

«Igel gesucht»

Auf den Spuren eines kleinen Wildtiers in der Stadt Zürich



Schlussbericht

November 2024

Impressum

Projektdurchführung und -Koordination:

Verein StadtNatur c/o SWILD, Sandstrasse 2, 8003 Zürich

Autorinnen des Berichts

Mathujah Manikkan, Anouk-Lisa Taucher, Sandra Gloor

Zitatvorschlag

Manikkan M., Taucher A. & Gloor S. 2024. «Igel gesucht»– Auf den Spuren eines kleinen Wildtiers in der Stadt Zürich. Schlussbericht, StadtWildTiere Zürich und Verein StadtNatur, 33 Seiten.

Titelbilder

© stadtwildtiere.ch (von oben nach unten Anita Schweizer, Mathujah Manikkan, Wesley Hug)

Dank

Spurentunnel

Wir danken allen Freiwilligen, die engagiert und aktiv an der Spurentunnelaktion mitgearbeitet haben. Für die Unterstützung bei der Betreuung der Spurentunnel in einem Quadrat danken wir Gaby Abt, Nancy Agarwal, Milena Antic, Rahel Araujo, Gabriela Bernatovic, Sandra Blatter, André Bodmer, Fabienne Boesch, Liana Bressan, Kathrin Briner, Norbu Lhamo June Buffoli, Anja Burkhard, Benjamin Burkhard, Maria Carpen, Pascale Contesse, Nadia Donini, Philine Dudler, Antonia Egger, Silvia Fasani, Stephanie Felder, Regula Flückiger, Marcel Garate, Florence Gillieron, Jannick Glück, Sahli Gupta, Silvia Gutnik, Andrea Hagn-Ziegert, Sonja Hanselmann, Lisa Harke, Conny Heeb, Patrick Hitz, Wesley Hug, Andreas Hünermann, Claudia Imfeld, Urs Ingold, Calin Iorgulescu, Camilla Jenny, Saskia Jenny, Sharon Jost, Iris Kaufmann, Susanne Keller, Tobias Kessler, Keghani Kristelle Kouzoujian, Charlotte Kündig, Ursina Mayor, Hans-Christian Meier, Jan Mikelson, Margret Muff, Eveline Müller, Philip Omlin, Alexis Papastergiou, Tanja Phasuk, Manuela Pitton, Alessio Pogliaghi, Mia Pütz, Claudia Rhiner, Andreas Riedhauser, Anja Riedhauser, Klara Sidiropoulos, Myrtha Steiner, Hanspeter Steinlin, Christoph Sutter, Anaise Vallee, Rada Vukelic, Vanessa Wettstein, Yaël Wetzel, Edna Wurmser, Kimberly Wyss.

Igelzählung

Ein Dankeschön geht auch an alle Freiwilligen, die während der Igelzählungsaktion mitgewirkt haben: Saskia Aeschbach, Elias Bader, Leo Basig, Marcel Bitterlin, André Bodmer, Kathrin Briner, Vincy Chennamparappil, Jasmin Doelle, Philine Dudler, Regula Flückiger, Priska Fritschi, Fabienne Genewein, Tess Giacobbo, Clara Gund, Celina Imhof, Nils Kaufmann, Claudia Kistler, Anna-Meret Mertens, Pascal Mettler, Alice Meyer, Reto Muff, Rama Narayanan, Subeetchna Parameswaran, Tal Rastopchin, Madeleine Reichlin, Fabian Schwarzer, Lucia Villarroya, Vanessa Wettstein, Nicole Widmer, Paula Winkler.

Ein ganz herzlicher Dank geht an Lina Bitterlin, Studentin der ETH Zürich, die ihre Masterarbeit im Rahmen dieses Projekts geschrieben und massgeblich zur Durchführung der Feldarbeiten beigetragen hat. Ein spezieller Dank geht auch an Cora Berthold, Zora Doppmann, Julia Felber, Beata Kodzdeba, Marion Muff und Salome Stauffer, Praktikantinnen des Vereins StadtNatur, für die Koordination der Freiwilligen und die Aufnahme, Auswertung und Digitalisierung der Daten.

Finanzielle Unterstützung

Ein besonderer Dank geht an eine anonyme Stiftung und die Forschungs- und Beratungsgemeinschaft SWILD, welche das Projekt durch ihre finanzielle Unterstützung möglich gemacht haben.

