Arealnutzung und Populationsgröße der in Heidelberg lebenden Halsbandsittiche.

## 2 Biologie des Halsbandsittichs

Halsbandsittiche leben in vier Unterarten sowohl in Afrika als auch in Asien und besitzen damit das größte natürliche Verbreitungsgebiet aller Papageienarten (Low 1989). Sie sind Generalisten, die mit unterschiedlichen Bedingungen zurechtkommen und als Kulturfolger sogar Großstädte besiedeln (Grimmett et al. 1999).

Halsbandsittiche leben in ihrer Heimat vor allem in Tiefländern und vermeiden Berge, Wüsten, Sumpfgebiete und dichte Wälder (Ali & Ripley 1969, Snow 1978, Benson et al. 1988, Grimmett et al. 1999). Sie sind gesellige Standvögel, die meist in kleineren Gruppen auftreten, sich aber an reichen Nahrungsquellen oder an ihren Schlafplätzen zu Hunderten oder Tausenden versammeln können. Halsbandsittiche übernachten stets an gemeinsamen Schlafplätzen. Nur brütende Elternteile und noch flugunfähige Jungtiere bleiben nachts in den Bruthöhlen (Forshaw 1978, Low 1989). Die Vögel brüten erstmals im Alter von zwei bis drei Jahren, meist in Baumhöhlen, in Indien aber auch im Mauerwerk älterer Gebäude (Roselaar & Wilson 1985). Halsbandsittiche ernähren sich überwiegend vegetarisch: Sie nehmen sowohl Samen, Früchte und Beeren als auch Nektar und Blüten vieler verschiedener Pflanzenarten zu sich (Forshaw 1978). Vor allem in Indien und Sri Lanka sind die kleinen Papageien als Ernteschädlinge in Getreidefeldern oder Plantagen gefürchtet (Arndt 1996, Luft 1994).

### 3 Gebietsbeschreibung und Methoden

Die Untersuchung fand im Jahr 2003 von Januar bis Dezember in Heidelberg statt. Die Stadt liegt im Nordwesten Baden-Württembergs, umfasst eine Fläche von 109 Quadratkilometern und hat etwa 145 000 Einwohner. Durch seine Lage am Rand des Oberrheingrabens ist Heidelberg Teil einer sehr wärmebegünstigten Region: Die Zahl der Tage mit über 10 Grad Celsius Durchschnittstemperatur liegt bei über 170, und der Frühling, gemessen am Beginn der Apfelblüte, beginnt bereits Anfang April. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 804 mm, und die Jahresmitteltemperatur liegt bei 10,6 Grad Celsius (Borcherdt 1991, Rippberger 1992, Klimadiagramm Heidelberg).

Um erste Informationen über Aufenthaltsorte von Halsbandsittichen aus allen Stadtteilen zu gewinnen, wurde mit Hilfe verschiedener Medienbeiträge (dpa, Rhein-Neckar-Zeitung, Heidelberger Stadtblatt, Stadtmagazin meier, Radio Regenbogen, Radio FFH) die Bevölkerung zur Mithilfe aufgefordert. Insgesamt gingen 144 telefonische Meldungen ein, die 176 Hinweise zu Aufenthaltsorten der Halsbandsittiche lieferten. Jeder Anrufer wurde gezielt nach bestimmten Aspekten seiner Sichtungen, wie Ort, Tageszeit, Datum, Häufigkeit der Beobachtung und Anzahl der Vögel befragt. Zusätzlich sollten die Bürger zum Halsbandsittich als neue Vogelart in der Stadt Stellung nehmen.

Die Bürgermeldungen dienten als Grundlage für eigene Beobachtungen: Das Stadtgebiet wurde besonders in Bereichen mit vielen Meldungen stichprobenartig auf Halsbandsittiche hin kontrolliert. Sichtungen der Vögel wurden mit Ort, Tageszeit und Datum notiert. Die Lage von Schlafplätzen, Brutgebieten, Orten der Nahrungsaufnahme sowie Flugrouten wurde ermittelt und zusammen mit den Ergebnissen der Bürgerbefragung sowie den weiteren Informationen in ein Geographisches Informationssystem (GIS; ArcView 3.2, Esri Inc.) eingegeben, ein Computersystem zur Speicherung, Darstellung und Auswertung raumbezogener Daten.

Populationszählungen an den Schlafplätzen fanden abends von Mitte März bis Ende Oktober in etwa wöchentlichen Abständen, morgens von Anfang April bis Ende September in zwei- bis vierwöchigen Abständen statt (zur Methode vgl. Pithon & Dytham 1999 und Franz 2004). Die Brutgebiete der Halsbandsittiche wurden von Januar bis Anfang Juli etwa einmal wöchentlich kontrolliert. Für Halsbandsittiche geeignet erscheinende Höhlen wurden kartiert, und durch wiederholtes Beobachten wurde ermittelt, welche Höhlen von Brutpaaren besetzt waren und welche Paare Bruterfolg hatten.

Zur Suche nach Gründen für die beobachtete Arealnutzung der Sittiche wurden Informationsquellen zu abiotischen Faktoren in der Stadt herangezogen: Eine Thermorasterkarte (Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg 1995) fasst vier Messfahrten durch das Stadtgebiet zusammen, die in zwei Nächten mit sommerlicher Strahlungswetterlage im Mai und Juni 1989 durchgeführt wurden. Das Stadtgebiet wurde in Raster mit 100 m Kantenlänge aufgeteilt und die Temperatur jeweils als Prozentangabe der maximalen Temperaturamplitude, also der Differenz zwischen dem wärmsten und dem kältesten Raster, dargestellt. Zwei Thermalkarten (Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim 2002) zeigen die Temperaturen in Heidelberg in einer Septembernacht kurz nach Sonnenuntergang und kurz vor Sonnenaufgang. Sie wurden durch Überfliegungen gewonnen, bei denen ein Thermalscanner die Temperatur der Landoberfläche erfasste. Eine weitere Karte stellt die Lautstärke des nächtlichen Straßenverkehrslärms in Heidelberg in Dezibel dar (Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg 1998). Ebenfalls in die Untersuchung mit einbezo-

gen wurde das Baumkataster der Stadt Heidelberg, eine digitale Datei, in der alle städtischen Bäume mit Artnamen verzeichnet sind.

## 4 Ergebnisse

### Unterarten

In Schnabelgröße und Körpergestalt ähneln die Heidelberger Sittiche den asiatischen Unterarten. Alle beobachteten Individuen hatten einen leuchtend roten Oberschnabel, der meistens eine schwarze Spitze aufwies, und einen schwarzen Unterschnabel. Dies deutet auf eine Zugehörigkeit zur südindischen Unterart *P. k. manillensis* hin (Arndt 1996).

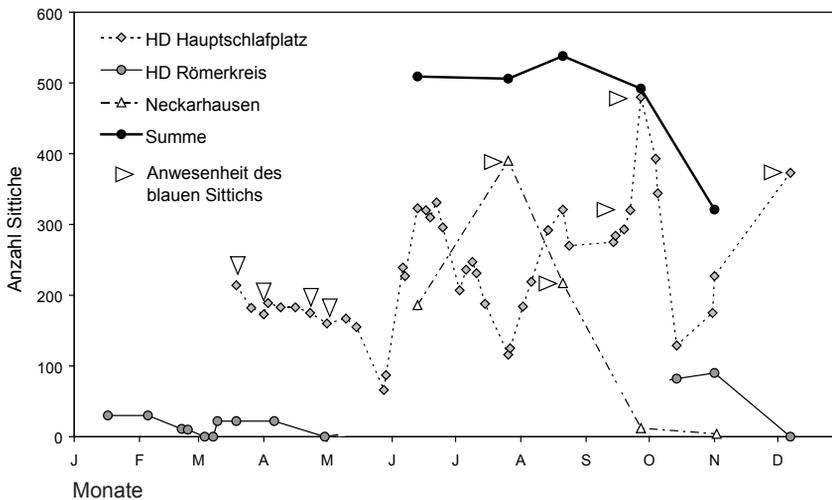
### Populationsgröße

Abbildung 1 gibt die Daten der Populationszählungen an den Schlafplätzen der Sittiche wieder. Insgesamt hielten sich im Jahr 2003 bis zu etwa 540 Halsbandsittichen im Raum Heidelberg auf.

