

Massiver Winterbestandsrückgang des Haussperlings *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) in Wien im Zeitraum 2005 bis 2021

Christian H. Schulze & Claudia Schütz

Schulze, C. H. & C. Schütz (2021): Massive winter population decline of the House Sparrow *Passer domesticus* (Linnaeus, 1758) in Vienna from 2005 to 2021. *Egretta* 57: 76-83.

The House Sparrow is strongly tied to human settlements. However, in many major European cities significant population declines were recorded over the past few decades. Winter bird counts carried out in Vienna city parks in the period 2005-2021 are used to study whether the species also shows a negative population

trend in the Austrian capital. The results show a massive decline for Vienna. Both the winter population and the number of city parks used in winter have declined by around three quarters in the last 15 years. Possible reasons for this significant decrease are discussed.

Keywords:

House Sparrow, population decline, urbanization, Vienna

1. Einleitung

Auch wenn sich das Verbreitungsbild des Haussperlings (*Passer domesticus*) in Europa über die letzten Jahrzehnte nicht verändert hat, so darf dies nicht über deutliche Bestandsrückgänge in vielen europäischen Ländern hinwegtäuschen (Willis 2020). Auffallend starke Rückgänge sind in den letzten Jahrzehnten vor allem in vielen europäischen Großstädten zu beobachten, z. B. in Warschau (Węgrzynowicz 2012), Antwerpen und Brüssel (De Laet 2004), Paris (Mohring et al. 2021), Dublin (de Laet & Summers-Smith 2007) und London (Self 2014). So konnte für die Vororte Londons seit 1995 ein Rückgang um 71 % festgestellt werden (Dadam et al. 2019). In Hamburg wird der Haussperling aufgrund des starken Bestandsrückgangs sogar in der neuen Roten Liste als gefährdeter Brutvogel geführt (Mitschke 2019). Nur wenige Großstädte, wie z. B. Berlin zeigen stabile Bestände (Böhner 2016).

Die Gründe für diese deutlichen Rückgänge sind weitgehend unklar (vgl. Bell 2011), wobei eine Studie aus London Hinweise liefert, dass eine Erkrankung an Vogel malaria durch *Plasmodium relictum* möglicherweise ein wichtiger Faktor ist. So wurde bei den dortigen Haussperlingen eine mittlere Infektionsrate von 74 % festgestellt. Dabei handelte es sich um die höchste jemals bei Wildvögeln in Nordeuropa festgestellte Vogel malaria-In-

fektionsrate. Negative Effekte der Vogel malaria-Infektion auf die Überlebensraten von Jungvögeln und von adulten Haussperlingen, sowie auf den Populationswachstum wurden aufgezeigt (Dadam et al. 2019).

In Österreich ist der Haussperling ein weit verbreiteter Vogel und noch im Rahmen der Wiener Brutvogelkartierung im Zeitraum 2000-2003 waren alle bebauten Bereiche Wiens flächendeckend besiedelt. Die damals für Wien geschätzten 28.000-50.000 Brutpaare zeichnen den Haussperling sogar als die häufigste Vogelart der Bundeshauptstadt aus und repräsentierten 8 % des österreichischen Gesamtbestands (Holzer 2009). Basierend auf regelmäßig durchgeführten Wintervogelerhebungen in mehr als 30 Stadtparks im Zeitraum 2005 bis 2021 soll untersucht werden, ob auch die Wiener Haussperlingspopulation – ähnlich wie in anderen Großstädten – einen negativen Bestandstrend aufweist. Haussperlinge verbleiben größtenteils ganzjährig im Brutgebiet (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997), daher sollte die Erfassung des Winterbestands auch aussagekräftige Rückschlüsse auf die Entwicklung des Brutbestands zulassen. Da sich Haussperlinge im Winter zu Trupps zusammenschließen (Elgar & Catterall 1982) und dadurch auffälliger werden, erlauben standardisierte Zählungen im Winterhalbjahr möglicherweise sogar präzisere Abschätzungen der Bestandsentwicklung dieser Art als Zählungen zur Brutzeit.

Typischerweise brüten Haussperlinge in lockeren Kolonien von nicht mehr als 20 Paaren (Summers-Smith 1963, Summers-Smith & Thomas 2002). In der Westpalaäktis sind Haussperlinge überwiegend Standvögel mit einer stark ausgeprägten Brutortstreue (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Der Großteil der Vögel verbringt sein Leben innerhalb eines Aktivitätsradius von nicht mehr als 1–2 km, Beringungsdaten von fast 650 niederländischen Vögeln zeigen maximale Aktivitätsradien von sogar nur 600 m (Summers-Smith 1963, Heij & Moeliker 1990). Die höchsten Brutpaardichten erreicht die Art in den suburbanen Bereichen der Städte (Chamberlain et al. 2007). Dies trifft auch für Wien zu. Hier erreicht der Haussperling Dichten von 28 Brutpaaren/10 ha in den Gartensiedlungen der Bundeshauptstadt, wohingegen die Dichten mit 17,2 Brutpaaren/10 ha in den stark verbauten Bereichen niedriger liegen (Holzer 2009). Zudem repräsentieren Grünflächen wie Stadtparks wichtige Strukturen, die zur Brutzeit zur Nahrungssuche genutzt werden und in denen sich im Winter oftmals wichtige Rastplätze befinden. Bei einer Abnahme des Haussperlingsbestands ist davon auszugehen, dass zuerst die stark verbauten innerstädtischen Bereiche aufgegeben werden, da hier stärkere Bestandsrückgänge zu verzeichnen sind (Berigan et al. 2020). Anhand der vorliegenden Daten aus Wien soll getestet werden, ob auch Stadtparks, die in eine stärker bebaute Landschaftsmatrix eingebettet sind, höhere Bestandsrückgänge zeigen.