[Interaktive Online-Karte der Resultate](#)

[Kurzvideo zum Projekt «Igel gesucht» in Zürich](#)

© 2024, Verein StadtNatur

Dieser Bericht darf ohne schriftliche Einwilligung des Vereins StadtNatur weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Zusammenfassung

Igel leben heute im Siedlungsraum in höherer Dichte als in ländlichen Gebieten. Dies war das Ergebnis verschiedener Forschungsprojekte der 1990er Jahre. Aktuelle Projekte in den Städten Zürich, Luzern, Chur und St.Gallen weisen jedoch einen Arealverlust und Verbreitungslücken nach. Studien aus Grossbritannien zeigen sogar einen Rückgang der Igelbestände von 30 bis 50% in den letzten 15 Jahren. Resultate des Projekts «Igel gesucht» von 2016/2017 der Meldeplattform StadtWildTiere in der Stadt Zürich zeigen einen **Rückgang der Igel in den letzten 25 Jahren um 40%**. Gleichzeitig hat die von Igeln bewohnte Fläche in der Stadt um 17% abgenommen.

Wie geht es den Igeln in der Stadt Zürich? Dieser Frage gingen wir mit dem Projekt «Igel gesucht» 2024 in der Stadt Zürich nach. Dazu wurde die Stadtzürcher Bevölkerung aufgerufen, Igelbeobachtungen zu melden. Zudem wurde mit Hilfe von Freiwilligen die Verbreitung der Igelpopulation mit Spurentunnel und die Anzahl Igel in der Stadt mit einer Igelzählung untersucht.

Zwischen Mai bis Mitte Oktober 2024 gingen **317 Meldungen von Igelbeobachtungen** auf der Meldeplattform zuerich.stadtwildtiere.ch für die Stadt Zürich ein. Dank des engagierten Einsatzes vieler Freiwilliger konnten **530 Spurentunnel** aufgestellt und während fünf Tagen betreut werden.

Die ersten Resultate deuten darauf hin, dass **Igel in der Stadt Zürich noch weit verbreitet** sind und die Igelpopulation seit 2017 nicht weiter abgenommen hat, sich vielleicht sogar etwas erholt hat. Obwohl in vielen Gebieten der Stadt Igel angetroffen werden können, bestehen jedoch gewisse **Lücken in der Verbreitungskarte** (z.B. Zürichberg, Hönggerberg südlich vom Käferberg, Innenstadt). Die durchschnittliche Igeldichte im untersuchten Gebiet ist mit 33 Igel pro Quadratkilometer eher hoch. Die Resultate der Spuren-tunnel-Untersuchung zeigen aber auch, dass die **Igeldichte nicht in allen Gebieten gleich** hoch ist. Welche Faktoren in den Lebensräumen der Igel entscheidend sind für sein Vorkommen, soll in weiteren Analysen untersucht werden. Dies ist für 2025 geplant.

Die Resultate des Projekts sind neben den Darstellungen im vorliegenden Bericht auch in einer [interaktiven Online-Darstellung](#) zugänglich. Ein [Kurzvideo](#) gibt einen Einblick in Fragestellungen, die Methoden und ersten Resultate des Projekts.



Abb. 1 © Mathujah Manikkan / stadtwildtiere.ch

«Igel gesucht»

Auf den Spuren eines kleinen Wildtiers in der Stadt Zürich

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Wie geht es den Igeln in der Stadt Zürich?	6
2	Ziele von «Igel gesucht» in der Stadt Zürich	7
3	Material & Methoden	8
3.1	Citizen Science für die Igel: Übersicht über die Methoden	8
3.2	Beobachtungsmeldungen	8
3.3	Systematische Aufnahme mittels Spurentunnel	9
3.4	Populationsschätzung anhand der Igelzählung	13
4	Resultate & Diskussion	15
4.1	Resultate der Untersuchung mit Spurentunnel	17
4.2	Resultate aufgrund der Beobachtungsmeldungen	19
5	Resultate der Igelzählung	20
5.1	Vergleich der Zahlen mit der Schätzung von 2016/2017	21
5.2	Wie steht es um die Igel in der Stadt Zürich?	23
6	Fazit	24
7	Ausblick	25
8	Literatur	26
9	Anhang	27

1 Einleitung

1.1 Wie geht es den Igeln in der Stadt Zürich?

Lebensraumveränderungen

Der Lebensraum der Igeln hat sich in den letzten 50 Jahren stark verändert. Igeln waren noch vor 100 Jahren in einer offenen, vielfältigen Kulturlandschaft zu Hause mit Wiesenbereichen und zahlreichen Strukturen wie Hecken, Baumgruppen, Gärten und überwachsenen Böschungen. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft wurden die ländlichen Gebiete eintöniger und strukturärmer und Igeln wurden in diesen Lebensräumen immer seltener.