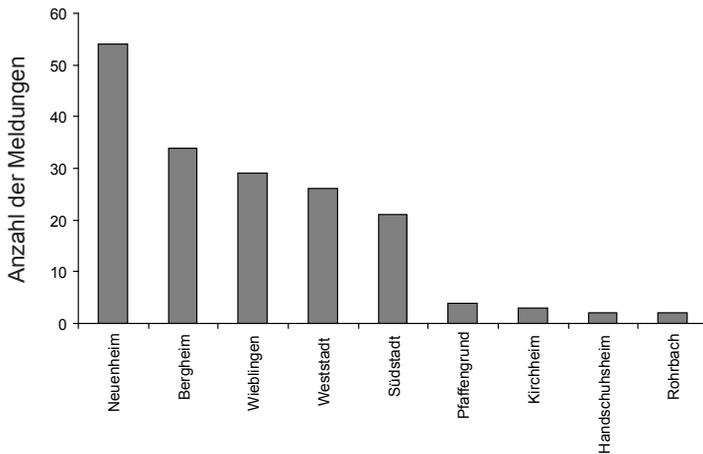
### Verbreitung

Die Bürgerbefragung ergab, dass sich in neun der 14 Heidelberger Stadtteile Halsbandsittiche aufhielten (Abb. 2, 3). Alle Sichtungen von Halsbandsittichen fanden in dem Teil Heidelbergs statt, der zum Oberrheingraben gehört und eben ist. Es gab keine Meldungen aus den im Ostteil der Stadt gelegenen Waldgebieten an den Hängen des Odenwaldes.

Die frühesten Sichtungen von Halsbandsittichen in Heidelberg erfolgten im Jahr 1972 im Stadtteil Bergheim sowie im Zoo (Hassler, mdl. Mitt., Poley 1993). Danach breiteten sich



**Abbildung 1.** Anzahl der Halsbandsittiche auf den Schlafbäumen von Heidelberg und Neckarhausen im Jahr 2003. - Number of Ring-necked Parakeets at nocturnal roosts in Heidelberg and Neckarhausen in 2003.



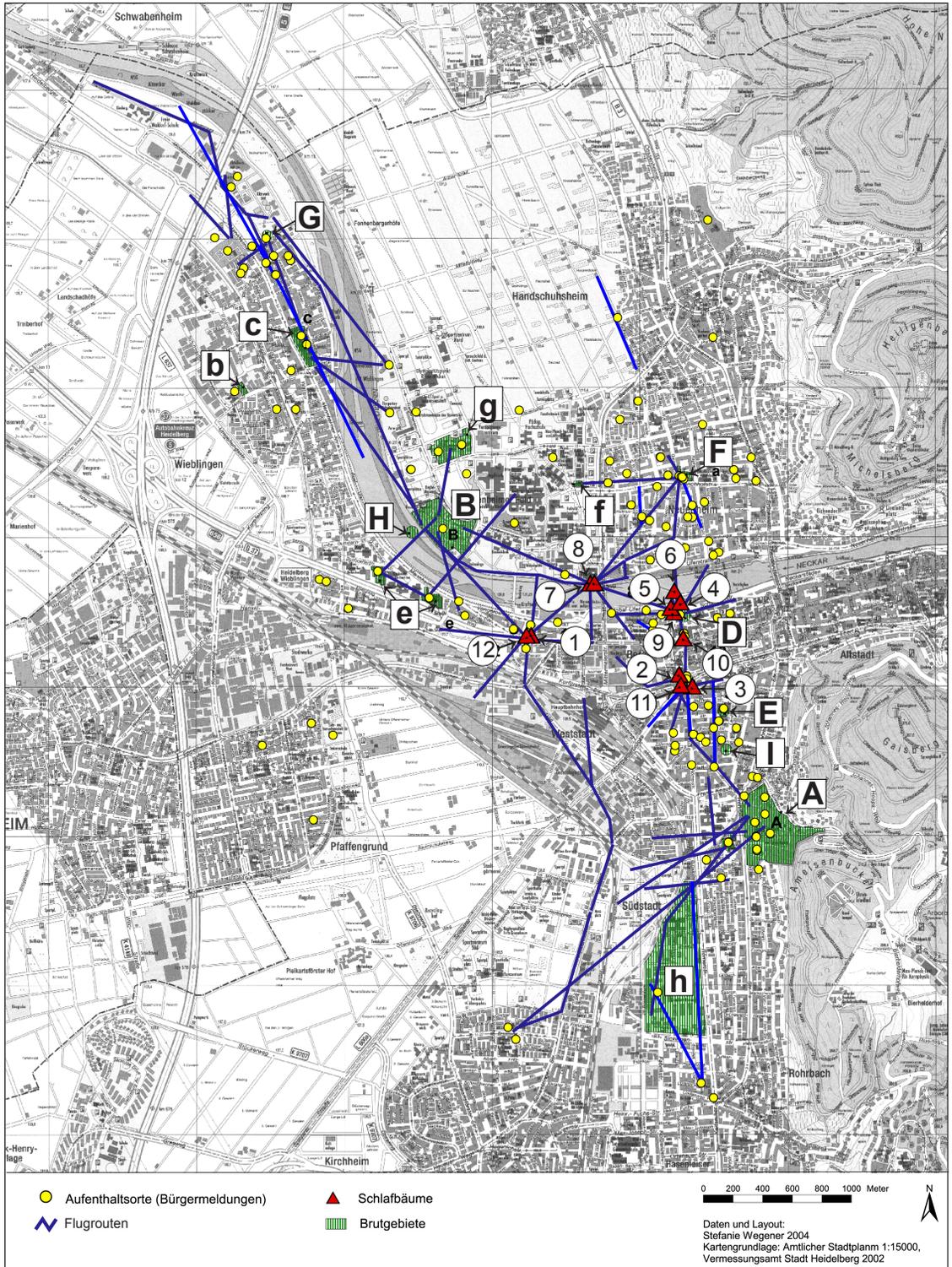
**Abbildung 2.** Anzahl der Halsbandsittich-Meldungen aus verschiedenen Stadtteilen Heidelbergs. - *Number of Ring-necked Parakeet records from different quarters of Heidelberg.*

die Papageien immer weiter in die Peripherie der Stadt aus (Wegener 2004). Mittlerweile werden bereits in Stadtteilen Sittiche beobachtet, wo sie 2003 noch nicht auftraten (Braun, mdl. Mitt.). Die bevorzugten Aufenthaltsorte der Papageien hängen mit ihren Lebensgewohnheiten zusammen: Es lassen sich Schlafplätze, Bruthabitate, Nahrungsgebiete und Flugrouten unterscheiden. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Verbreitung und Arealnutzung der Halsbandsittiche im Jahr 2003.