2. Material und Methode

2.1 Untersuchungsgebiet

Im Rahmen dieser Studie wurden in den Wintermonaten Haussperlinge in 36 Wiener Stadtparks erfasst. Insgesamt sind 50,2 % (208,42 km²) der Fläche Wiens unbebaut, annähernd 6 % repräsentieren Stadtparks oder andere künstliche Grünflächen. Die untersuchten Parkflächen mit einer Größe zwischen 0,4 ha und 34,5 ha waren über das Stadtgebiet von Wien südwestlich der Donau verteilt (Abb. 1). Detailliertere Angaben wie die Größe der einzelnen Parks finden sich bei Schütz & Schulze (2015).

Der Urbanisierungsgrad der Landschaft, in der die einzelnen Stadtparks eingebettet sind, wurde basierend auf Landnutzungsdaten der Stadt Wien aus dem Zeitraum 2010–2012 quantifiziert (Stadt Wien – ViennaGIS; <https://www.wien.gv.at/viennagis>). Dazu wurde mittels QGIS 3.4.13 für einen Kreis mit einem Radius von 500 m um den Zentroid eines jeden Parks die Landnutzungskategorien selektiert. Die insgesamt 55 Landnutzungskategorien wurden in vier Kategorien zusammengefasst: (1.) naturnahe Grünflächen wie z. B. Brachflächen,

(2.) intensiver genutzte Grünflächen wie Rasenflächen oder Wiesen, (3.) mit Gehölzen bedeckte Flächen und (4.) versiegelte Flächen wie beispielsweise Straßen oder Gebäude. Für jede Landbedeckungskategorie wurde die Fläche im Kreis berechnet, exklusive der Parkfläche. Der Anteil der Parkfläche innerhalb der Kreisflächen variierte zwischen 0,5 % für den kleinsten Park (Börsepark: 0,4 ha) und 44 % für den größten untersuchten Park (Augarten: 34,5 ha). Der Anteil versiegelter Fläche im 500 m-Kreis wird als Maß für den Urbanisierungsgrad der umliegenden Landschaftsmatrix herangezogen.

2.2 Erfassung der Haussperlinge

Vogelerhebungen in den 36 Stadtparks fanden in den Wintermonaten Dezember und Jänner (Ausnahme: November 2008) zwischen 2005 und 2021 an insgesamt 13 Terminen in folgenden Zeitfenstern statt:

(1.) 12.12.–21.12.2005, (2.) 17.11.–28.11.2008, (3.) 7.1.–13.1.2009, (4.) 7.12.–18.12.2009, (5.) 17.12.–22.12.2012, (6.) 7.1.–12.1.2013, (7.) 9.12.–14.12.2013, (8.) 8.1.–15.1.2015, (9.) 9.1.–18.1.2017, (10.) 2.1.–7.1.2018, (11.) 7.1.–24.1.2019, (12.) 8.1.–19.1.2020 und (13.) 5.1.–23.1.2021.

Die Vogelzählungen wurden von einem erfahrenen Beobachter bzw. einer erfahrenen Beobachterin und bis zu drei weiteren Beobachtern/Beobachterinnen durchgeführt. Dabei wurde jeder Stadtpark zwischen 08:00 und 15:30 Uhr bei günstigen Witterungsbedingungen (kein starker Wind bzw. kein Sturm, kein starker Regen oder Schneefall) aufgesucht. Der Erfassungsaufwand für die einzelnen Stadtparks wurde standardisiert mit 10 min Beobachtungszeit pro 1 ha Parkfläche. Im Rahmen der Begehungen wurde jeder Park möglichst flächendeckend in einem Zickzack-Muster abgegangen. Dabei wurde weitgehend das existierende Wegenetz genutzt. Aufgrund der meist hohen Dichte an Wegen und der im Winter weitgehend unbelaubten Vegetation kann von einer überwiegend vollständigen Erfassung der gehörten und gesehenen Vögel ausgegangen werden.

2.3 Datenauswertung

Um zu testen, ob es im Untersuchungszeitraum zu einer Veränderung des Winterbestands und der Winterverbreitung des Haussperlings kam, wurde die Gesamtsumme gezählter Haussperlinge in den 36 Parks sowie die Anzahl an Parks mit Nachweisen in den jeweiligen Erhebungsperioden mit der zeitlichen Abfolge der Erfassungstermine in Verbindung gesetzt. Hierfür wurden Spearman-Rangkorrelationen (mit der Software Past 4.03; Hammer et al. 2001) berechnet.

Mittels verallgemeinerter linearer Modelle (mit binomialer Verteilung und log-link-Funktion) wurde die Bedeutung der Variablen Parkgröße und Versiegelungsgrad