Im Gegenzug waren Igeln häufiger im Siedlungsraum anzutreffen, wo sie in durchgrünten Wohnquartieren neue Lebensräume fanden, wenn diese genügend naturnahe Strukturen wie dichte Hecken und Rabatten und offene Bereiche mit kurzgeschnittenen Wiesen und Rasen für die Nahrungssuche aufwiesen. Dies zeigten Forschungsprojekte in der Stadt Zürich und im Zürcher Säuliamt (Bontadina 1991, Bontadina et al. 1993, Zingg 1994). In einer Studie für den Zürcher Tierschutz und Grün Stadt Zürich wurde 1992 die Stadtzürcher Igelpopulation auf 2400 bis 4300 Igeln geschätzt (Bontadina et al. 1993).

Nehmen die Igelpopulationen ab?

Heute hat sich die Situation geändert. Resultate eines Projekts der Meldeplattform StadtWildTiere in der Stadt Zürich von 2016 zeigen einen Rückgang der Igeln zwischen 1991 und 2016 von 40% (Taucher et al. 2020). Gleichzeitig ging die von Igeln bewohnte Fläche in der Stadt um 17% zurück.

Bereits 2011 haben britische Studien eine markante Abnahme der Igelpopulation in Großbritannien festgestellt (Übersicht in Wembridge 2011). In ihren Berichten zur Situation der Igeln in Großbritannien haben die beiden Organisationen British Hedgehog Preservation Society (BHPS) und People's Trust for Endangered Species (PTES) im Jahr 2015 aufgezeigt, dass die Igelpopulation in Großbritannien kontinuierlich und markant zurückgegangen ist. Der Bericht wertet verschiedene Umfrageergebnisse aus und kommt zum Schluss, dass zwischen 2000 und 2014 in ländlichen Gebieten über die Hälfte und in städtischen Gebieten bis zu einem Drittel der britischen Igelpopulation verloren ging (BHPS und PTES 2015). Die beiden Organisationen starteten deshalb 2014 eine nationale, breit angelegte Igelstudie, den „National Hedgehog Survey“.



Abb. 2 © stadtwildtiere.ch

Folgende Gründe wurden für den Rückgang der Igelpopulationen als Hypothesen formuliert:

1. **Verdichtung der Lebensräume:** Wandel der Wohnquartiere im Siedlungsraum, Ersatzneubauten von vielen Wohnsiedlungen mit wenig naturnahen Grün- und Freiräumen.
2. **Zunahme des Strassenverkehrs und allgemein der Zerschneidung und der Isolation von Teil-lebensräumen (Fragmentierung der Lebensräume).**
3. **Zunahme der städtischen Dachspopulationen:** Die Resultate des Projekts „Big5 von St.Gallen ge-sucht“ (Taucher et al. 2016) und Beobachtungen in anderen Städten, haben gezeigt, dass Dachse in den letzten 20 Jahren auch vermehrt im Siedlungsraum anzutreffen sind (Geiger et al. 2018). Dachse erbeuten regelmässig Igel und sind die einzigen einheimischen Säugetiere, welche auch ausgewachsene, eingekugelte Igel töten können.
4. **Rückgang der Nahrungsgrundlage:** Als Insektenfresser ernähren sich Igel fast ausschliesslich von tierischer Nahrung. Der Rückgang der Insektenbiomasse (Hallmann et al. 2017) könnte somit einen direkten Einfluss auf die Igel haben.
5. **Einsatz von Giften:** Im Siedlungsraum werden für den Unterhalt des Aussenraums und zur Bekämp-fung von als störend empfundenen Tierarten wie Ratten oder verschiedene Insekten verschiedene Pestizide eingesetzt, deren Auswirkungen auf den städtischen Lebensraum und die Wildtiere wenig untersucht ist.

Um zu untersuchen, ob die Zürcher Igelpopulation seit der letzten Bestandesaufnahme im Jahr 2016/2017 weiter abgenommen hat lancierte StadtWildTiere Zürich im Jahr 2024 die Aktion «Igel gesucht». Ziel der Aktion war es, die Situation der Igelpopulation im städtischen Bereich zu untersuchen, aktuelle Zahlen zur Grösse und Verbreitung der Igel in der Stadt zu erhalten und Empfehlungen für eine gezielte Förderung des Igels im Siedlungsraum zu erarbeiten.

2 Ziele von «Igel gesucht» in der Stadt Zürich

1. Aktuelle Verbreitungskarte und Populationsschätzung der Igel in der Stadt Zürich
2. Aufschluss über mögliche Verbreitungslücken, als Grundlage für Fördermassnahmen
3. Schutz der Igel und ihren Lebensräumen durch Sensibilisierung der Bevölkerung

Dieses Projekt wurde bereits im Jahr 2016 in der Stadt Zürich sowie in anderen Jahren in weiteren Schwei-zer Städten und Regionen durchgeführt.