### **Schlafplätze**

Während der Studie nutzten Halsbandsittiche insgesamt 12 Bäume, die sich grob vier verschiedenen Orten zuordnen lassen (Abb. 3). Die Heidelberger Population teilte sich zeitweise auf zwei Orte auf: Neben dem jeweiligen „Hauptschlafplatz“, an dem fast alle Sittiche der Population übernachteten, existierte mehrmals ein „Nebenschlafplatz“, an dem sich eine kleinere Sittichgruppe von ca. 50 Vögeln einfand. Dieser Schlafplatz lag zwischen den Stadtteilen Bergheim und Weststadt an einem lebhaften Verkehrskreis, dem Römerkreis (Abb. 3: Schlafbäume 2, 3 und 11).

Der mit über vier Monaten am längsten genutzte „Hauptschlafplatz“ befand sich an der Ernst-Walz-Brücke im Stadtteil Neuenheim (Abb. 3: Schlafbäume 7 und 8). Auch im Anschluss an die hier vorgestellte Untersuchung war dieser Schlafplatz mit Ausnahme des Jahres 2006 alljährlich in den Sommermonaten besetzt. Ein zweiter „Hauptschlafplatz“, der bereits vor 2003 von Halsbandsittichen aufgesucht wurde, ist eine Grünfläche im Stadtteil Bergheim (Abb. 3: Schlafbäume 1 und 12). Dieser Ort wird fast ausschließlich in den Wintermonaten aufgesucht und war auch in den Jahren nach der Untersuchung durchgehend (im Jahr 2006 zusätzlich im Sommer) besetzt. Die beiden „Hauptschlafplätze“ in Heidelberg werden aufgrund der erkennbaren Saisonalität ihrer Nutzung hier als „Winterschlafplatz“ und „Sommerschlafplatz“ bezeichnet.



Ein Schlafplatz mit Übergangscharakter war die Umgebung des Altklinikums im Stadtteil Bergheim (Abb. 3: Schlafbäume 4, 5, 6, 9 und 10): Die Halsbandsittiche übernachteten hier zweimal für eine kurze Zeit zwischen Aufhalten an ihrem „Winter-“ und ihrem „Somerschlafplatz“ und wechselten dabei fast täglich den Baum. Die Abfolge der Nutzung der verschiedenen Schlafbäume ist in Tabelle 1 dargestellt.

Außerhalb von Heidelberg übernachteten Halsbandsittiche auch in Edingen-Neckarhausen und Ludwigshafen. Ein hellblaues Halsbandsittich-Männchen wurde sowohl am Schlafplatz in Neckarhausen als auch in Heidelberg beobachtet: In Heidelberg war dieser Vogel bei der ersten Zählung anwesend, ab Mai jedoch nicht mehr da. Ein identisch aussehendes Tier wurde im Juli und August am Schlafplatz in Neckarhausen gesichtet. Ab September flog ein blauer Sittich wieder in Heidelberg auf den Schlafbaum, während in Neckarhausen kein derartig gefärbtes Tier mehr beobachtet wurde (siehe graue Dreiecke in Abb. 1).

Fast alle Bäume, die in Heidelberg als Übernachtungsplätze genutzt wurden, stehen an versiegelten Wegen, viele direkt an stark befahrenen Straßen, und ein Teil der Bäume in der Nähe des Neckars. Die Vermessung von neun Schlafbäumen der Sittiche ergab einen durchschnittlichen Stammumfang in Brusthöhe von 2,10 Metern. Zwei Drittel der genutzten Bäume sind Ahornblättrige Platanen (*Platanus x hispanica*, 66,7 %), weitere waren Pappeln (*Populus spec.*, 25 %) und Silberahorn (*Acer saccharinum*, 8,3 %).

Der Abgleich der Lage der Schlafplätze mit Karten zum Stadtklima von Heidelberg zeigte, dass alle Bäume im Einfluss der zentralen Wärmeinsel der Stadt liegen. Die Thermorasterkarte zeigt, dass es an allen Schlafplätzen mit 70 bis 90 Prozent der maximalen Temperaturamplitude überdurchschnittlich warm ist. Besonders hohe Temperaturen werden am „Winterschlafplatz“ in Bergheim erreicht. Auf den durch Thermalscanneraufnahmen gewonnenen Karten fallen vor allem die Straßen und der Fluss als warme Bereiche auf: Abends sind die direkt an großen Straßen gelegenen Schlafplätze wärmer als die übrigen, da sich versiegelte Oberflächen tagsüber aufheizen und die Wärme in der Nacht schnell wieder abgeben. Zusätzlich setzt der Autoverkehr Wärmeenergie frei. An den Schlafplätzen am Römerkreis, vor der Ludolf-Krehl-Klinik und am „Winterschlafplatz“ zeigt die im September durchgeführte Aufnahme Bodentemperaturen bis zu 23 Grad Celsius. Im Verlauf der Nacht kühlten die Standorte um etwa fünf Grad Celsius ab. Nur der Neckar konnte seine abendliche Temperatur von etwa 20 Grad Celsius beibehalten: Da Wasser die Wärme aus der Umgebung aufnimmt und nur sehr langsam wieder abgibt, sind Gewässer tagsüber relativ kühl, nachts aber wärmer als die Umgebung (Fezer 1995).

Ein Abgleich mit der Lärmkarte von Heidelberg zeigte, dass fast alle Schlafplätze an Straßen liegen, an denen auch nachts hohe Dezibelzahlen von 60 bis 75 erreicht werden.

◀ **Abbildung 3.** Arealnutzung des Halsbandsittichs in Heidelberg. Dargestellt sind alle von Bürgern gemeldete Einzelbeobachtungen (kleine graue Punkte), gemeldete und selbst dokumentierte Flugrouten (dicke Linien), Schlafbäume (große Dreiecke, in Kreisen durchnummeriert von 1 bis 12), sowie alle festgestellten Brutgebiete (schraffierte Flächen, in Rechtecken durchlaufend bezeichnet von A bis I. Großbuchstabe: Baumbrüter; Kleinbuchstabe: Gebäudebrüter). Der Abdruck dieser Karte erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Vermessungsamtes der Stadt Heidelberg- *Spatial distribution of Ring-necked Parakeets in Heidelberg. The map shows single sightings by Heidelberg citizens (small grey dots), observed flight paths (thick lines), nocturnal roosts (large triangles, numbered 1 through 12), as well as all recognised breeding areas (hatched, labelled A through I with breeding holes in trees [upper case] or buildings [lower case]).*

**Tabelle 1.** Nutzung verschiedener Schlafbäume im Jahr 2003. - *Usage of tree species as nocturnal roosts in 2003.*

<b>Zeitraum</b>	<b>Standort</b>	<b>Nummer und Baumart</b>
Mitte 3 - Mitte 5	Römerkreis (Bergheim/Weststadt)	(2, 3) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
Mitte 3 - Mitte 5	Grünfläche Bergheimer Str./Yorckstr. (Bergheim)	(1) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
	Römerkreis (Bergheim/Weststadt)	(3) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
Mitte 5 - Ende 5	Altklinikum: Ludolf-Krehl-Klinik (Rückseite) (Bergheim)	(4) Silberahorn ( <i>Acer saccharinum</i> )
		(5) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
	Altklinikum: Ludolf-Krehl-Klinik (Neckarinsel) (Bergheim)	(6) Pyramidenpappel ( <i>Populus nigra italica</i> )
Ende 5 - Mitte 10	Neckarufer Nähe Ernst-Walz-Brücke (Neuenheim)	(7,8) Hybridpappel ( <i>Populus x canadensis</i> )
Mitte 10 - Mitte 11	Altklinikum: Ludolf-Krehl-Klinik (Rückseite) (Bergheim)	(9) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
	Altklinikum: Ludolf-Krehl-Klinik (Vorderseite) (Bergheim)	(10) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
	Römerkreis (Bergheim/Weststadt)	(11) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
Ab Mitte 11	Grünfläche Bergheimer Str./Yorckstr. (Bergheim)	(12) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )
Ende 12	Römerkreis (Bergheim/Weststadt)	(11) Ahornblättrige Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> )

Die Halsbandsittiche hielten auf ihrem Schlafplatz stets einen Individualabstand von 10 bis 20 Zentimetern ein und rückten auch bei Minusgraden nicht enger zusammen.