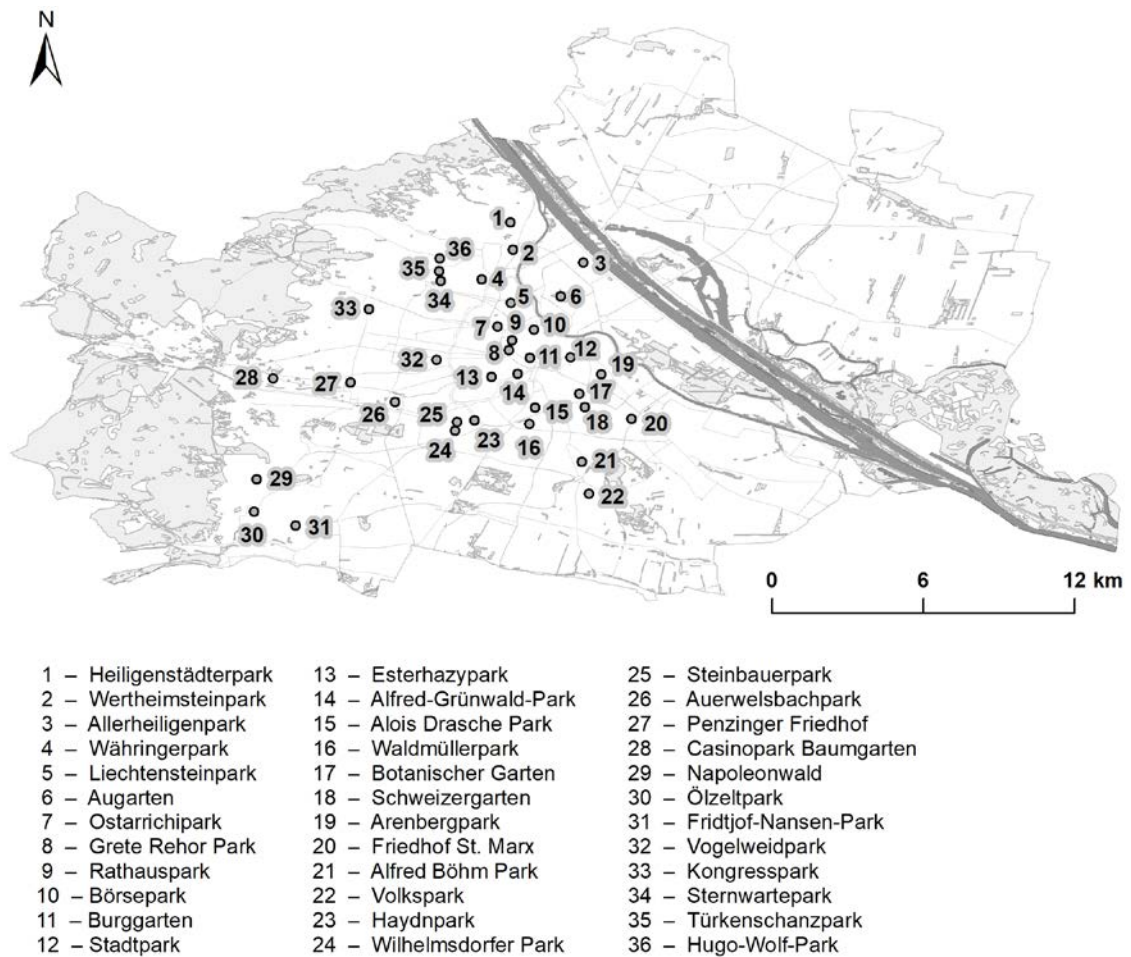


Abb. 1: Lage der 36 Wiener Stadtparks, in denen zwischen 2005 und 2021 Vogelerfassungen im Winter stattgefunden haben.

Fig. 1: Location of the 36 Viennese city parks where winter bird surveys took place between 2005 and 2021.

der umliegenden urbanen Matrix für das Vorkommen des Haussperlings untersucht. Als Zielvariable wurde das Vorkommen des Haussperlings in den Stadtparks mit 0 (kein Nachweis im Zeitraum 2005–2021) und 1 (Nachweis bei mindestens einer Erhebung) kodiert. Modelle wurden getrennt für die beiden Variablen Parkgröße und Versiegelungsgrad der urbanen Matrix gerechnet. Das dritte berechnete Modell inkludierte beide Prädiktorvariablen. Anschließend wurde die Aussagekraft der drei resultierenden Modelle anhand ihrer AICc-Werte verglichen. Je niedriger der AICc-Wert desto besser erklärt das Modell die Vorkommenswahrscheinlichkeit des Haussperlings.

Mittels Spearman-Rangkorrelationen wurde getestet, ob Veränderungen im Vorkommen der Haussperlinge in den Stadtparks unterschiedlich stark ausgeprägt sind, in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad der urbanen Matrix um den jeweiligen Stadtpark. Dazu wurden die Parks in zwei gleich große Gruppe (jeweils $N = 18$ Parks)

aufgeteilt: Stadtparks mit einem Versiegelungsgrad der angrenzenden urbanen Matrix von $\leq 75\%$ und Parks mit einem Versiegelungsgrad von $> 75\%$.

3. Ergebnisse

Der Winterbestand des Haussperlings in Wiener Stadtparks zeigte einen stark signifikanten Rückgang über die letzten 15 Jahre, sowohl hinsichtlich der insgesamt in den 36 Stadtparks gezählten Individuen (Spearman-Rangkorrelation: $r_s = -0,75$, $p = 0,003$) als auch hinsichtlich der Anzahl genutzter Stadtparks ($r_s = -0,9$, $p < 0,0001$). Wurden zu Beginn der Studie im Dezember 2005 noch 240 Individuen verteilt auf 14 der 36 untersuchten Stadtparks gezählt, so konnten im Jänner 2020 und 2021 nur noch 23 bzw. 42 Individuen in jeweils vier Stadtparks nachgewiesen werden (Abb. 2). Der Rückgang des Winterbe-

