

Warum benötigt die Stadtnatur Deine Hilfe?

Städte stellen durch ihre starke Versiegelung und dichte Bebauung kaum geeignete Habitate für Tiere bereit. Lediglich auf Grünflächen und in Parks finden sich genügend Nahrung und Nistmöglichkeiten für eine große Zahl an Insekten und Vögeln. Auch viele andere Tiere wie Amphibien, Reptilien und Säugetiere sind auf die Grünanlagen angewiesen. Eine Vernetzung dieser Habitate ist durch unüberwindbare Straßen, fehlende oder unzureichend vorhandene Vegetation und einem Mangel an geeigneter Nahrung jedoch häufig nicht gewährleistet, was die Tierpopulationen stark einschränkt.

Dabei besitzen Städte das Potential für eine große Vielfalt an Pflanzenarten! Durch die Vielzahl an Substraten, die heterogene Bebauung und ein mittleres Maß an Störungen entstehen Standorte, an denen die unterschiedlichsten Pflanzenstrategen wachsen können. Auch Pflanzen aus anderen Klimaten können durch die erhöhte Temperatur und die geringere Wasserverfügbarkeit in Städten optimale Bedingungen vorfinden.

Leider reichen die kleinen, verstreuten Pflanzenbestände nicht aus, die Grünflächen der Stadt optimal miteinander zu verbinden, zumal sie häufig im Rahmen von Pflegemaßnahmen entfernt werden. Eine bessere Möglichkeit bieten Straßenbäume, da sie sowohl Schutz als auch Nahrung bieten können. Allerdings sind nicht alle Baumarten für Insekten und Vögel geeignet. Außerdem verhindert fehlende Bodenvegetation die Ausbreitung flugunfähiger Tiere. Infolge des Klimawandels ist mit einer Änderung der Umweltbedingungen zu rechnen. Das verschärft die Situation für viele Tierarten, sodass eine "Grüne Infrastruktur" notwendig ist, um Wanderbewegungen in geeignete Habitate zu ermöglichen. Die Schaffung und Vernetzung von Biotopen soll außerdem dem Insektensterben entgegenwirken.

Jeder kann etwas tun, um Tierarten in der Stadt bei der Anpassung an Klimawandelfolgen zu unterstützen und die Ausbreitung von Insektenpopulationen zu fördern. Durch das Bepflanzen von Dächern, Fassaden, Balkonen und Gärten können Mini-Biotope für die Tiere hergestellt werden, die die bereits vorhandenen Lebensräume miteinander vernetzen. Zusätzlich trägt die Vegetation durch Verdunstung von Wasser und Filterung von Luftschadstoffen auch zur Verbesserung des Stadtklimas bei.

Mit mehr Grün in den Städten kann viel für Natur und Umwelt erreicht werden. Und dabei sind Handlungsmöglichkeiten so einfach! In dieser Broschüre wird die Vielfalt an Möglichkeiten sowie ein geeignetes Pflanzensortiment zur Unterstützung von Brutvögeln und Insekten aufgezeigt.

Motivation für das Projekt

Die folgende Broschüre ist im Rahmen einer Projektarbeit der Universität Hamburg entstanden. In einer interdisziplinären Gruppe im Seminar „Regulierung von Schädlings- und Nützlingspopulationen“ wurde über die Problematik der Rückgänge in der Biodiversität im Tierreich vor allem bei Insekten diskutiert. Insbesondere unter den schwierigen abiotischen Bedingungen im Stadtökosystem erscheint die Unterstützung von Tierarten als besonders wichtig. Ziel der Projektarbeit ist es, Grünflächen, Biotopverbundflächen und mögliche Tierhabitate in Hamburg Eimsbüttel auszumachen sowie Verbesserungsstrategien und Handlungsmöglichkeiten zu erschließen.

Inhalt der Broschüre

Insektenarten in der Stadt unterstützen	3
Welche wilden Bestäuber gibt es in der Stadt?	3
Wie kannst Du das Nahrungsangebot für Bestäuber verbessern?	4
Wie kannst Du Nistmöglichkeiten für Wildbienen schaffen?	4
Weiterführende Informationen.....	6
Vogelarten in der Stadt unterstützen	7
Was machen Vögel überhaupt in der Stadt?	7
Welche Vogelarten kannst Du in Eimsbüttel finden?	8
Weiterführende Informationen.....	13
Vernetzung von Lebensräumen: Dachbegrünung	14
Weiterführende Informationen.....	14
Vernetzung von Lebensräumen: Fassadenbegrünung	15
Weiterführende Informationen.....	15
Empfehlungen für Pflanzensortimente	16
Was sollte beachtet werden?	16
Was kann gepflanzt werden?	16
Weiterführende Informationen	20
Verweise der Bild- und Textquellen	21
Danksagung	23

Insektenarten in der Stadt unterstützen

Welche wilden Bestäuber gibt es in der Stadt?

Hosenbienen, Furchenbienen, Mauerbienen, Blattschneiderbienen und viele weitere Wildbienenarten kann man auch in der Stadt finden. Viele Arten sind selten geworden oder vom Aussterben bedroht. Ähnlich geht es zahlreichen anderen Insektenarten und Bestäuberinsekten wie Hummeln, Schmetterlingen, Käfern und Schwebfliegen. Grund dafür ist vorwiegend die intensive, konventionelle Landwirtschaft mit dem Einsatz von Pestiziden. Entweder werden die Insekten durch Insektizide direkt getötet oder sie werden durch die Monotonisierung der Landwirtschaft durch den Verlust von Nahrungspflanzen indirekt beeinflusst. Vor allem fehlen ihnen bunte Blumenmeere und Nistmöglichkeiten.

Blüten produzieren Nektar und Pollen als Nahrung für die Insekten. Während des Blütenbesuchs tragen die Insekten Pollenstaub von Blüte zu Blüte und sorgen so für Bestäubung und Vermehrung der Pflanzen. Wie auch alle anderen Tiere, sind Bestäuber auf Nahrung und Nistmöglichkeiten angewiesen.

Einige große Bestäubergruppen

Wildbienen Wildbienen leben im Gegensatz zu den staatenbildenden Honigbienen allein. Sie nisten in sandigen Böden, Löchern in Totholz und in abgestorbenen Pflanzenstängeln.

Hummeln Hummeln gehören zu den Wildbienen und bilden im Sommer Kolonien von wenigen Hundert Tieren. Im Winter überleben nur die im Spätsommer schlüpfenden Königinnen.

Schmetterlinge Die bunten Schmetterlinge ernähren sich von Nektar und legen ihre Eier an bestimmte Futterpflanzen. Dort fressen dann die Raupen die Blätter, bevor sie sich zum fertigen Schmetterling verpuppen.