### **Brutgebiete**

Insgesamt konnten 35 Halsbandsittich-Paare bei der Brut beobachtet werden, die insgesamt 36 Junge aufzogen. 20 Paare brüteten in Baumhöhlen, 15 in wärmegeprägten Gebäudefassaden. Dabei nutzten die Vögel ausschließlich nachträglich wärmegeprägte Fassaden: Zum Einsparen von Energie werden von außen etwa zehn Zentimeter dicke Styroporplatten auf ein Gebäude aufgebracht und mit einem leicht rauen Putz versiegelt. An diesem fanden die Halsbandsittiche Halt und nagten, ausgehend von schadhafte Stellen, Höhlen in das weiche Styropormaterial.

Das wichtigste Gebiet für Baumbruten in Heidelberg war der Bergfriedhof (Abb. 3: Brutgebiet A). Er liegt am Ostrand des Stadtteils Südstadt, am Hang des Gaisberges, und enthält eine große Vielfalt verschiedener, zum Teil alter Gehölze. Insgesamt wurden auf dem Bergfriedhof sieben besetzte Bruthöhlen kartiert, alle in Ahornblättrigen Platanen (*Platanus x hispanica*). Mindestens fünf Sittichpaare hatten Bruterfolg. In der Wärmedämmung des gegenüber dem Friedhof gelegenen Helmholtz-Gymnasiums befanden sich im Jahr 2003 15 Höhlen, von denen jedoch nur eine von Halsbandsittichen besetzt war.

Die größte Kolonie von Fassadenbrütern trat an den 1990 gedämmten drei Gebäuden der „Pflegeheimat St.-Hedwig“, einem Altenpflegeheim und zwei zugehörigen Schwesternwohnheimen im Stadtteil Neuenheim auf (Abb. 3: Brutgebiet a). Erste Bruthöhlen in dieser Dämmung wurden um das Jahr 2000 beobachtet (Ganz, mdl. Mitt.), im Jahr 2003 waren es bereits 27. Die zehn brütenden Sittichpaare zogen mindestens 16 Jungtiere groß. Vor der Südfassade des Altenpflegeheimes befindet sich außerdem eine große Ahornblättrige Platane (*Platanus x hispanica*), in der eine erfolgreiche Sittichbrut stattfand.

Der wichtigste einzeln stehende Brutbaum, eine Ahornblättrige Platane (*Platanus x hispanica*), befindet sich am Rand eines kleinen Parks auf der Rückseite der Ludolf-Krehl-Klinik an einem Parkplatz (Abb. 3: Brutgebiet D). In diesem höhlenreichen Baum brüteten vier Sittichpaare, die insgesamt mindestens sieben Junge hatten.

Von den 20 beobachteten Baumbruten fanden 17 (85 %) in Ahornblättrigen Platanen (*Platanus x hispanica*) statt. Weitere von Sittichen genutzte Baumarten waren Walnuss (*Juglans regia*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weide (*Salix spec.*). Der durchschnittliche Stammumfang von acht Halsbandsittich-Brutbäumen in Heidelberg in Brusthöhe betrug 3,90 Meter (Braun, mdl. Mitt.). Ein Abgleich mit der Thermorasterkarte ergab, dass die Brutgebiete der Halsbandsittiche nicht in den wärmsten Bereichen Heidelbergs liegen, allerdings auch nicht an kalten Orten gebrütet wird: An fast allen Brutplätzen werden 60 bis 80 Prozent der maximalen Temperaturamplitude erreicht. Die durch Überfliegungen gewonnenen Temperaturkarten zeigen, dass alle Brutgebiete morgens deutlich kühler sind als abends, da sie meist nicht in der Nähe des Flusses liegen.

### Nahrungsgebiete

Während der Studie wurde die Aufnahme von 29 verschiedenen Pflanzenarten beobachtet (siehe Appendix), davon waren fast 50 Prozent Neophyten. Von einigen Pflanzen fraßen die Halsbandsittiche verschiedene Teile. Je nach Jahreszeit nutzten die Vögel zwischen drei und zehn unterschiedliche Nahrungsquellen pro Monat. Zusätzlich suchten sie im Winter auch menschliche Nahrungsquellen auf: Häufig waren die grünen Neozoen an Futterplätzen für Wildvögel in Gärten oder Parks zu finden.

Die Nahrungsgebiete der Halsbandsittiche waren nicht so deutlich voneinander abgegrenzt wie ihre Schlafplätze und Brutgebiete: Die Bürgermeldungen ergaben, dass die Halsbandsittiche fast überall im Stadtgebiet nach Nahrung suchten: Viele der in Abb. 3 eingezeichneten Aufenthaltsorte waren Orte der Nahrungsaufnahme.

Eine Markierung aller von Halsbandsittichen als Nahrung nutzbaren Baumarten im Baumkataster von Heidelberg zeigt, dass diese im gesamten Stadtgebiet vorkommen. Von über 20.000 Bäumen, die im Baumkataster erfasst sind, gehören etwa 15.000 zu Baumarten, die theoretisch Halsbandsittichen – zumindest zu bestimmten Jahreszeiten – als Nahrung dienen

können. Hinzu kommen zahlreiche Bäume und Sträucher auf Privatgrundstücken. Eine Abfrage im Geographischen Informationssystem zeigt, dass auch im Verlauf eines Jahres in einzelnen Monaten keine Ballungen von Nahrungspflanzen in bestimmten Teilen der Stadt auftreten. Die Halsbandsittiche finden also zu allen Jahreszeiten Nahrung im gesamten Stadtgebiet. Häufig nehmen die Papageien mit anderen Vögeln gemeinsam Nahrung auf, ohne sich gegenseitig zu stören. Nur zweimal wurde beobachtet, wie ein Halsbandsittich eine Amsel vom Futterplatz vertrieb.

### **Flugrouten**

Halsbandsittiche sind gute und schnelle Flieger. Zwischen ihren wichtigsten Aufenthaltsorten im Tagesverlauf existieren relativ feste Flugrouten.

Die längsten im Rahmen der Bürgerbefragung und durch eigene Beobachtungen bekannt gewordenen Flugrouten verlaufen von Nordwesten nach Südosten und umgekehrt (siehe Abb. 3). Auch Flüge in andere Richtungen kamen vor. Der Stadtteil Pfaffengrund wurde vermutlich über nordöstlich-südwestlich verlaufende Flugrouten erreicht, die aber nicht beobachtet wurden.

Jeweils mehrere Flugstrecken führen sternförmig zu den Schlafplätzen. Auch bei wichtigen Brutgebieten, besonders dem Zoo (Abb. 3: Brutgebiet B) und dem Altenheim im Stadtteil Neuenheim (Abb. 3: Brutgebiet a), sind solche Sternstrukturen erkennbar. Viele der von Bürgern beobachteten Aufenthaltsorte von Sittichen, die zumeist Orte der Nahrungssuche sind, werden von regelmäßigen Flugrouten nur gestreift.