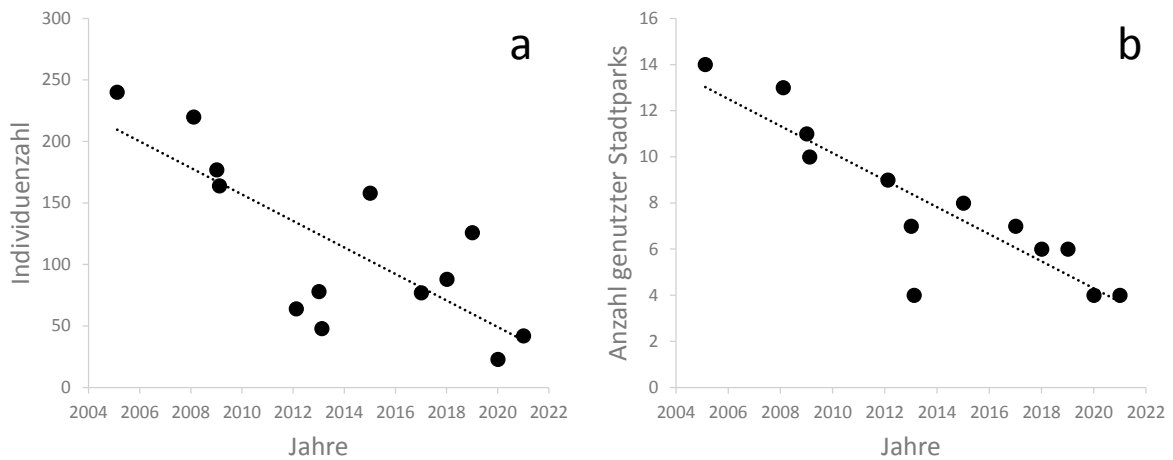


Abb. 2: Entwicklung des Haussperlingwinterbestands in Wiener Stadtparks zwischen 2005 und 2021: (a) Veränderung der Summe gezählter Individuen sowie (b) der Anzahl an Stadtparks, in denen die Art in den einzelnen Wintern festgestellt wurde.

Fig. 2: Temporal change of the House Sparrow wintering population in Vienna between 2005 and 2021: (a) change of the total number of counted individuals and (b) the number of parks with records of the species.

stands geht damit mit einer signifikanten Abnahme in der Anzahl genutzter Parks einher ($r_s = 0,86$, $p = 0,0001$).

Die drei berechneten verallgemeinerten linearen Modelle zeigten weder für die Variable versiegelte Fläche im Puffer um die Parks noch für die Parkgröße signifikante Effekte auf das Vorkommen von Haussperlingen. Jedoch wies das Modell, das nur den Anteil versiegelter Fläche um die Parks berücksichtigte, einen deutlich niedrigeren AICc-Wert (45,48) auf als die Modelle, die nur die Parkgröße (AICc = 47,47) bzw. Parkgröße und Anteil versiegelter Fläche inkludierten (AICc = 47,72). Dabei zeigte die Modellvorhersage einen positiven Zusammenhang (Beta-Koeffizient = 3,9) zwischen Haussperlingsvorkommen und Versiegelungsgrad (Abb. 3). Für jene Gruppe an Stadtparks, welche in eine weniger stark versiegelte urbane Landschaftsmatrix eingebettet war, zeigte sich eine deutlich stärkere Abnahme. Während der letzten beiden Vogelerhebungen in den Wintern 2019/20 und 2020/21 fehlten Haussperlinge hier sogar gänzlich. Parks in stark versiegelten Bereichen zeigten einen deutlich schwächeren Rückgang des Wintervorkommens des Haussperlings (Abb. 4).

4. Diskussion

In den meisten europäischen Ländern zeigen sich abnehmende Bestände des Haussperlings, so z. B. in Deutschland (Gedeon et al. 2014) oder Belgien (De Coster et al. 2015). Das von Birdlife Österreich durchgeführte Brutvogelmonitoring zeigt hingegen von 1998 bis 2020 österreichweit eine Zunahme um insgesamt 27 % (mit

einer mittleren jährlichen Zunahme von 1 %). Für den Zeitraum 2015–2020 deuten die Monitoringergebnisse in Österreich auf stabile bzw. leicht – aber nicht signifikant – negative Populationstrends hin (Teufelbauer & Seaman 2021). Demgegenüber steht der Bestandstrend in Wien: Wie auch in anderen europäischen Städten (Dadam et al. 2019, Mohring et al. 2021) ist hier ein starker Rückgang der Haussperlingspopulation feststellbar. Da ein Großteil der österreichischen Haussperlingspopulation in urbanen Räumen angesiedelt ist, wird sich dieser negative Bestandstrend – falls sich ein solcher auch in anderen österreichischen Städten abzeichnen sollte – mittelfristig möglicherweise auch auf die gesamtösterreichische Bestandsentwicklung niederschlagen. Die abweichende Einschätzung der Bestandsentwicklung basierend auf den Ergebnissen des österreichweiten Brutvogelmonitorings hängt möglicherweise damit zusammen, dass nur vergleichsweise wenige Monitoringstrecken in urbanen Bereichen liegen (vgl. Abb. 2 in Teufelbauer et al. 2017).

Dass städtische und suburbane bzw. ländliche Haussperlingspopulationen unterschiedliche Entwicklungstrends zeigen, wurde bereits in anderen Studien dokumentiert. Dabei zeigten städtische Populationen meist deutlich negative Trends, ländliche bzw. suburbane Populationen entwickelten sich hingegen nur schwach negativ oder blieben stabil (Summers-Smith 2003, Robinson et al. 2005, Berigan et al. 2020). Die negativen Trends urbaner Populationen sind bemerkenswert, da der Haussperling einer der wenigen Arten ist, die – wie beispielsweise auch die Straßentaube (*Columba livia* f. *domestica*) – als Kulturfolger und Kommensale des Menschen sehr gut an städtische Habitate angepasst ist und dementsprechend in

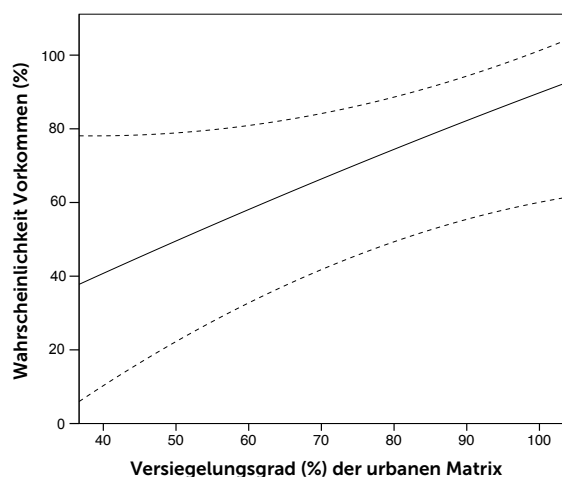


Abb. 3: Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Haussperlingen in Stadtparks in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad der umgebenden urbanen Matrix.