Schwebfliegen Die erwachsenen Schwebfliegen sind sehr gute Bestäuber und jede Schwebfliegenlarve frisst eine große Anzahl von Pflanzenschädlingen, wie z.B. Blattläuse. Diese doppelte Funktion der Schwebfliegen macht sie besonders relevant für das Ökosystem.



Schwebfliege (*Episyrphus balteatus*)



Tagpfauenauge (*Aglais io*)

Insektenarten in der Stadt unterstützen

Wie kannst Du das Nahrungsangebot für Bestäuber verbessern?

Eine einfache Möglichkeit, um Nahrungsangebot und Nisterfolge der Insekten sicherzustellen, ist das Pflanzen von Blütenpflanzen. Pflanze möglichst viele verschiedene Blühpflanzen, damit das ganze Jahr über Nahrung zur Verfügung steht. Achte darauf, dass die Pflanzen keine „gefüllten Blüten“ haben, denn diese größer gezüchteten Blüten sehen nur hübsch aus, bieten für Insekten aber keine Nahrung. Der Flugradius vieler Bestäuber ist auf wenige hundert Meter beschränkt. Daher ist es wichtig, dass einzelne Blühflächen nicht zu weit voneinander entfernt sind. Du kannst helfen, indem Du kleine blühende Inseln als Zwischenstopp bereitstellst. Am Ende der Broschüre findest Du eine Liste mit für Insekten besonders geeigneten Arten.

Wie kannst Du Nistmöglichkeiten für Insekten schaffen?

Magere Böden

75% aller einheimischen Wildbienenarten nisten im Erdboden, daher ist es besonders wirkungsvoll, entsprechende Stellen im Boden so anzulegen, dass sie gut zum Nistbau geeignet sind. Grundsätzlich sollten die Flächen einen eher geringen Bewuchs haben, damit Möglichkeit zum Graben von Gängen besteht. So eine magere Fläche kannst Du durch Einmischen von Sand oder Lehm in vorhandenen Boden schaffen. Die Fläche sollte idealerweise vor Regen geschützt sein (z.B. unter einem Dachvorsprung) und sonnig liegen. Es kann einige Jahre dauern, bis sich eine Population etabliert, und zwischendurch solltest Du gelegentlich den Bewuchs ausdünnen.

Totholz

Statt altes Geäst oder Baumstümpfe zu entsorgen, kannst Du Totholz in Haufen aufschichten. Die Haufen sollten möglichst sonnig liegen. In ihnen fühlen sich neben Wildbienen noch viele weitere Insekten wohl.

Pflanzenstängel

Abgestorbene Stängel von Pflanzen werden von einigen Wildbienenarten ausgehöhlt und als Nistmöglichkeiten sowie Winterquartiere genutzt. Lasse deshalb möglichst einen Teil der abgestorbenen Stängel stehen, besonders im Zeitraum von Herbst bis Frühjahr.

Insektenarten in der Stadt unterstützen

Insektenhotel

Auch wenn Du keinen Garten hast, kannst Du Nistmöglichkeiten schaffen. Einige Arten, die Pflanzenstängel oder Totholz besiedeln, können gut in Insektenhotels angesiedelt werden.

Einfache Insektenhotels zum Selberbauen:

- Bambusstücke in ca. 8 cm lange Stücke schneiden, Eingang entgraten und in z.B. eine alte Blechdose stecken, die dann aufgehängt wird
- Tonblock (ca. 15 cm x 30 cm, für Töpferei gedacht) mit Löchern unterschiedlicher Größe versehen und aufhängen
- Holzblock mit Löchern unterschiedlicher Größe (3 bis 6 mm Durchmesser, volle Bohrerlänge tief) versehen und aufhängen

Die Insektenhotels sollten möglichst sonnig und regengeschützt aufgehängt werden. Balkone bieten oft ideale Bedingungen.

Nisthilfen für Hummeln

Hummeln bauen ihre Nester in verschiedenen Hohlräumen. Manche Arten nisten in Stein- und Holzhaufen, in Baumhöhlen oder etwa in ehemaligen Mauselöchern im Erdboden. Im zeitigen Frühjahr beginnen die Königinnen, die als einzige Hummeln überwintern, mit der Nistplatzsuche. Wenn Du in dieser Zeit einen Hummelnistkasten aufstellst, siedelt sich mit etwas Glück eine Königin an, die dann ihr Volk dort aufbaut. Es gibt verschiedene Nistkästen, die für jede Art besser oder schlechter geeignet sind. Manche Kästen werden aufgestellt und manche werden auch eingegraben.

Überwinterungsmöglichkeiten für Schmetterlinge

Schmetterlinge überwintern je nach Art als Ei, Raupe, Puppe oder ausgewachsenes Tier. Oft überwintern sie im Boden, direkt an Futterpflanzen oder an trockenen Unterschlüpfen wie Steinhaufen. Streu und Laub sollten dort nicht beseitigt werden, es ist Schutz gegen Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen. Ein Großteil der Insekten – auch die meisten Käfer – brauchen solche Winterstandorte. Bei Schmetterlingen sind für die Überwinterung insbesondere dichte Kletterpflanzen beliebt. Schneide Pflanzen daher am besten erst im Frühjahr zurück.

- Übrigens, wenn Du den Insekten hilfst, tust Du auch den Vögeln etwas Gutes. Viele Vogelarten ernähren sich unter anderem von Insekten.

Insektenarten in der Stadt unterstützen

Weiterführende Informationen

8 Tipps, wie du Schmetterlingen beim Überwintern hilfst

BLÜHENDES ÖSTERREICH – REWE INTERNATIONAL GEMEINNÜTZIGE PRIVATSTIFTUNG (2020):
<https://www.bluehendesoesterreich.at/naturmagazin/8-tipps-wie-du-schmetterlingen-beim-ueberwintern-hilfst>.

Stängel stehenlassen – Insekten helfen

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. BREMEN (o. J.): <https://bremen.nabu.de/natur-erleben/garten/gartentipps/26975.html>.

Es lebe das Totholz – Unterschlupf und Wohnraum für Insekten

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (o. J.): <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/insekten/22649.html>.

Gut gemacht statt gut gemeint – So bauen Sie wirksame Nisthilfen für Wildbienen

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (o. J.): <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/13704.html>.

Insekten-Nisthilfen selbst anfertigen

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (o. J.): <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/insekten-helfen/00959.html>.

Schlaraffenland für Bienen – Wie mache ich meinen Garten bienenfreundlich

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (o. J.): <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/tiere/insekten/20386.html>.

Wo bleiben Schmetterlinge eigentlich im Winter

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. NRW (o. J.): <https://nrw.nabu.de/natur-und-landschaft/natur-erleben/naturtipps/winter/23598.html>.