## **5 Diskussion**

### **Unterarten**

Anders als bisher berichtet (Mahler 2001), gehören die Heidelberger Halsbandsittiche nicht überwiegend der Unterart *borealis* an: Die meisten Tiere ähnelten der Unterart *manillensis*.

### **Populationsgröße**

Die Bestimmung der Größe der Heidelberger Halsbandsittichpopulation war schwieriger als erwartet, da im Verlauf der Untersuchung deutlich wurde, dass in Heidelberg nicht alle Sittiche wie an anderen Orten einen einzigen Schlafplatz aufsuchten, sondern mehrere Schlafplätze gleichzeitig nutzten. Möglicherweise gab es während der Untersuchung sogar weitere Schlafbäume, die unentdeckt blieben. Um die Größe des Sittichbestands im Raum Heidelberg genauer zu bestimmen, mussten die Sittichzahlen aller synchron genutzten Schlafplätze addiert werden. Die errechnete Zahl von fast fast 540 Individuen ist deutlich höher als die in der Literatur angegebenen Bestandszahlen: Bezzel ging 1996 von etwa 100 Individuen im Raum Heidelberg aus (Bezzel 1996), Mahler schätzte den freilebenden Bestand in ganz Baden-Württemberg im Jahr 2001 auf etwas mehr als 200 Vögel (Mahler 2001).

### **Schlafplätze**

Die Halsbandsittiche in Heidelberg suchten zwar in aufeinanderfolgenden Jahren bestimmte Schlafplätze wiederholt auf, nahmen jedoch saisonale Ortswechsel vor – anders als zum Beispiel in Köln, wo sie ganzjährig am gleichen Ort übernachteten (Krause 2001, Kahl-Dunkel & Werner

2002). Der Grund für dieses Verhalten in Heidelberg ist unklar. Die Lageveränderungen könnten eine Anpassung an jahreszeitliche Veränderungen der Umweltfaktoren sein: Denkbare Auslöser für einen Schlafbaumwechsel sind Unterschiede im Klima, der Verfügbarkeit bestimmter Nahrungspflanzen in der Nähe oder der Laubbedeckung eines Schlafbaumes.

Auch das Aufteilen der Halsbandsittiche auf mehrere Schlafplätze ist ein bisher in Deutschland nicht bekanntes Verhalten: Im Rheinland versammeln sich alle Individuen einer Population auf einem einzigen Schlafplatz (Ernst 1995, Krause 2001, Kahl-Dunkel & Werner 2002).

Alle Standorte der Schlafbäume in Heidelberg liegen in überdurchschnittlich warmen Bereichen der Stadt. Das Übernachten an klimatisch günstigen Orten kann im Winter für die Papageien lebensnotwendig sein. Dass die Sittiche auch im Sommer warme Orte zum Übernachten bevorzugen, lässt vermuten, dass ihnen diese Temperaturen angenehmer sind. Man kann immer wieder Halsbandsittiche beobachten, denen aufgrund von Erfrierungen Zehenglieder fehlen – ein Anzeichen, dass das mitteleuropäische Klima nicht optimal für die tropischen Vögel ist. Halsbandsittiche kommen derzeit nur in den klimatischen Gunsträumen Deutschlands vor und leben ausschließlich in Städten, vermutlich auch, da diese in der Regel wärmer als das Umland sind (Alexander 2003, Block & Lingenhöhl 2003). Aus Köln wird berichtet, dass Halsbandsittiche bei Kälte einen geringeren Individualabstand einhalten als sonst (Kahl-Dunkel 2002). In Heidelberg konnte dies nicht beobachtet werden. Ob für die Halsbandsittiche Standorte vorteilhafter sind, die an Straßen liegen und somit abends wärmer als die Umgebung sind, oder Standorte am Fluss, die morgens höhere Temperaturen aufweisen, ist unklar. Eventuell suchen Halsbandsittiche Schlafplätze in Gewässernähe auch aufgrund der höheren Luftfeuchtigkeit auf.

Leider konnte nicht überprüft werden, ob an den Schlafplätzen der Halsbandsittiche besondere Windverhältnisse herrschen, die bevorzugten Bäume etwa in windgeschützter Lage stehen. Auf die Ausnutzung warmer aufsteigender Luftströmungen über versiegelten Flächen deutet die Beobachtung hin, dass sich in den Schlafbäumen fast alle Halsbandsittiche jeweils in dem Bereich der Baumkrone aufhielten, die über Asphalt ragte, und nicht in dem Teil, der sich über unversiegelten Flächen wie Wiesen befand.

An allen 2003 genutzten Schlafplätzen befanden sich Lichtquellen wie Straßenlaternen oder Scheinwerfer, die ebenfalls zur Erwärmung der Umgebung beitragen. Ob der Effekt aber so groß ist, dass sich die Halsbandsittiche gezielt Schlafplätze in der Nähe einer Beleuchtung aussuchen, ist nicht bekannt. Eine andere Erklärung für die Lage der Schlafplätze an beleuchteten Orten ist eine Strategie der Feindvermeidung: Halsbandsittiche können einen Angreifer theoretisch früher bemerken, wenn ihr Schlafbaum durch Lampen erhellt wird. Franz vermutet, dass das Licht auch Eulen irritieren kann (Franz 2004).

Neben dem günstigen Klima könnte ein weiterer Grund für die Wahl von Schlafplätzen an großen Straßen die Lärmemission sein: Die Geräuschkulisse der Autos erschwert die Ortung von Beutetieren per Gehör, wie sie bei Eulen vorkommt. Auch Sperlinge (*Passer domesticus*), Bachstelzen (*Motacilla alba*), Stare (*Sturnus vulgaris*) und Krähen (*Corvus spec.*) übernachten oft an lauten und verkehrsreichen Plätzen (Bezzel 1982).

Von allen genutzten Schlafbaumarten waren 67% Platanen, 33% andere Arten. Insgesamt wurden aber nur 12 Bäume als Schlafbäume genutzt – von etwa 20.000, die im Baumkataster aufgeführt sind. Die häufige Nutzung von Ahornblättrigen Platanen (*Platanus x hispanica*) als Schlafplatz könnte auf deren recht glatte Rinde zurückzuführen sein: Halsbandsittiche, die in ihrer Heimat von Schlangen und Waranen bedroht sind, fühlen sich dort vermutlich vor

Fressfeinden sicher (Franz 2004). Allerdings ist die Ahornblättrige Platane mit einem Anteil von über 13 Prozent die mit Abstand häufigste Baumart in Heidelberg (Landschaftsamt der Stadt Heidelberg); die häufige Auswahl dieses Baumes als Schlafplatz kann also Zufall sein.

In Edingen-Neckarhausen und Ludwigshafen übernachteten bereits vor der Untersuchung Halsbandsittiche (Ernst 1990; Franz & Krause 2003a; Wink, mdl. Mitt.). Während der Studie wurde deutlich, dass der Neckarhausener Schlafplatz offenbar nicht einer separaten Population zum Übernachten dient, sondern auch von den in Heidelberg brütenden Sittichen genutzt wird: Im Untersuchungszeitraum konnten mehrmals Flüge von Heidelberg nach Neckarhausen und umgekehrt beobachtet werden. In Köln legen Halsbandsittiche bis zu 17 Kilometer zurück, um zum Schlafbaum zu fliegen (Krause 2001); die Flugstrecke von Heidelberg nach Neckarhausen, etwa 10 Kilometer, könnten die Sittiche also durchaus täglich bewältigen. Auch die Beobachtungen eines hellblauen Männchens in Heidelberg und Edingen-Neckarhausen spricht dafür, dass die Sittiche beider Orte eine einzigen große Population bilden: Es ist wahrscheinlich, dass es sich bei den verschiedenen Beobachtungen des blauen Sittiches um dasselbe Tier handelt, da freilebende Farbmutanten sehr selten sind und bislang nur aus Kassel ein blauer Halsbandsittich bekannt ist (Ernst 1995, Franz 2004). Auch die saisonalen Schwankungen der Sittichzahlen an den Schlafplätzen in Heidelberg und Neckarhausen (Abb. 1) legen nahe, dass die Tiere Schlafplätze in beiden Orten nutzen und somit einer einzigen großen Population angehören.