Fig. 3: Likelihood of House Sparrow occurrence in city parks in relation to the percentage of sealed area in the surrounding urban matrix.

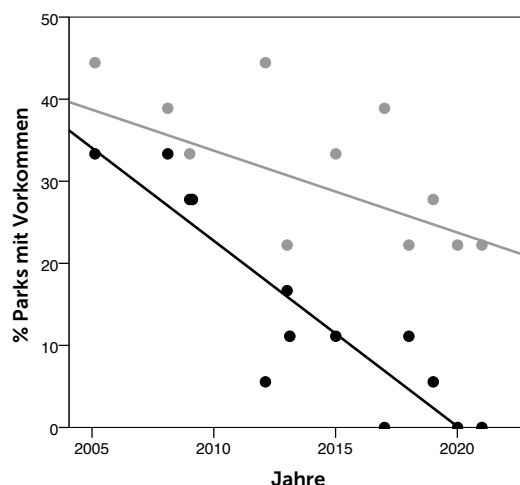


Abb. 4: Anteil an Stadtparks mit Haussperlingsvorkommen im Zeitraum 2005–2021, getrennt dargestellt für Parks, die in eine unterschiedlich stark versiegelte urbane Matrix eingebettet sind (graue Linie: Versiegelungsgrad > 75 %, schwarze Linie: Versiegelungsgrad ≤ 75 %).

Fig. 4: Proportion of city parks with House Sparrow records in the period 2005–2021, shown separately for parks embedded in a differentially sealed urban matrix (grey line: percentage of sealed area > 75 %, black line: percentage of sealed area ≤ 75 %).

von Menschen überprägten Landschaften ihre höchsten Dichten erreicht (McKinney 2008).

Für den Rückgang städtischer Haussperlingspopulationen wurden verschiedene Faktoren identifiziert. So konnte beispielsweise für die Londoner Haussperlingspopulation gezeigt werden, dass der Befall durch den Parasiten *Plasmodium relictum* als Auslöser der Vogelmalaria die Überlebensrate von Jung- und Altvögeln sowie das Populationswachstum negativ beeinflusste (Dadam et al. 2019). Allerdings flachen derartige parasitenbedingte Rückgänge ab, sobald der Wirtsorganismus entsprechende Resistenzen gegenüber seinen Parasiten entwickelt hat. Dass daher in Wien parasitärer Befall als alleinige Ursache für einen zumindest fünfzehnjährigen Rückgang der Haussperlingszahlen verantwortlich ist, ist unwahrscheinlich (Summers-Smith 2003).

Zunehmender Prädationsdruck aufgrund steigender Brutzahlen an Sperbern (*Accipiter nisus*) in urbanen Lebensräumen kann städtische Haussperlingspopulationen ebenfalls negativ beeinflussen (Berigan 2020, Mohring 2021). Auch die Prädation durch Hauskatzen (*Felis catus*) führt im städtischen Umfeld zu teils massiven Verlusten (Summers-Smith 2003, Woods et al. 2003). Inwieweit Prädation den Rückgang der Wiener Haussperlingspopulation im gegenständlichen Zeitfenster mitbewirkte, kann aufgrund fehlender Daten zum Prädationsdruck nicht beurteilt werden.

Der Rückgang urbaner Haussperlingspopulationen wird auch oft in Verbindung mit abnehmender Insektenbiomasse gebracht. Rückläufiges Insektenangebot wird für den Haussperling v. a. in der Brutzeit zum Problem, wenn Insekten als Nahrung für Nestlinge benötigt werden (Summers-Smith 2003, Vincent 2005, Peach et al. 2008). So konnte Vincent (2005) beispielsweise zeigen, dass der Bruterfolg von Haussperlingen in Gebieten mit hohem Insektenaufkommen höher war. Zudem verhungerten Nestlinge, die mit insektenreicher Nahrung gefüttert wurden, weniger oft als jene, die überwiegend mit pflanzlicher Nahrung versorgt wurden (Vincent 2005). Auch in London erhöhte ein Zufüttern von Mehlwürmern den Bruterfolg und liefert damit einen Hinweis auf Nahrungsknappheit in städtischen Lebensräumen (Peach et al. 2015). Dieser Mangel an Insektennahrung könnte auch erklären, warum der Haussperling starke Rückgänge erleidet, während bei anderen spezialisierten Stadtarten wie der Straßentaube, die ihre Nestlinge überwiegend pflanzlich ernährt, keine derart starken Bestandsrückgänge bekannt sind (Summers-Smith 2003). Allerdings betonen Peach et al. (2015), dass Naturschutzmaßnahmen, die die Verfügbarkeit von Wirbellosen für Haussperlinge im städtischen Lebensraum verbessern, zwar den Reproduktionserfolg erhöhen können, aber als alleinige Maßnahme nicht zu einem Wachstum oder einer Erholung der Population führen.