Faszination Wildbienen

WESTRICH, P. (o.J.): <https://www.wildbienen.info>.

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Was machen Vögel überhaupt in der Stadt?

In Deutschland werden derzeit 50% der Landesfläche für landwirtschaftliche Zwecke genutzt. 70% aller Landwirtschaftsgebiete sind Ackerland, wobei die Ackerschläge meist strukturarm und nur mit einer Anbaufrucht (z.B. mit Winterweizen, Wintergerste, Silomais oder Winterraps) bestellt sind. Die genutzten Gebiete umfassen häufig 40 – 80 ha. Durch großflächige, oft mit Dünger behandelte Monokulturen fehlen heimischen Tierarten Nahrungsgrundlagen, Brutstätten und Rückzugsorte. So können sich Vögel in ländlichen Gegenden kaum von Insekten, Beeren oder Früchte ernähren und finden keine Gebüsche, Bäume oder naturbelassene Rasenflächen zum Brüten. Der gleiche Effekt geht von außerstädtischer Forstwirtschaft aus, da mindestens 24 % der deutschen Wälder als Monokulturen (meist Fichtenmonokulturen) angelegt sind und insgesamt ca. 60% der Gesamtwaldfläche zumindest Eigenschaften von Monokulturen ausweisen. Demnach geht auch dort Strukturvielfalt und damit Artenvielfalt verloren und Waldvogelarten verlieren ihren ursprünglichen Lebensraum.

Es kristallisieren sich folglich „Verlierer“ unter Waldbrutvögeln (z.B. Zaunkönig, Kohlmeise) und Offenlandbrütern (z.B. Grünfink, Hausrotschwanz) heraus, welche auf einen Ersatzlebensraum angewiesen sind. Diese Vogelarten sind mit Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft während der letzten Jahrzehnte vom Land bzw. Wald in die Stadt umgezogen.

Aber auch der Lebensraum Stadt birgt für Vögel zahlreiche Herausforderungen. So ist das Nahrungsangebot durch falsche oder fehlende Pflanzenbestände sowie zurückgehende Insektenvorkommen oft gering und es mangelt an geeigneten Brutplätzen. Einige Vogelarten, wie die Ringeltaube, können trotzdem gute Bruterfolge nachweisen. Bei anderen weniger angepassten Arten ist dies allerdings nicht der Fall. Manche Arten, wie die Feldlerche, finden allerdings auch in der Stadt keine geeigneten Bedingungen mehr.

Um die Stadt zu einem besseren Lebensraum für Vögel zu machen, kann allerdings Einiges unternommen werden. Durch das Anpflanzen geeigneter Pflanzenarten kann das Nahrungsangebot und die Verfügbarkeit von Brutmöglichkeiten erhöht werden. Diese kommen auch den Insekten zugute, die wiederum Nahrung für viele Vogelarten und besonders für deren Brut eine wichtige Eiweißquelle darstellen. Gleichzeitig können auch passende Nistkästen helfen, die Bruterfolge der Vögel zu erhöhen und zur Erhöhung der Vogelpopulationen beitragen.

Auf den folgenden Seiten wird exemplarisch am Bezirk Eimsbüttel dargestellt, welche Vogelarten überhaupt in der Stadt vorkommen, welche ökologischen Ansprüche sie haben und wie sie gefördert werden können.

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Welche Vogelarten kannst Du in Eimsbüttel finden?