Für den Ludwigshafener Schlafplatz gibt es keinen Hinweis darauf, dass er auch von Sittichen aus Heidelberg angefliegen wird. Die 700 bis 800 Halsbandsittiche, die im Jahr 2003 in der Nähe des Werksgeländes der BASF übernachteten, kamen vermutlich aus Mannheim, Ludwigshafen, Frankenthal und Schwetzingen, wo es eigene Brutvorkommen gibt.

### **Brutgebiete**

Die Halsbandsittiche hielten sich fast das ganze Jahr 2003 über im Bereich ihrer Brutgebiete auf. Nach Krause sind die Halsbandsittiche im Rheinland abhängig von alten Landschaftsparks, die Ähnlichkeit mit den ursprünglichen Lebensräumen der Vögel in Asien und Afrika besitzen (Krause 2001). In Heidelberg gibt nur wenig Parks, so dass ein Teil der Sittiche in einzelnen Bäumen brütet, die in Wohngebieten stehen. Zudem haben sich die Papageien durch das Anlegen von Bruthöhlen in wärmegeämmten Fassaden neue Bruthabitate erschlossen. In Heidelberg kommen Fassadenbruten etwa seit dem Jahr 2000 vor (Ganz, mdl. Mitt.). Seit 2003 werden auch in Köln Halsbandsittiche beobachtet, die in wärmegeämmten Fassaden brüten (Krause, schriftl. Mitt.).

Die Vermessung zeigte, dass Halsbandsittiche für die Brut recht dicke und somit ältere Bäume bevorzugen, was vermutlich damit zusammenhängt, dass diese reich an Höhlen sind. Die bedeutendsten Baumbrutgebiete besitzen einen großen Bestand alter Bäume, und die meisten einzelnen Brutbäume standen in gründerzeitlichen oder nur wenig später bebauten Stadtteilen Heidelbergs: Diese Viertel sind alt genug, um für die Brut geeignete Bäume zu enthalten.

Das Bevorzugen der Ahornblättrigen Platane (*Platanus x hispanica*) als Brutbaum kann verschiedene Gründe haben. Da das Holz dieses Baumes um Wunden herum besonders schnell wächst, bleiben die Höhleneingänge immer gleich groß, obwohl sie von den Halsbandsittichen permanent benagt werden (Franz 2004). Platanen werden sehr hoch, was dem Sicherheitsbedürfnis der brütenden Sittiche entgegen kommt: Die meisten Bruten finden in mindestens

fünf Metern Höhe statt. Die glatte Rinde dieser Baumart spielt dabei eventuell ebenfalls eine Rolle (siehe Abschnitt „Schlafplätze“).

Gebäudebruten kommen in Heidelberg nur in wärmegeprägten Fassaden vor. Häuser mit solchen Fassaden sind entweder erst in den letzten Jahren entstanden oder stammen aus den fünfziger bis siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts und wurden nachträglich mit einer Wärmedämmung versehen. Einige Brutplätze in Fassaden liegen in unmittelbarer Nähe zu wichtigen Baumbrutgebieten: Vermutlich geht die Erschließung von Gebäuden als neue Brutplätze von den schon länger genutzten Baumbrutgebieten aus. Bislang ist unklar, ob die Sittiche selbst die Putzschicht durchbrechen, oder ob sie lediglich defekte Stellen oder Spechtlöcher erweitern. Spechte sind als Verursacher von Schäden an außenisolierten Fassaden bekannt (Havelka & Mittmann 1997, von Hirschheyd 2000). In verschiedenen Brutgebieten der Halsbandsittiche wurden Spechte beim Beklopfen von Fassaden beobachtet.

Obwohl junge Halsbandsittiche sehr empfindlich gegenüber Kälte sind, scheint Wärme nicht das Hauptkriterium für die Auswahl der Bruthabitate zu sein: Größere Parks sind in der Regel Kälteinseln, dennoch brüten fast alle Sittiche der anderen großen deutschen Vorkommen in Parks. Auch in Heidelberg liegen die Brutgebiete nicht in den wärmsten Bereichen der Stadt. Wichtiger als die Temperatur scheint das Vorhandensein von geeigneten Höhlen zu sein. Die Entdeckung von wärmegeprägten Fassaden als Brutplatz eröffnet den Papageien in Heidelberg aber neue Möglichkeiten: Die Vögel können in Zukunft auch in den wärmsten Bereichen der Stadt brüten, wenn dort geeignete Gebäude vorhanden sind.

Im Gegensatz zu den Schlafplätzen liegen die Brutgebiete der Sittiche in ruhigeren Bereichen der Stadt. Eine hohe Geräuschkulisse zum Schutz vor Eulen scheint bei der Lage der Brutgebiete keine Rolle zu spielen.

Insgesamt war festzustellen, dass von allen entdeckten, dem Augenschein nach für Halsbandsittiche geeigneten Höhlen in der Brutsaison 2003 nur wenige von den Papageien besetzt wurden. Die Zahl der Bruthöhlen scheint die Größe der Sittichpopulation in Heidelberg derzeit nicht zu limitieren.

### *Nahrungsgebiete*

Die Halsbandsittiche finden zu allen Jahreszeiten überall im Stadtgebiet Nahrung. Ihr Vorkommen in bestimmten Stadtteilen Heidelbergs hängt daher nicht primär vom Faktor Nahrung ab: Manche Stadtteile, in denen viele Nahrungsbäume stehen, wurden im Jahr 2003 überhaupt nicht aufgesucht. Als sehr mobile Tiere sind die Halsbandsittiche nicht darauf angewiesen, an Orten zu schlafen oder zu brüten, in deren unmittelbarer Nähe sich Nahrungsquellen befinden. Dennoch findet die Nahrungsaufnahme meist auf dem Weg zum Schlafbaum oder im näheren Umkreis der Brutgebiete statt.

Vermutlich ernähren sich die Halsbandsittiche in Heidelberg von deutlich mehr verschiedenen Pflanzen als während der Studie beobachtet wurden: In Deutschland sind bisher über 85 verschiedene Pflanzenarten nachgewiesen, die von gebietsfremden Papageien gefressen werden (Franz 2001a,b, 2002a-c, Franz & Krause 2003b). Selbst wenn man lediglich von den 29 beobachteten Nahrungspflanzen ausgeht, finden die Halsbandsittiche in Heidelberg ein so reiches Nahrungsangebot vor, dass inner- und zwischenartliche Nahrungskonkurrenz praktisch keine Rolle spielt.

### **Flugrouten**

Das Vorhandensein relativ fester Flugrouten deutet darauf hin, dass sich die Halsbandsittiche im Stadtgebiet nicht ungerichtet und zufällig bewegen, sondern einzelne Orte gezielt ansteuern. Dabei sind ihre Brutgebiete, in denen sie sich auch außerhalb der Brutzeit häufig zeigen, sowie die Schlafplätze die wichtigsten Aufenthaltsorte. Da die Nahrung überwiegend in der Nähe der Brutgebiete und Schlafplätze gesucht wird und die Verfügbarkeit einzelner Pflanzen immer wieder wechselt, sind keine deutlichen Flugrouten erkennbar.