Abnehmende Verfügbarkeit an geeigneten Nistplätzen durch Fassadenrenovierungen, aber auch durch den Bau neuer, moderner Gebäude, die nur mehr wenig Nischen für Brutmöglichkeiten zulassen, werden für den Haussperling und andere Gebäudebrüter wie Mauersegler (*Apus apus*) oder Turmfalke (*Falco tinnunculus*) zunehmend zum Problem (Wotton et al. 2002, Summers-Smith 2003, Self 2014, Sumasgutner et al. 2014). Der Verlust an geeigneten Nistplätzen könnte daher auch ein Grund für die negative Bestandsentwicklung urbaner Haussperlinge sein. Allerdings betrifft das v. a. Haussperlinge der dicht verbauten Bereiche, da in den grüneren Stadtrandbereichen auch dichte Hecken als alternative Nistmöglichkeit genutzt werden können (Summers-Smith 2003, aber siehe Angelier & Brischoux 2019). Im Wiener Stadtgebiet scheinen sich die Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter wie den Turmfalken überwiegend auf die historischen Gebäude im Stadtzentrum zu konzentrieren (Sumasgutner et al. 2014). Abseits dieser historischen Gebäude ist auch in Wien – zumindest in den dichter verbauten Bereichen – von einem Rückgang an geeigneten Nistmöglichkeiten auszugehen, gezielte Untersuchungen fehlen allerdings.

Um die Einflussstärke der genannten Gefährdungsfaktoren auf die sinkenden Haussperlingszahlen im Wiener Stadtgebiet einschätzen zu können, sind weiterführende Studien notwendig. Es ist allerdings davon auszugehen, dass der massive Bestandsrückgang durch das Einwirken gleich mehrerer Gefährdungsfaktoren verursacht wurde (Summers-Smith 2003). Zudem können Bestandsrückgänge aufgrund der Brutökologie des

Haussperlings noch weiter verschärft werden: Die Art brütet in lockeren Kolonien und das Brutgeschehen wird durch soziale Stimuli innerhalb der Kolonie kontrolliert. Verringert sich die Koloniegröße bedingt durch sinkende Bestandszahlen unter einen kritischen Schwellenwert, kann das das Brutgeschehen aufgrund fehlender sozialer Stimuli negativ beeinflussen und in weiterer Folge zur Aufgabe ganzer Kolonien führen (Summers-Smith 2003).

Urbane Lebensräume sind nicht als einheitliche Habitate zu betrachten. Vielmehr ist städtischer Raum ein buntes Mosaik aus verschiedenen dicht bebauten Wohn- und Gewerbegebieten, die einander mit locker bis wenig bebauten Bereichen wie Parkanlagen, privaten Gärten oder naturnahen Flächen abwechseln. Grünflächen wie Gärten und Parks sind dabei wichtige Habitatrequisiten für Haussperlinge (Chamberlain et al. 2007). Eine ganze Reihe von Strukturen können die Attraktivität solcher Grünflächen für Haussperlinge erhöhen. Gerade Büschen scheint eine besonders große Bedeutung zukommen (Moudrá et al. 2018). In Wiener Stadtparks wird zum Beispiel die Schneebeere (*Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*), ein beliebter Zierstrauch in Gärten und Parkanlagen, als Rastplatz von Haussperlingstrupps genutzt (Abb. 5). Dichte Heckenstrukturen bieten neben Schutz vor Prädatoren auch Nistmöglichkeiten (Summers-Smith 2003). Neben Hecken können auch andere Kleinstrukturen wie nach Regenereignissen mit Wasser gefüllte Mulden am Boden, die zum Baden genutzt werden, die Attraktivität von Stadtparks erhöhen (Abb. 6). Gerade in dicht verbauten Gebieten ist daher davon auszugehen, dass sich Vorkommen von Haussperlingen



Abb. 5: Dichte Hecken mit Ziersträuchern wie der Gewöhnlichen Schneebeere werden auch im Winter oft von Haussperlingstrupps genutzt, hier im Vogelweidpark, 22.1.2021. Foto: C. H. Schulze.
Fig. 5: Dense hedges of ornamental shrubs such as the Common Snowberry are frequently used by House Sparrows, here at Vogelweidpark, 22nd January 2021.



Abb. 6: In einer Regenpfütze badende Haussperlinge im Alfred-Grünwald-Park, 22.1.2021. Foto: C. H. Schulze.
Fig. 6: After rain, a temporarily available puddle at Alfred-Grünwald-Park is used by House Sparrows for bathing, 22nd January 2021.

v. a. auf Stadtparks konzentrieren, was auch die höhere Vorkommenswahrscheinlichkeit von Wiener Haussperlingen in diesen Parks erklärt.

Je nach Beschaffenheit der urbanen Matrix wirken auch die genannten Gefährdungsfaktoren unterschiedlich stark auf den städtischen Haussperlingsbestand ein, weshalb sich innerhalb der urbanen Matrix die Bestandszahlen des Haussperlings sehr heterogen entwickeln können (Mohring et al. 2021). Auch im Wiener Stadtgebiet zeigten Stadtparks, die in eine stärker verbaute Landschaftsmatrix eingebettet sind, weniger starke Rückgänge in der Wahrscheinlichkeit von Haussperlingsvorkommen als Parks, die in eine weniger stark versiegelte Landschaft eingebettet sind. Ob dies möglicherweise auf stärkere Veränderungen der Habitatqualität in suburbanen Bereichen über die letzten mehr als zehn Jahren hindeutet, bleibt zu klären.