Amsel
©Stefan Pauels



Blaumeise
©Stefan Pauels



Buchfink
©Stefan Pauels



Schwanzmeise
©Stefan Pauels



Rotkehlchen
©Stefan Pauels



Heckenbraunelle
©Stefan Pauels



Zilpzalp
©Aiko Sukdolak



Zaunkönig
©NABU/ M. Delpho



Ringeltaube
©Stefan Pauels



Kohlmeise
©Stefan Pauels



Grünfink
©NABU/ Tom Dove



Buntspecht
©Stefan Pauels



Haussperling
©NABU/ Hartmut Mletzko



Elster
©NABU/ Bert Schreck



Gimpel
©NABU/ Tom Dove



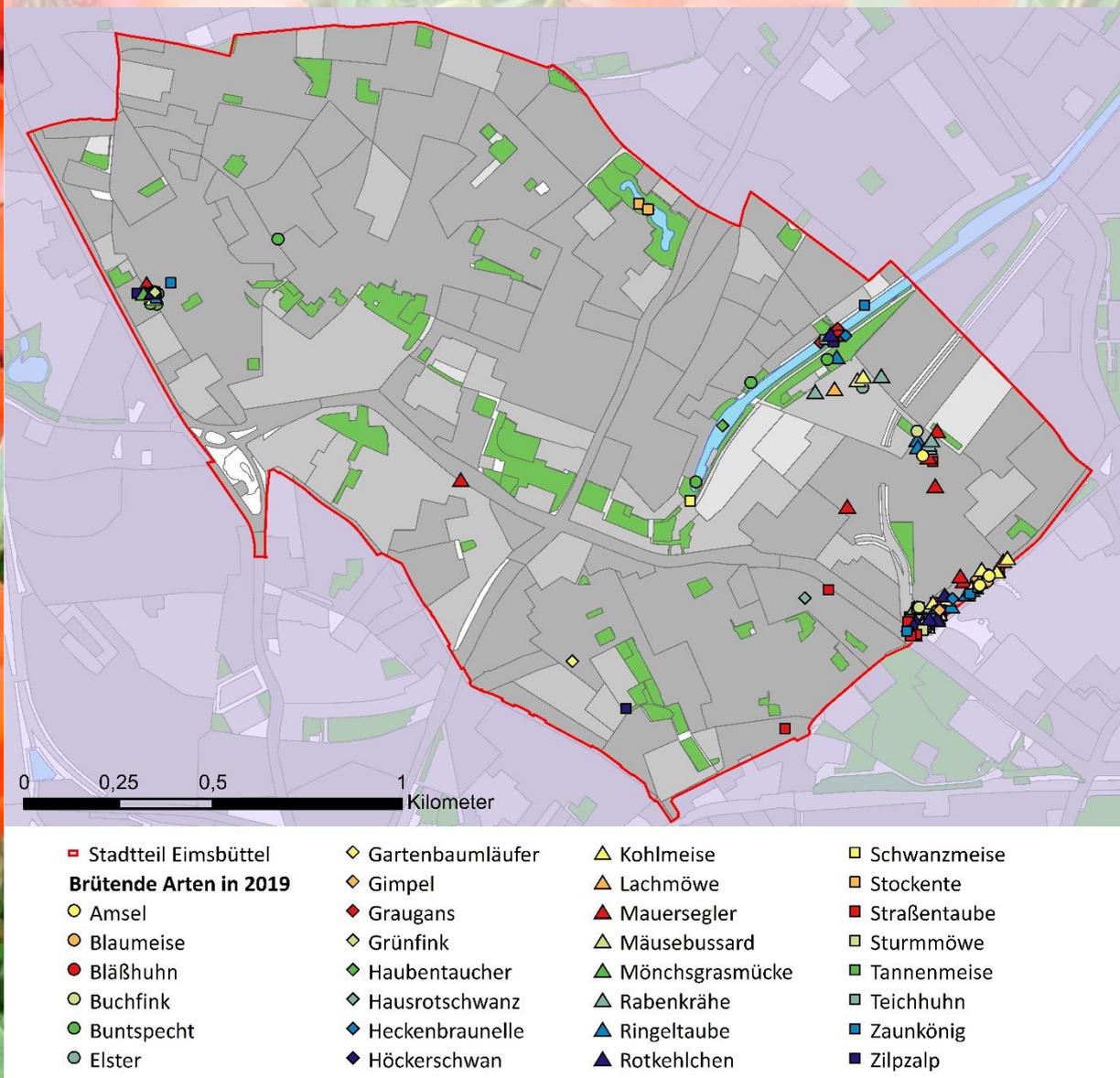
Rabenkrähe
©NABU/ Ingo Ludwichowski

Tatsächlich kannst Du jede dieser Arten in Eimsbüttel antreffen. Während Elster, Rabenkrähe, Haussperling und Ringeltaube sich gut an städtische Lebensbedingungen anpassen, brauchen Arten wie Grünfink, Gartenbaumläufer, Zilpzalp und Gimpel Unterstützung. Durch die zunehmende Verstädterung fehlen Vögeln Nahrungsgrundlagen, geeignete Brutstandorte und Verstecke. Dort kommst Du ins Spiel! Auf den folgenden Seiten findest Du heraus, (1) welche Vogelarten in Deiner Nachbarschaft brüten, (2) was ihre ökologischen Ansprüche sind, (3) wie Du selbst Nistkästen bauen kannst und (4) welches Pflanzensortiment Brutvögel unterstützen kann.

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Das Ziel ist es, den Stadtvögeln in Eimsbüttel einen attraktiveren Lebensraum zu bieten und damit vorhandene Vogelpopulationen zu erhalten, im besten Fall zu vergrößern. Dafür wurden Daten zum Brutvogelvorkommen von Herrn Mitschke aus dem ehrenamtlichen Arbeitskreis Vogelschutzswarte bereitgestellt.

Aus Tabelle 1 und der Karte kannst Du entnehmen, welche Vogelarten in Deiner Nachbarschaft brüten. In der Tabelle werden Vogelarten wie Elster, Ringeltaube, Rabenkrähe und Haussperling nicht aufgeführt, da der Fokus auf den Arten liegen soll, die im Stadtzentrum wenig verbreitet sind und intensivere Unterstützung benötigen. Die Daten bilden Brutnachweise und beobachtetes brutverdächtiges Verhalten ab und stammen hauptsächlich aus dem Jahr 2019. Die Informationen sind vor allem als Orientierung zu verstehen, die Brutvogelverbreitung richtet sich natürlich nicht nach Postleitzahlgrenzen.



Vogelarten in der Stadt unterstützen

Tab.1: Brutvogelarten in den Stadtteilen von Eimsbüttel im Jahr 2019 (nach Postleitzahl)

Stadtteil (PLZ)	Vogelart
20144	Amsel, Buchfink, Mauersegler
20253	Buntspecht, Zaunkönig
20255	Buntspecht, Zaunkönig
20257	Buntspecht, Gartenbaumläufer, Mauersegler, Zaunkönig, Zilpzalp
20259	Buntspecht, Hausrotschwanz, Mauersegler, Schwanzmeise
20357	Blaumeise, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise, Mauersegler

Es gibt viele Möglichkeiten, Stadtvogelpopulationen zu unterstützen. Jedes Stück Natur und jeder potenzielle Rückzugsort stellt für Brutvögel eine Hilfe dar. In Tabelle 2 sind die Vogelarten, die in Eimsbüttel anzutreffen sind, und ihre ökologischen Ansprüche hinsichtlich Futterangebot und Nistmöglichkeiten dargestellt.

Tab. 2: Auswahl häufiger Vogelarten in Eimsbüttel und ihre ökologischen Ansprüche

Vogelart	Bevorzugte natürliche Nahrung	Zusatzfutter	Ort zur Fütterung	Brutorte	Nistkasten
Amsel	Regenwürmer, Schnecken, Insekten, Früchte, Beeren	Weichfutter, Mehlwürmer	am Boden	niedrige Bäume/ Büsche, Balkone, Mauervorsprünge	Halbhöhlenbrüter
Blaumeise	Insekten, Spinnen, Samen	Allesfresser	hängendes Futter	Höhlen in Laubbäumen	Höhlenbrüter (Fld.: 26-27mm)
Buchfink	Samen, Getreide, Früchte, Insekten, Spinnen	Körnerfutter	flexibel	Astgabeln auf hohen Bäumen/ Büschen	Freibrüter
Buntspecht	Insekten, Eier, Jungvögel, Samen	Körnerfutter, Fettfutter, Mehlwürmer	an einer Baumrinde und im Futterholz	Höhlen in Nadel- oder Laubbäumen	Totholzanteil im Wald fördern
Eichelhäher	Baumfrüchte, Insekten, Vogeleier, Jungvögel	Körnerfutter	flexibel	Bäume, hohe Büsche	/

Körnerfutter (Bsp.: Körnergemische, Erdnussbruch, Sonnenblumenkerne, ölhaltige Sämereien)

Weichfutter (Bsp.: Äpfel, Rosinen, Getreideflocken)