### **Ausblick**

Die Arbeit hat gezeigt, dass die Brutgebiete, Schlafplätze und Nahrungshabitate der Halsbandsittiche im Stadtgebiet von Heidelberg nicht zufällig verteilt sind. Derzeit ist die Population im Wachstum begriffen: Zählungen im Anschluss an die hier vorgestellte Studie zeigen Zuwächse von bis zu 25 Prozent pro Jahr seit 2003 (Braun, mdl. Mitt. und eigene Daten). Auch das Areal der Papageien scheint sich auszuweiten, die südlichen und westlichen Stadtteile werden immer stärker besiedelt. Vermutlich wird die Halsbandsittichpopulation weiterhin anwachsen: Nahrung ist im gesamten Stadtgebiet zu allen Jahreszeiten vorhanden, und auch Brutmöglichkeiten gibt es im Überfluss, vor allem weil die Sittiche gelernt haben, ihre Höhlen in wärmedämmten Fassaden anzulegen.

Die Fassadenschäden sind momentan das größte Problem, das diese Neozoen verursachen. Dem Ruf als Ernteschädlinge, den Halsbandsittiche in Asien haben, werden die Papageien in Heidelberg nicht gerecht; Schäden beschränken sich bisher auf einzelne Bäume.

Naturschutzprobleme durch die grügefiederten Neozoen sind derzeit nicht zu beobachten. Die Nutzung von Fassadenhöhlen verringert die Konkurrenz um Baumhöhlen zu einheimischen Höhlenbrütern. Während der Untersuchung brüteten auch andere Vogelarten in Fassadenhöhlen. Das Vorkommen von Halsbandsittichen in der Stadt kann allerdings zu Problemen führen, wenn es weiterhin zu starken Bestandszunahmen der Vögel kommt: „Schäden treten vor allem dann auf, wenn eine intensive Fütterung und Hege besonders hohe Dichten von Neozoen fördert“ (Bezzel 1996). Als problematisch ist in diesem Zusammenhang die zum Teil sehr ausgiebige Fütterung der Halsbandsittiche durch Privatpersonen zu beurteilen. Der rezente Klimawandel kann die Ausbreitung der tropischen Sittiche weiter begünstigen.

Die gebietsfremden Halsbandsittiche sollten daher in ganz Deutschland weiter beobachtet und erforscht werden. Interessante Fragen betreffen die Geschwindigkeit des Populationswachstums und die Möglichkeiten einer weiteren Verbreitung der Sittiche in Mitteleuropa, besonders unter dem Aspekt des heutigen Klimawandels. Wie alle Neozoen stellen auch die Halsbandsittiche in Mitteleuropa „unbeabsichtigte Freiland-Großexperimente“ dar (Kinzelbach 1996), deren Ausgang ungewiss ist.

Für die Mehrheit der Heidelberger Bürger stehen Überlegungen zur potenziellen Gefährdung der einheimischen Natur durch die Neozoen nicht im Vordergrund: Im Rahmen der Bürgerbefragung zeigten sich drei Viertel der Heidelberger glücklich darüber, dass die Stadt von den „exotischen Neubürgern“ erobert wird.

## 6 Dank

Allen, die an der Entstehung der Diplomarbeit beteiligt waren, die diesem Artikel zugrunde liegt, möchte ich herzlich danken. Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Rüdiger Glaser für die wissenschaftliche Betreuung der Arbeit. Den Mitarbeitern des Umwelt-, des Landschafts- und des Vermessungsamtes der Stadt Heidelberg, besonders Frau Maria Romero, danke ich für die Vergabe des Themas, die Bereitstellung von Karten- und Katastermaterial und die stetige Hilfsbereitschaft. Ein herzliches Dankeschön geht auch an alle, die sich ebenfalls mit Halsbandsittichen in Deutschland beschäftigten, besonders Michael Braun, Detlev Franz, Tobias Krause und Regine Buyer. Friederike Woog und Iris Heynen lasen diesen Artikel kritisch Korrektur. Nicht zuletzt danke ich allen Zeitungs- und Radioredakteuren, die auf meinen Wunsch hin Beiträge über die Heidelberger Sittiche veröffentlichten, sowie den vielen Heidelberger Bürgern, auf deren Informationen diese Arbeit aufbaut.

## 7 Literatur

- Alexander, J. (2003): Die heißesten und kältesten Gebiete. In: Leibniz-Institut für Länderkunde (Hrsg.) (2003): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland. Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Heidelberg, Berlin. S. 36 ff.
- Ali, S. & Ripley, S.D. (1969): Handbook of the birds of India and Pakistan together with those of Nepal, Sikkim, Bhutan and Ceylon. Volume 3: Stone Curlews to Owls. Bombay, London, New York.
- Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg (Hrsg.) (1998): Schallimmissionsplan Heidelberg. Schallimmissionen und Lärmbelastung in Heidelberg 1998. Heidelberg.
- Amt für Umwelt und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg (Hrsg.) (1995): Stadtklima. Heidelberg.
- Arndt, T. (1996): Lexikon der Papageien. Bretten.
- Benson, C.W. et al. (1988): *Psittacula krameri* (Scopoli). Rose-ringed Parakeet. Ring-necked Parakeet. Perruche à collier. In: Fry, C.H., Keith, S. & Urban, E.K. (Hrsg.): The birds of Africa. Volume 3. London. S. 23-25.
- Bezzel, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart.
- Bezzel, E. (1996): Neubürger in der Vogelwelt Europas: Zoogeographisch-ökologische Situationsanalyse – Konsequenzen für den Naturschutz. In: Gebhardt, H., Kinzelbach, R. & Schmidt-Fischer, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. Landsberg. S. 241-260.
- Block, M. & Lingenhöhl, D. (2003): Neubürger und Migranten – Bereicherung oder Faunenverfälschung? In: Leibniz-Institut für Länderkunde (Hrsg.) (2003): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland. Klima, Pflanzen- und Tierwelt. Heidelberg, Berlin. S. 144 ff.
- Borcherdt, C. (1991): Baden-Württemberg. Eine geographische Landeskunde. Darmstadt.
- Braun, M. (2004): Neozoen in urbanen Habitaten: Ökologie und Nischenexpansion des Halsbandsittichs (*Psittacula krameri* Scopoli, 1769) in Heidelberg. Diplomarbeit im Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.
- Bundesnaturschutzgesetz 2002. 9., neu bearbeitete Auflage, Stand: 1. August 2002. Nördlingen.
- Ernst, L. (1990): Halsbandsittich in Neckarhausen. Nachrichten der Arbeitsgemeinschaft der Züchter von Großsittich- und Papageienarten (AZN) 6.
- Ernst, U. (1995): Afro-asiatische Sittiche in einer mitteleuropäischen Großstadt. Einnischung und Auswirkung auf die Vogelfauna. Diplomarbeit, Fachbereich Biologie der Universität Köln.
- Fezer, F. (1995): Das Klima der Städte. Gotha.
- Forshaw, J.M. (1978): Parrots of the world. 2. Auflage. London, Singapore.
- Franz, D. & Krause, T. (2003a): Biologie und Verbreitung des Halsbandsittichs in Deutschland – Teil 1. Papageien 5: 163-167.
- Franz, D. & Krause, T. (2003b): Biologie und Verbreitung des Halsbandsittichs in Deutschland – Teil 2. Papageien 6: 209-213.
- Franz, D. (2001a): Eiben als Papageiennahrung. Papageien 4: 130-131.
- Franz, D. (2001b): Kastanien als Papageiennahrung. Papageien 10: 342-345.
- Franz, D. (2002a): Thuja als Papageiennahrung. Papageien 2:55-58.