Danksagung

Zu danken ist der Vielzahl an Studenten/Studentinnen, die in den letzten 14 Jahren an den Erhebungen der Stadtparkvögel in Wien mitgewirkt haben. Im einzelnen sind dies Ifa Aliabadi, Benjamin Ahorn, Paul J. Amon, Kristina Anderle, Kathrin C. Auer, Siegrid Balvin, Sonja Bamberger, Teresa Barcaba, Kerstin Baumgartner, Elisabeth Bechmann, Kadisha Belfiore, Julia Bellmann, Adrian Berger, Flora Bittermann, Marita Blasnig, Theresa Böckle, Florian Bodner, Evelyn Brunner, Birgit Bühler, Astrid Czaloun, Andrea Čzerny, Denise Dick-Disacke, Markus Diomanegg, Theresa Engelbogen, Karin Ernst, Veronika Exler, Rene Federspieler, Iris Fischer, Christoph Frischer, Heinrich Frötscher, Lucia Fuchslueger, Kathrin Garstener, Kathrin Gasser, Cornelia Gigl, Christina Graf, Marc M. Graf, Thomas Griessler, Alexander Gritsch, Manuel Grohs, Julia Gstir, Julian Haider, Franziska Heller-Meixner, Norbert Helm, Eileen Heyer, Barbara F. Hildebrandt, Anne Hloch, Fabian Hollinetz, Franz Hölzl, Florian Dominik Hüls, Florian Karolyi, Christoph Kaula, Isabelle Klittich, Hella Klosius, Sabine Klymkiw, Katharina Kneissl, Barbara Kofler, Lukas Michael Koller, Elisabeth Kopp, Melanie Labner, Elisabeth Lauber, Lisamarie Lehner, Maria Lichtneckert, Bea Maas, Katharina Mahr, Julia Matt, Magdalena Mayr, Julia Mihatsch, Philipp Mollik, Markus Monschein, Norma Mostert, Yoko Muraoka, Ariane Niebauer, Bernhard Paces, David Paternoster, Regina Pechotsch, Lisa Pichler, Karin Pfeiffer, Melanie Pilat, Myriam Promberger, Dominik Rabl, Gerhard Rainer, Manfred Ranalter, Wolfgang Reschka, Stefanie Riemer, Isabella Rissling, Isabella Rodinger, Birgit Rotter, Britta Rumpold, Sereina Rutschmann, Paul Sajovitz, Katharina Schabl, Christian

Schano, Martin Schebeck, Verena Schifflerthner, Matthias Schmidt, Valerie Schmidt, Gabriele Schmoranzner, Johannes Schnepf, Bernadette Schogger, Bettina Schragner, Roswitha Schrom, Katharina Cornelia Schultz, Teresa Schumacher, Janette Siebert, Sandra Stickler, Simon Stifter, Petra Sumasgutner, Gudrun Schwarz, Benjamin Seaman, Marlies Sperandio, Thomas Starkmann, Bernadette Strohmaier, Tamara Theil, Michael Tiefenbach, Lucile Marion Tillet, Daniela Trpisovsky, Katharina Urach, Martina Vojtek, Alexander Wagner, Christian Wappl, Stefanie Weidenauer, Karoline Weikert, Christina Wetzstein, Gabor Wichmann, Katrin Widhalm, Sandra Wiedermann, Isabella Wieser, Günther Wöss und Johanna Zamernik.

Zusammenfassung

Der Haussperling ist stark an menschliche Siedlungen gebunden. Jedoch zeigen sich in vielen europäischen Großstädten in den letzten Jahrzehnten deutliche Bestandsrückgänge. Im Zeitraum 2005–2021 in Wiener Stadtparks durchgeführte Wintervogelzählungen werden herangezogen, um zu untersuchen, ob die Art auch in der österreichischen Bundeshauptstadt einen negativen Bestandstrend aufweist. Die Ergebnisse bestätigen auch für Wien einen massiven Bestandsrückgang. Sowohl der Winterbestand als auch die Anzahl im Winter genutzter Stadtparks sind in den letzten 15 Jahren um etwa drei Viertel zurückgegangen. Mögliche Gründe für diese deutliche Abnahme werden diskutiert.

Literatur

- Angelier, F. & F. Brischoux (2019):** Are house sparrow populations limited by the lack of cavities in urbanized landscapes? An experimental test. *J. Avian Biol.* 50: <https://doi.org/10.1111/jav.02009>.
- Bell, C. P. (2011):** Misapplied ecology: investigations of the population decline in the House Sparrow. *Intern. Stud. Sparrows* 35: 24–34.
- Berigan, L. A., E. I. Greig & D. N. Bonter (2020):** Urban House Sparrow (*Passer domesticus*) populations decline in North America. *Wilson J. Ornithol.* 132: 248–258.
- Böhner, J. (2016):** Höchster Brutzeitbestand des Haussperlings *Passer domesticus* in Berlin seit Beginn der Erfassungen 2001. *Berl. Ornithol. Ber.* 26: 1–9.
- Chamberlain, D. E., M. P. Toms, R. Cleary-McHarg & A. N. Banks (2007):** House sparrow (*Passer domesticus*) habitat use in urbanized landscapes. *J. Ornithol.* 148: 453–462.
- Dadam, D., R. A. Robinson, A. Clements, W. J. Peach, M. Bennett, J. M. Rowcliffe & A. A. Cunningham (2019):** Avian malaria-mediated population decline of a widespread iconic bird species. *R. Soc. Open Sci.* 6: 182197. DOI: 10.1098/rsos.182197.

De Coster, G., J. De Laet, C. Vangestel, F. Adriaensen & L. Lens (2015): Citizen science in action – Evidence for long-term, region-wide House Sparrow declines in Flanders, Belgium. *Landsc. Urban Plan.* 134: 139-146.

De Laet, J. (2004): De Huismus: verontrustend nieuws, in de steden is het niet vijf maar Twee voor twaalf. *Mens Vogel* 42: 238-245.

De Laet, J. & J. D. Summers-Smith (2007): The status of the urban house sparrow *Passer domesticus* in north-western Europe: a review. *J. Ornithol.* 148: 275-278.

Elgar, M. A. & C. P. Catterall (1982): Flock size and feeding efficiency in House Sparrows. *Emu* 82: 109-111.

Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübgen, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14: Passeriformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Hammer, Ø., D. A. T. Harper & P. D. Ryan (2001): PAST: Paleontological Statistics software package for education and data analysis. *Paleontologia Electronica* 4(1): 1-9.

Heij, C. J. & C. W. Moeliker (1990): Population dynamics of Dutch house sparrows in urban, suburban, and rural habitats. In: Pinowski, J. & J. D. Summers-Smith (Hrsg.), *Granivorous birds in the agricultural landscape*. PWN-Polish Scientific Publishers, Warschau, pp. 59-85.

Holzer, T. (2009): Haussperling. In: Wichmann, G., M. Dvorak, N. Teufelbauer & H. M. Berg (Hrsg.), *Die Vogelwelt Wiens. Atlas der Brutvögel*. Herausgegeben von BirdLife Österreich - Gesellschaft für Vogelkunde. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien, pp. 298-299.

McKinney, M. L. (2008): Effects of urbanization on species richness: a review of plants and animals. *Urban Ecosyst.* 11: 161-176.

Mitschke, A. (2019): Rote Liste der Brutvögel in Hamburg. 4. Fassung 2018. Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz, Hamburg.

Mohring, B., P.-Y. Henry, F. Jiguet, F. Malher & F. Angelier (2021): Investigating temporal and spatial correlates of the sharp decline of an urban exploiter bird in a large European city. *Urban Ecosyst.* 24: 501-513.

Moudrá, L., P. Zasadil, V. Moudrý & M. Šálek (2018): What makes new housing development unsuitable for house sparrows (*Passer domesticus*)? *Landsc. Urban Plan.* 169: 124-130.

Peach, W. J., K. E. Vincent, J. A. Fowler & P. V. Grice (2008): Reproductive success of House Sparrows along an urban gradient. *Anim. Conserv.* 11: 493-503.

Peach, W. J., J. W. Mallord, N. Ockendon, C. J. Orsman & W. G. Haines (2015): Invertebrate prey availability limits reproductive success but not breeding population size in suburban House Sparrows *Passer domesticus*. *Ibis* 157: 601-613.

Robinson, R. A., G. M. Siriwardena & H. Q. P. Crick (2005): Size and trends of the House Sparrow *Passer domesticus* population in Great Britain. *Ibis* 147: 552-562.

Schütz, C. & C. H. Schulze (2015): Functional diversity of urban bird communities: effects of landscape composition, green space area and vegetation cover. *Ecol. Evol.* 5: 5230-5239.

Self, A. (2014): The birds of London. Bloomsbury, London.

Sumasgutner, P., C. H. Schulze, H. W. Krenn & A. Gamauf (2014): Conservation related conflicts in nest-site selection of the Eurasian Kestrel (*Falco tinnunculus*) and the distribution of its avian prey. *Landsc. Urban Plan.* 127: 94-103.

Summers-Smith, J. D. (1963): The House Sparrow. Collins, London.

Summers-Smith, J. D. (2003): The decline of the House Sparrow: a review. *British Birds* 96: 439-446.

Summers-Smith, J. D. & D. K. Thomas (2002): House Sparrow. In: Wernham, C. V., M. P. Toms, J. H. Marchant, J. A. Clark, G. M. Siriwardena & S. R. Baillie (Hrsg.), *The migration atlas: movements of the birds of Britain and Ireland*. Poyser, London, pp. 633-634.

Teufelbauer, N. & B. Seaman (2021): Monitoring der Brutvögel Österreichs. Bericht über die Saison 2020. <https://birdlife.at/page/monitoring-der-brutvogel>, abgerufen am 15.7.2021.

Teufelbauer, N., B. S. Seaman & M. Dvorak (2017): Bestandsentwicklungen häufiger österreichischer Brutvögel im Zeitraum 1998-2016 – Ergebnisse des Brutvogel-Monitoring. *Egretta* 55: 43-76.

Vincent, K. (2005): Investigating the causes of the decline of the urban House Sparrow *Passer domesticus* in Britain. PhD-Arbeit, DeMontfort University, Leicester.

Węgrzynowicz, A. (2012): Importance of nest sites availability for abundance and changes in number of House and Tree Sparrow in Warsaw. *Intern. Stud. Sparrows* 36: 56-65.

Willis, S. G. (2020): House Sparrow *Passer domesticus*. In: Keller, V., S. Herrando, P. Voříšek, M. Franch, M. Kipson, P. Milanese, D. Martí, M. Anton, A. Klvaňová, M. V. Kalyakin, H.-G. Bauer & R. P. B. Foppen (Hrsg.), *European breeding bird atlas 2: distribution, abundance and change*. European Bird Census Council & Lynx Ediciones, Barcelona, pp. 786-787.

Woods, M., R. A. McDonald & S. Harris (2003): Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Rev.* 33: 174-188.

Wotton, S. R., R. Field, R. H. W. Langston & D. W. Gibbons (2002): Homes for birds: the use of uses for nesting by birds in the UK. *British Birds* 95: 586-592.

Anschriften der Autorin und des Autors:

Dr. Christian H. Schulze

Abteilung für Tropenökologie und Biodiversität der Tiere
Department für Botanik und Biodiversitätsforschung
Universität Wien
Rennweg 14
1030 Wien
christian.schulze@univie.ac.at

Mag. Claudia Schütz, PhD

Pezzlasse 47/11-12
1170 Wien
claudia_schuetz@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Egretta](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Schulze Christian H., Schütz Claudia

Artikel/Article: [Massiver Winterbestandsrückgang des Haussperlings *Passer domesticus* \(Linnaeus, 1758\) in Wien im Zeitraum 2005 bis 2021 76-83](#)