Fld. = Fluglochdurchmesser

/ = keine genauen Informationen gefunden

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Vogelart	Bevorzugte natürliche Nahrung	Zusatzfutter	Ort zur Fütterung	Brutorte	Nistkasten
Gartenbaumläufer	kleine Insekten, Spinnen, Samen	Körnerfutter	an einer Baumrinde und im Futterholz	hinter abstehender Rinde in Baumspalten	Spezialnisthöhle mit seitlichem Eingang
Gimpel	Samen, Knospen, Beeren	Körnerfutter	/	Bäume, Sträucher	/
Grünfink	Samen, grüne Pflanzenteile, Früchte, Insekten	Körnerfutter	flexibel	Bäume, Sträucher, Spaliere	/
Hausrotschwanz	Insekten, Spinnen, Früchte, Beeren	Weichfutter	/	Mauerspalt, Dachbalken, zwischen Steinen	Höhlenbrüter (ovale Einfluglöcher, Fld.: 30-50mm)
Haussperling	Körner, Samen	Körnerfutter	flexibel	Nischen und Höhlen	Spatzen-Reihenhaus
Heckenbraunelle	Insekten, Spinnen, Samen	Weichfutter, Mehlwürmer	am Boden	Jungfichten, undurchdringliche Stellen im Gebüsch	/
Kohlmeise	Insekten, Larven, Spinnen, Samen	Körnerfutter, Fettfutter, Mehlwürmer	hängendes Futter	Baumhöhlen, Felslöcher, Nischen, Höhlungen	Höhlenbrüter mit rundem Einflugloch (Fld.: 32-34mm)
Mauersegler	fliegende Insekten, am Faden reisende Spinnen	Insekten, insbesondere Grillen, Insektenlarven	/	dunkle Nischen unter hohen Dächern	Höhlenbrüter mit waagrecht-ovalem Einflugloch (Fld.: 70x32 mm), mind. 6 m über dem Boden
Mönchsgrasmücke	Insekten, Spinnen, Beeren	Insekten, Insektenlarven	/	junge Nadelbäume, geschützte Stellen zwischen Kräutern	/

Körnerfutter (Bsp.: Körnergemische, Erdnussbruch, Sonnenblumenkerne, ölhaltige Sämereien)

Weichfutter (Bsp.: Äpfel, Rosinen, Getreideflocken)

Fld. = Fluglochdurchmesser

/ = keine genauen Informationen gefunden

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Vogelart	Bevorzugte natürliche Nahrung	Zusatzfutter	Ort zur Fütterung	Brutorte	Nistkasten
Rotkehlchen	Insekten, Würmer, Schnecken	Weichfutter, Mehlwürmer	am Boden	geschützte Stellen oder Höhlungen in dichtem Bodenbewuchs	Halbhöhlenbrüter oder Höhlenbrüter (ovale Einfluglöcher, Fld.: 30-50mm), 1-1,5 über dem Boden
Schwanzmeise	kleine Insekten, Larven, vor allem Raupen	Körnerfutter, Fettfutter, Mehlwürmer	hängendes Futter	in Stammnähe von Bäumen oder hohen Büschen	/
Zaunkönig	Insekten, Spinnen, Weberknechte	Weichfutter, Mehlwürmer	am Boden	junge Bäume / Büsche, efeubewachsene Hauswände	Frei-, Nischen- und Höhlenbrüter, in Meisenhöhlen (Fld.: 26 mm), Halbhöhlen und Spezialkugeln
Zilpzalp	Insekten, Spinnen, Blütennektar	Insekten, Insektenlarven	/	Bäume, Büsche	/

Körnerfutter (Bsp.: Körnergemische, Erdnussbruch, Sonnenblumenkerne, ölhaltige Sämereien)

Weichfutter (Bsp.: Äpfel, Rosinen, Getreideflocken)

Fld. = Fluglochdurchmesser

/ = keine genauen Informationen gefunden

Vogelarten in der Stadt unterstützen

Weiterführende Informationen

Bäume und Sträucher als Nahrungsgrundlage für Vögel - Gegenüberstellung heimischer und nicht heimischer Gehölze

LANDRATSAMT ROTH - KREISFACHBERATUNG FÜR GARTENBAU UND LANDESPFLEGE (O.J.):

https://www.landratsamt-roth.de/Portaldata/1/Resources/www.landratsamt_roth.de/leben_und_arbeiten/umwelt_energie/dokumente/kreisfachberatung/_Gegen_berstellung_Vogeln_hrgeh_lze_15.1.08_1.9.14.pdf.

Für Stelzen, Grauschnäpper und Rotkehlchen - Nistkastenbauanleitung Halbhöhle

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.):

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/nistkaesten/01084.html>.

Bauanleitung Höhlenbrüter-Kasten

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (2019):

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/190624-nabu-bauanleitung-hoehlenbrueeter-kasten.pdf>.

Bauanleitung für das Spatzenhaus

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.):

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/nistkasten-spatz.pdf>.

Bauanleitung Mauerseglerkasten

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (2019):

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/190624-nabu-bauanleitung-mauerseglerkasten.pdf>.

Bauanleitung für die Baumläuferhöhle

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.):

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/baumlaeuferkasten.pdf>.

Ein Nistkasten für den Gartenrotschwanz

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.):

https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/gartenrotschwanz_anleitung_nistkasten.pdf.

Futterhäuschen und Meisenknödel - Der NABU gibt Tipps zur Winterfütterung der Vögel

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.):

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/helfen/vogelfuetterung/index.html>.

Vernetzung von Lebensräumen: Dachbegrünung

Zur Vernetzung von Lebensräumen und Darbietung eines zusätzlichen Futterangebotes für Insekten bietet sich auch die Begrünung von Dächern an. Dabei eignen sich besonders niedriger gelegene Dächer, da diese für Insekten und Stadtvogelarten gut erreichbar sind. Aber auch höher gelegene Dächer sollten einbezogen werden und können zusätzliche Brutmöglichkeiten für Vögel bieten. Grüne Dächer erfüllen außerdem wichtige Funktionen für das Stadtklima, indem sie Regenwasser zurückhalten, das somit nicht in die Kanalisation gelangt, sondern verdunsten kann.

Zur Bepflanzung eignen sich Dächer mit einer Neigung von bis zu 30°. Das Substrat sollte bei Extensivbegrünung mit Gräsern, Kräutern und Moosen etwa 5-15 cm dick aufgetragen werden und über eine Drainageschicht, z.B. aus Kies oder Kunststoff, verfügen, die besonders bei Flachdächern von Bedeutung ist. Kleine Hügel im Substrat können die Standortvielfalt für die Vegetation erhöhen. Die Statik des Gebäudes wird bei dünnen Vegetationsauflagen meist nicht beeinträchtigt, muss aber beachtet werden.

Als Pflanzen für die Extensivbegrünung sind heimische Arten von Vorteil, da sie der natürlichen Fauna das passende Nahrungsspektrum bieten und an die lokalen Klimabedingungen angepasst sind. Dabei müssen die ausgewählten Arten an die Wechsel zwischen Feuchte und Trockenheit sowie Hitze und Frost angepasst sein und passend zur aufgebrauchten Substratdicke ausgewählt werden. Für Hamburg liegen bereits Empfehlungen für Saatgutmischungen vor, die eine optimale Extensivbegrünung von Sonnen- und Schattendächern ermöglichen. Diese werden von der IFBHH zur Verfügung gestellt (siehe weiterführende Informationen). Strukturelemente wie einzelne Äste oder Wurzelstöcke sowie Insekten- und Vogelnisthilfen können das Dach als Lebensraum für Tiere zusätzlich aufwerten.