- Franz, D. (2002b): Misteln als Papageienahrung. Papageien 7: 236-238.
- Franz, D. (2002c): Ulme als Papageienahrung. Papageien 10: 346-347.
- Franz, D.: Papageien vor der Haustür. Halsbandsittiche in Wiesbaden. Fassung 5.4, Januar 2004: <http://halsbandsittiche.papageien.org>
- Grimmett, R., Inskipp, C. & Inskipp, T. (1999): A guide to the birds of India, Pakistan, Nepal, Bangladesh, Bhutan, Sri Lanka, and the Maldives. Princeton.
- Havelka, P. & Mittmann, H.-W. (1997): Spechte – Baumeister und Problemvögel. Arbeitsblätter Naturschutz 23, herausgegeben von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- Hirschheydt, J. von (2000): Spechtschäden an außenisolierten Hausfassaden. Merkblätter für die Vogelschutzpraxis, herausgegeben vom Schweizer Vogelschutz SVS und der Schweizerischen Vogelwarte.
- Kahl-Dunkel, A. (2002): Warum konnte Köln zur Hochburg der Halsbandsittiche (*Psittacula krameri*) in Deutschland werden? Charadrius 38: 162-168.
- Kahl-Dunkel, A. & Werner, R. (2002): Winterverbreitung des Halsbandsittichs *Psittacula krameri* in Köln. Vogelwelt 123: 17-20.
- Kinzelbach, R. (1996): Die Neozoen. In: Gebhardt, H., Kinzelbach, R. & Schmidt-Fischer, S. (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. S. 1-14. Landsberg. Klimadiagramm Heidelberg: <http://www.klimadiagramme.de/Bawue/heidelberg.html>
- Kowarik, I. (2003): Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Mit einem Beitrag von Peter Boye. Stuttgart.
- Krause, T. (2001): Zur Verbreitung des Halsbandsittichs (*Psittacula krameri*) im Rheinland im Kontext der gesamten westeuropäischen Verbreitung. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.
- Lever, C. (1987): Naturalized birds of the world. London.
- Low, R. (1989): Das Papageienbuch. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- Luft, S. (1994): Die Papageien Sri Lankas. Gefiederte Welt 11: 383-385.
- Mahler, U. (2001): *Psittacula krameri* (Scopoli, 1769), Halsbandsittich (Kleiner Alexandersittich). In: Hölzinger, J. (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs. Avifauna Baden-Württemberg. Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Stuttgart. S. 92-98.
- Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim (Hrsg.) (2002): Klimauntersuchung: Abschlussbericht. Heidelberg.
- Pithon, J.A. & Dytham, C. (1999): Census of the British Ring-necked Parakeet *Psittacula krameri* population by simultaneous counts of roosts. Bird Study 46: 112-115.
- Poley, D. (1993): Halsbandsittiche auch anderswo. Gefiederte Welt 6: 208ff.
- Rippberger, N. (1992): Das Bioklima von Heidelberg. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Naturwissenschaftlich-mathematischen Gesamtfakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Herausgegeben vom Amt für Umweltschutz und Gesundheitsförderung der Stadt Heidelberg. Heidelberg.
- Roselaar, C.S. & Wilson, M.G. (1985): *Psittacula krameri*. Ring-necked Parakeet (Rose-ringed Parakeet). In: Cramp, S. (Hrsg.): Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa. The birds of the Western Palaearctic. Vol. 4: Terns to woodpeckers. New York. S. 379-387.
- Snow, D.W. (1978): *Psittacula krameri* – Rose-ringed Parakeet. In: Snow, D.W. (Hrsg.): An atlas of speciation in African non-passerine birds. London. S. 226.
- Wegener, S. (2004): GIS-gestützte Arealanalyse der Population der Halsbandsittiche (*Psittacula krameri*) in Heidelberg. Diplomarbeit am Geographischen Institut der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Zingel, D. (2000): 25 Jahre frei lebende Papageien in Wiesbaden. Jb. Nassauischer Ver. Naturkd. 121: 129-141.

**Appendix.** Nahrungspflanzen der Halsbandsittiche im Jahresverlauf (eigene Beobachtungen). - *Seasonal variation in food plant usage by Ring-necked Parakeets (own observations).*

Monat	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Pflanzenteile
<b>Januar</b>	<i>Hedera helix</i>	Efeu	Früchte
	<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane	Früchte
	<i>Malus spec.</i>	Apfel	Früchte
<b>Februar</b>	<i>Acer saccharinum</i>	Silberahorn	Knospen
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	Knospen
	<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane	Früchte
<b>März</b>	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	Blüten
	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gemeine Rosskastanie	Knospen
	<i>Populus nigra</i> var. <i>Italica</i>	Pyramidenpappel	Knospen
<b>April</b>	<i>Salix spec.</i>	Weide	Knospen
	<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblütige Rosskastanie	Blüten
	<i>Catalpa bignonioides</i>	Gewöhnlicher Trompetenbaum	Früchte
	<i>Cerasus avium</i>	Süßkirsche	Blüten
	<i>Populus alba</i>	Silberpappel	Knospen
	<i>Platanus x hispanica</i>	Ahornblättrige Platane	Früchte
	<i>Salix spec.</i>	Weide	(männl.) Blüten
	<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	Früchte
<b>Mai</b>	?	?	Blüten
	<i>Cerasus avium</i>	Süßkirsche	Früchte
	<i>Amelanchier ovalis</i>	Echte Felsenbirne	Früchte
	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	Früchte
	<i>Tsuga canadensis</i>	Kanadische Hemlocktanne	Nadeln
<b>Juni</b>	<i>Catalpa bignonioides</i>	Gewöhnlicher Trompetenbaum	Früchte
	<i>Cerasus avium</i>	Süßkirsche	Früchte
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	Früchte
	<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche	Früchte
	<i>Gleditsia triacanthos</i>	Christusdorn	Knospen
	<i>Morus nigra</i>	Schwarze Maulbeere	Früchte
	<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	Früchte
	<i>Sophora japonica</i>	Japanischer Schnurbaum	Blüten
<b>Juli</b>	<i>Prunus domestica</i> <i>syriacea</i>	Mirabelle	Früchte
	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	Früchte
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	Früchte
	<i>Fraxinus ornus</i>	Blumenesche	Früchte
	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	Früchte
	<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	Früchte
	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	Früchte
<b>August</b>	<i>Juglans regia</i>	Walnuss	Früchte
	<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche	Früchte
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	Früchte
<b>September</b>	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	Früchte
	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	Früchte
	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Gemeine Rosskastanie	Früchte
	<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel	(männl.) Blüten
	<i>Pyrus communis</i>	Gewöhnliche Birne	Früchte
<b>Oktober</b>	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	Früchte
	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	Früchte
	<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum	Früchte
<b>November</b>	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	Weidenblättrige Zwergmispel	Früchte
	<i>Acer saccharinum</i>	Silberahorn	Knospen
	<i>Malus spec.</i>	Apfel	Früchte
<b>Dezember</b>	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	Kaukasische Flügelnuß	Früchte
	<i>Acer saccharinum</i>	Silberahorn	Knospen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Wegener Stefanie

Artikel/Article: [Verbreitung und Arealnutzung der Halsbandsittiche \(\*Psittacula krameri\*\) in Heidelberg. 39-55](#)