In Hamburg kann außerdem eine Förderung zur Errichtung eines Gründaches bei der Hamburgischen Investitions- und Förderbank beantragt werden.

Weiterführende Informationen

Grüne Vielfalt im Wohnquartier

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (BUE) (2016): <https://www.hamburg.de/contentblob/6103620/347f51b1ec49dceb9a129dc02893d8d2/data/broschuere-gruene-vielfalt-im-wohnquartier.pdf>.

„Hamburger Naturdach“ Pflanzenliste für die extensive Dachbegrünung mit regionalen Arten

HAMBURGISCHE INVESTITIONS- UND FÖRDERBANK (2016): https://www.ifbhh.de/api/services/attachments/Pflanzliste_Extensivbegrünung.pdf?id=94f/e20/8c50abaa6.pdf.

Pflanzen zur extensiven Dachbegrünung – Hauptsortiment

Fachvereinigung Bauwerksbegrünung E.V. (FBB) (2005): <https://www.bauder.de/fileadmin/data/downloads/gruendach/gd-broschueren/Pflanzliste-FBB.pdf>.

Vernetzung von Lebensräumen: Fassadenbegrünung

Auch die Fassadenbegrünung kann zur Vernetzung von Ökosystemen innerhalb einer Stadt beitragen. Dabei wirken sich Fassadenpflanzen nicht nur positiv auf die in der Stadt lebenden Tiere aus, die darin zusätzliche Nahrung und Unterschlupf finden, sondern auch auf das Stadtklima, die Luftqualität und die Lärminderung in Häuserschluchten.

Die im Boden wurzelnden Arten, die bei einer nachträglichen Begrünung von Fassaden eingesetzt werden können, unterscheiden sich hinsichtlich der Art, wie sie an der Fassade haften. So gibt es selbstklimmende Arten wie Efeu und die Dreispitzige Jungfernebe, die nicht für jede Art von Fassade geeignet sind, sowie Arten, die eine an der Fassade montierte Rankhilfe benötigen. Für hohe Fassaden werden mehrjährige, schnellwachsende Arten empfohlen, für Zäune und niedrige Wände eignen sich auch einjährige Pflanzen. Grundsätzlich verursachen Fassadenpflanzen nur einen geringen Pflegeaufwand, allerdings müssen einige Arten bei zu starkem Wachstum zurückgeschnitten werden oder bei lang andauernder Trockenheit zusätzlich bewässert werden. Die Auswahl geeigneter Fassadenpflanzen sollte also gut bedacht erfolgen.

In Kombination mit begrünten Fassaden können auch Nisthilfen angebracht werden. Besonders für Vögel bietet sich somit eine Kombination aus Schutz und Nahrungsangebot durch Früchte oder Insekten.

Weiterführende Informationen

Kletterpflanzen für Vögel

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (2018): https://vogeltrainer.nabu.de/wp-content/uploads/2018/11/NABU_Vogeltrainer_Checkliste_Kletterpflanzen_für_Vögel.pdf.

Empfehlungen für Pflanzensortimente

An alle PflanzenliebhaberInnen, jetzt kommt Ihr ins Spiel! Ob Hobby-GärtnerIn oder BalkonbesitzerIn, ob grüner Daumen oder grüner kleiner Finger, es gibt unzählige Möglichkeiten, Garten, Balkon oder Fassade in ein Pflanzenbiotop zu verwandeln und somit verschiedenste Tierarten zu unterstützen. Denn grüne und bunte Pflanzen sehen nicht nur schön aus, sie stellen ebenso Nahrung, Brutplätze und Rückzugsorte für Vögel und Insekten bereit. Wer einen belebten Garten oder Balkon haben möchte, sollte neben den allgemeinen Lebensbedingungen der Pflanzen auch die folgenden Aspekte berücksichtigen:

Was sollte beachtet werden?

Einheimische Pflanzen den nicht einheimischen vorziehen

Die ökologischen Ansprüche von Vögeln und Insekten sind eng mit einheimischen Pflanzenarten verknüpft, da die Tierarten über Jahrhunderte hinweg spezifische Anpassungen an lokale und regionale Vegetation entwickelt haben. Das Vorkommen einer einzigen einheimischen Pflanze hat mehr Nutzen für die Arten als eine Vielzahl nicht einheimischer Pflanzen. Beispielsweise leben von der heimischen Vogelbeere ca. 63 Vogelarten! Auch Insekten sind oft an bestimmte Pflanzenarten angepasst.

Blütezeiten maximieren

Jede Pflanze hat eine bestimmte Blütezeit. Um Tiere möglichst das ganze Jahr über mit Nahrung zu versorgen, sollte eine Mischung an Pflanzen zusammengestellt werden, die möglichst lange und abwechselnd über das Jahr verteilt blühen. Genauso kann es helfen, viele Pflanzen erst im Frühjahr zurückzuschneiden, damit sie im Winter noch als Nahrungsquelle und Unterschlupf dienen können.

Etwas Gutes für Vögel UND Insekten tun

Orte, die viele Insekten bewirten, locken auch zahlreiche Vögel an. Bei begrenztem Platz oder um sowohl Vögel als auch Insekten zu fördern, sind besonders Pflanzenarten geeignet, die beide Tiergruppen unterstützen. Die Blüten locken Insekten an und die darauffolgenden Früchte werden von den Vögeln vernascht.

Was kann gepflanzt werden?

Im Folgenden sind wesentliche Pflanzenarten samt ihrer Eignung, Blütezeit und benötigter ökologischer Ansprüche aufgelistet. Es handelt sich dabei um eine Zusammenstellung von Arten, die besonders empfehlenswert sind oder gemeinhin als nützlich für Insekten und Vögel bekannt sind.

Empfehlungen für Pflanzensortimente

Wuchsform	Pflanze	Eignung für Vögel (Nahrung/ Brutplatz)	Eignung für Insekten	Blütezeit	Balkontauglich	Dachtauglich	Mehrjährig
Gehölze	Birke (Betula)	+	o	März-Mai	/		+
	Birnbaum (Pyrus communis)	+	+	April-Mai	/		+
	Brombeere (Rubus fruticosus)	+	+	Juni-Juli	sonnig-halbschatten		+
	Eberesche (Fraxinus excelsior)	+	+	Mai-Juli	/		+
	Faulbaum (Rhamnus frangula)	+	+	Mai-Juni	/		+
	Heim. Heidewacholder (Juniperus communis)	+	+	April-Juni	/		+
	Hainbuche (Carpinus betulus)	+	+	Mai-Juni	/		+
	Hasel (Corylus avellana)	+	+	Februar-März	/		+
	Himbeere (Rubus idaeus)	+	+	Mai-Juni	schatten		+
	Kornelkirsche (Cornus mas)	+	+	März-Mai	/		+
	Linde (Tilia)	+	+	Juni-Juli	/		+
	Pflaume (Prunus domestica)	+	+	April-Mai	/		+
	Rotbuche (Fagus sylvatica)	+	o	April-Mai	/		+
	Rote Johannisbeere (Ribes rubrum)	+	+	April-Mai	sonnig-halbschatten		+
	Roter Holunder (Sambucus racemosa)	+	+	April-Mai	/		+
	Salweide (Salix caprea)	+	+	März	/		+
	Schlehe/Schwarzdorn (Prunus spinosa)	+	+	März-April	/		+
	Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)	+	+	Juni-Juli	/		+
	Speierling (Sorbus domestica)	+	+	Mai-Juni	/		+
	Stieleiche (Quercus robur)	+	+	April-Mai	/		+
	Vogelbeere (Sorbus aucuparia)	+	+	Mai	/		+
	Vogelkirsche (Prunus avium)	+	+	April-Mai	/		+
Weißdorn (Crataegus monogyna/laevigata)	+	+	Mai-Juni	/		+	
Wildrosenhecken	Apfelrose (Rosa villosa)	+	+	Mai-Juni	/		+
	Bibernellrose (Rosa pimpinellifolia)	+	+	Mai-Juni	sonnig-halbschatten		+

Empfehlungen für Pflanzensortimente

Wuchsform	Pflanze	Eignung für Vögel (Nahrung/ Brutplatz)	Eignung für Insekten	Blütezeit	Balkontauglich	Dachtauglich	Mehrjährig
Wildrosenhecken	Essigrose (<i>Rosa gallica</i>)	+	+	Juni-Juli	sonnig-halbschatten		+
	Hechtrose (<i>Rosa glauca</i>)	+	+	Juni-Juli	sonnig-halbschatten		+
	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	+	+	Mai-Juni	sonnig-halbschatten		+
	Kriechrose (<i>Rosa arvensis</i>)	+	+	Juli	sonnig-halbschatten		+
	Zimtrose (<i>Rosa majalis</i>)	+	+	Mai-Juni	sonnig-halbschatten		+
Fassadenbegrünung	Efeu (<i>Hedera helix</i>)	+	+	August-Oktober	schatten		+
	Jelängerjelieber/ Gartengeißblatt (<i>Lonicera caprifolium</i>)	+	+	Mai-Juli	sonnig-halbschatten	halb-schatten	+
	Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>)	+	+	Juni-September	schatten		+
	Wilder Wein (<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>)	+	+	Juni-Juli	sonnig		+
Stauden	Beinwell (<i>Symphytum officinale</i>)	o	+	Mai-September	halb-schatten		+
	Disteln (<i>Cirsium spec.</i>)	+	+	Juli-September	sonnig		+
	Erdbeere (<i>Fragaria</i>)	+	+	März-Juni	schatten		+
	Felsenbirne (<i>Amelanchier</i>)	+	+	April-Mai	/		+
	Fetthenne (<i>Sedum</i>)	o	+	August-September	sonnig	sonnig	+
	Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>)	+	+	Juni-September	sonnig-halbschatten		+
	Großblütige Königskerze (<i>Verbascum densiflorum</i>)	+	+	Juli-September	sonnig		+
	Heimische Rosen (siehe oben)	+	+	siehe oben	sonnig-halbschatten		+
	Hungerblümchen (<i>Draba aizoides</i>)	o	+	März-April	sonnig		+

Empfehlungen für Pflanzensortimente

Wuchsform	Pflanze	Eignung für Vögel (Nahrung/ Brutplatz)	Eignung für Insekten	Blütezeit	Balkontauglich	Dachtauglich	Mehrjährig
Stauden	Immenblatt (Melittis melissophyllum)	o	+	Mai-Juni	halbschatten		+
	Katzenminze (Nepeta cataria)	o	+	Mai-September	sonnig		+
	kriechender Günsel (Ajuga reptans)	o	+	April-Juni	sonnig		+
	Lavendel (Lavandula angustifolia)	o	+	Juli-August	sonnig		+
	Moschusmalve (Malva moschata)	o	+	Juni-Oktober	sonnig		+
	Natternkopf (Echium vulgare)	+	+	Mai-Oktober	sonnig		+
	Pfeifenwinde (Aristolochia macrophylla)	+	+	Juni-August	sonnig		+
	Vergissmeinnicht (Myosotis)	o	+	April-Juni	schatten		o
	Schneebeere (Symphoricarpos)	+	+	Juni-September	/		+
	Schwarze Königskerze (Verbascum nigrum)	+	+	Juli-September	sonnig		+
	Steinklee (Melilotus officinalis)	+	+	Juni-September	sonnig		+
	Sternmoos (Sagina subulata)	o	+	Juni-August	halbschatten		+
	Storchschnabel (Geranium)	o	+	Juni-Juli	sonnig		+
	Wald-Engelwurz (Angelica sylvestris)	+	+	Juli-September	sonnig-halbschatten		+
	Wegwarte (Cichorium intybus)	+	+	Juli-September	sonnig		+
	Wiesensalbei (Salvia pratensis)	o	+	Juni-August	sonnig		+
	Wilde Karde (Dipsacus fullonum)	+	+	Juli-August	sonnig-halbschatten		+

Empfehlungen für Pflanzensortimente

Die folgenden Kräuter und Wildblumen eignen sich besonders gut als Insektenweide.

Pflanze	Blütezeit	Balkon-tauglich	Dach-tauglich	Mehr-jährig
Basilikum (<i>Ocimum basilicum</i>)	Juni-September	sonnig		+
Bienenweide (<i>Phacelia</i>)	Juni-Oktober	sonnig		o
Fingerkraut (<i>Potentilla</i>)	Juni-September	sonnig-halb-schatten	halb-schatten	+
gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>)	Mai-September	sonnig		+
Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>)	März-April	halb-schatten		+
Habichtskraut (<i>Hieracium</i>)	Mai-Juni	sonnig	sonnig	+
kletternde Kapuzinerkresse (<i>Tropaeolum peregrinum</i>)	Juni-Oktober	sonnig		+
Krokus (<i>Crocus</i>)	Februar-März	sonnig		+
Leberblümchen (<i>Anemone hepatica</i>)	März-April	halb-schatten	halb-schatten	+
Löwenmäulchen (<i>Antirrhinum</i>)	Juni-September	sonnig		+
Löwenzahn (<i>Taraxacum</i>)	März-Mai	sonnig		+
Lungenkraut (<i>Pulmonaria</i>)	März-Mai	halb-schatten		+
Minze (<i>Mentha</i>)	Juni-September	schatten		+
Mohn (<i>Papaver</i>)	Mai-Juli	sonnig		o
Pechnelke (<i>Silene viscaria</i>)	Mai-Juli	sonnig	sonnig	+
Thymian (<i>Thymus vulgaris</i>)	Juni-Oktober	sonnig		+
wilder Majoran (<i>Origanum majorana</i>)	Juli-September	sonnig	sonnig-halb-schatten	+

Weiterführende Informationen

Wenn Ihr kleine Flächen zur Verfügung habt, könnt Ihr auch fertige Saatgutmischungen für Insekten verwenden - Bezugsquellen sind hier zusammengestellt:

<https://www.natur-im-vww.de/bezugsquellen/graeser-und-kraeuter/>

In Hamburg kann man recht einfach Pate für kleine Flächen im öffentlichen Raum werden. Tipps dazu und wie man das praktisch angeht findet Ihr bei <http://buntes-band-eimsbuettel.de>

Pflanzen für mehr Artenvielfalt - Die passenden Pflanzen für jeden Balkon

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.): <https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/balkon-und-garten/grundlagen/balkon/26158.html>.

Gönn dir Garten

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (O.J.): <https://www.nabu.de/landingpages/garten.html>.

Verweise der Bild- und Textquellen

Bildquellen des Posters

Fetthenne: https://pl.wikipedia.org/wiki/Rozchodnikowiec_okazały#/media/Plik:Sedum_spectabilu_m_a1.jpg, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

Rotkehlchen: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Danflug.jpg>, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.en>.

Kapuzinerkresse: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Kapuzinerkresse_bl%C3%BChend.JPG, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>.

Fassadenpflanzen: https://de.wikipedia.org/wiki/Fassadenbegrünung#/media/Datei:Wilder_Wein_im_Herbst.jpg, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

Mispel: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cotoneaster_racemiflorus_ÖBG_2012-05-20_03-4x3.jpg, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>.

Quellen der Geographischen Daten

BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (BUE), NATURSCHUTZ, GRÜNPLANUNG UND BODENSCHUTZ (N) (Juli 2016): **Digitaler Grünplan / Kataster der öffentlichen Grünanlagen.** <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/digitaler-grunplan-kataster-der-offentlichen-grunanlagen10?forceWeb=true>. Heruntergeladen am: 29.01.2020.

BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (BUE), WASSER, ABWASSER UND GEOLOGIE (W) (Mai 2015): **Bodenversiegelung.** <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/bodenversiegelung-hamburg3?forceWeb=true>. Heruntergeladen am: 29.01.2020.

LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (JANUAR 2017): **ALKIS Verwaltungsgrenzen Hamburg.** <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/alkis-verwaltungsgrenzen-hamburg10?forceWeb=true>. Heruntergeladen am 29.01.2020.

LANDESBETRIEB GEOINFORMATION UND VERMESSUNG (JULI 2019): **ATKIS Digitales Basis Landschaftsmodell Hamburg.** <http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/atkis-digitales-basis-landschaftsmodell-hamburg17?forceWeb=true>. Heruntergeladen am 29.01.2020.

MITSCHE, ALEXANDER; ARBEITSKREIS „VOGELSCHUTZWARTE HAMBURG“: **Daten zum Brutvogelvorkommen im Stadtteil Eimsbüttel.**

Bildquellen der Broschüre

Hintergrundbild Mohn: https://az.wikipedia.org/wiki/Papaver_dubium#/media/%C5%9E%C9%99kil:Klaproos.jpg, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>.

Schwebfliege (Episyrphus balteatus): https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Schwebfliege_an_Diestelbl%C3%BCte.jpg, verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>.

Tagpfauenauge (Aglais io): [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ML-Pfauenauge_\(1\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:ML-Pfauenauge_(1).jpg), verwendet unter der Lizenz: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.en>.

Verweise der Bild- und Textquellen

Weitere Textquellen

DEUTSCHER BAUERNVERBAND (2019): **Betriebe und Betriebsgrößen, Situationsbericht 2018/2019.** <https://www.bauernverband.de/situationsbericht/3-agrarstruktur/33-betriebe-und-betriebsgroessen>.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): **Artenschutz-Report 2015 - Tiere und Pflanzen in Deutschland.** http://biologischevielfalt.bfn.de/fileadmin/NBS/documents/Veroeffentlichungen/Artenschutzreport_Download.pdf.

HAMBURGISCHE INVESTITIONS- UND FÖRDERBANK (o.J.): **Hamburger Gründachförderung.** <https://www.ifbhh.de/foerderprogramm/hamburger-gruendachfoerderung#forderkonditionen>.

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V. (LBV) (o.J.): **Welcher Vogel mag welches Futter? So holen Sie sich Ihre Lieblingsvögel in den Garten.** <https://www.lbv.de/ratgeber/lebensraumgarten/voegel-fuettern/wer-mag-welches-futter/>.

LOEFFELHOLZ, T.; HAGELSTEIN, N. (2020): **Gartenjournal. Gartenwissen von A bis Z. Alles was Ihre Pflanzen brauchen.** <https://www.gartenjournal.net/>.

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) E.V. (o.J.): **Zugfauter Stadtbewohner. Der Hausrotschwanz im Wintervogel-Porträt.** <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stuender-wintervoegel/vogelportraits/13041.html>.

SVENSSON, L.; MULLARNEY, K.; ZETTERSTRÖM, D.; BARTHEL, C.; GRANT, P.J. (1999): **Der neue Kosmos Vogelführer.** Stuttgart.

UMG UMWELTBÜRO GRABHER (2009): **Nisthilfen für Vögel. Welcher Nistkasten für welchen Vogel?** http://www.naturtipps.com/nisthilfen/nistkaesten_voegel.html.

Danksagung

Herrn Alexander Mitschke danken wir herzlich für seine Unterstützung bei dem Projekt und das Bereitstellen der Brutvogelraten.

Wir danken außerdem Herrn Stefan Pauels und Herrn Aiko Sukdolak, deren Vogelfotos wir verwenden durften.

Dem NABU gilt außerdem unser Dank für die Erlaubnis, weitere Fotos verwenden zu dürfen sowie für ihre Aktionen und Artikel, die eine tolle Grundlage zur Ausarbeitung unseres Projektes bildeten.

Autoren

Dr. Gesine Schütte ([gesine.schuette\[at\]uni-hamburg.de](mailto:gesine.schuette[at]uni-hamburg.de))

Hendrik Pfennig

Katharina Osthoff-Petrasch

Lisa Däßler

Melanie Werner

Nadine Kaul

Tobias Klinke

Carl Friedrich von Weizsäcker- Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung (ZNF)
2020