3 Material & Methoden

3.1 Citizen Science für die Igel: Übersicht über die Methoden

Das Projekt «Igel gesucht» arbeitete mit der Methode von «Citizen Science» d.h. das Projekt stützte sich auf die breite, aktive Mitarbeit von vielen Freiwilligen ab, die nach detaillierten Vorgaben mithalfen, Igel nachzuweisen.

1. **Beobachtungsmeldungen:** Um die Verbreitung der Igelpopulation von der Stadt Zürich zu erfassen, wurde die Bevölkerung über verschiedene Kanäle (Medienberichte, Flyer) aufgerufen, Beobachtungen von Igeln auf der Meldeplattform zu melden.
2. **Spurentunnel:** Als zweite Methode wurde die Methode der Spurentunnel eingesetzt. Es wurde dabei dasselbe Vorgehen angewendet, welches für das Igel-Monitoringprojekt in Grossbritannien in Zusammenarbeit mit der University of Reading und der Nottingham Trent University für den National Hedgehog Survey in Grossbritannien ausgearbeitet wurde (Yarnell et al. 2014, PTES und BHPS) und auch bereits 2016 in Zürich erfolgreich eingesetzt wurde (Taucher et al. 2016).
3. **Igelzählung:** Als dritte Methode wurde die Fang-Wiederfang-Methode zur Igelzählung eingesetzt wie dies bereits 2017 in Zürich gemacht wurde (Taucher et al. 2017). Für die Untersuchung wurden sechs Gebiete während je 8 Nächten von 22 Uhr bis 2 Uhr zu zweit abgelaufen und alle entdeckten Igel markiert.

3.2 Beobachtungsmeldungen

3.2.1 Aufrufe über verschiedene Kanäle

Flyer und Newsletter

Um möglichst viele Personen auf das Projekt aufmerksam zu machen wurden zahlreiche Flyer (Anhang Abb. A1) in der Stadt Zürich (bei Supermärkten, Amtsstellen, Geschäften etc.) verteilt mit dem Aufruf zum Melden und Mitmachen. Im Newsletter des Projekts StadtWildTiere Zürich wurde ebenfalls auf das Projekt hingewiesen.

Medienecho

In den Medienmitteilungen vom 4. März 2024 und 15. April 2024 wurde die Stadt Zürcher Bevölkerung aufgerufen, Igelbeobachtungen zu melden. Das Projekt stiess auf grosses Interesse und die Medienmitteilungen wurden von der Zeitung Tages-Anzeiger (Abb. A2) und der Zeitung Zürich West (Abb. A3) aufgenommen (Beiträge im Anhang).

Beobachtungsmeldungen auf der Meldeplattform StadtWildTiere Zürich

Die Beobachtungen von Igeln und anderen Wildtieren können über die Meldeplattform zuerich.stadtwildtiere.ch eingetragen werden. Die Plattform sammelt nicht nur Beobachtungsmeldungen, sondern bietet auch weiterführende Informationen zu den aktuellen Projekten und Beobachtungstipps und Fördermassnahmen für Wildtiere im Siedlungsraum. Für die Aktion «Igel gesucht» wurden alle Igelbeobachtungen von Mai bis Mitte Oktober 2024 berücksichtigt.

3.3 Systematische Aufnahme mittels Spurentunnel

Igel sind weiträumig auf mehreren Hektaren unterwegs und bei den zu erwartenden tiefen Dichten sind zufällige Begegnungen mit einem Igel selten. Daher verwendeten wir Spurentunnel (Abb. 3), um die Nachweisrate gegenüber von Sichtbeobachtungen zu erhöhen.

Mit einem Spurentunnel kann anhand von Fussabdrücken das Vorkommen einer Tierart an einem Ort bestimmt werden. Die Spurentunnel sind ungefähr 1 Meter lang und aus gewelltem, plastifiziertem Karton (Mammal Society Footprint Tunnel, Wildcareshop, UK). Auf der Einlage (Abb. 4), die in den Tunnel geschoben wird, befindet sich in der Mitte eine kleine Menge Köder und direkt daneben zwei Farbstreifen. Auf zwei leeren A4-Papierblättern, die sich an beiden Enden der Einlage befinden, hinterlässt der Igel beim Verlassen des Tunnels seine Spuren, die für Igel arttypisch sind



Abb. 3: Spurentunnel vor einer Mauer (Länge 1 m, Höhe ca. 30 cm).

© Mathujah Manikkan / stadtwildtiere.ch



Abb. 4: Auf der Einlage befindet sich eine kleine Schale, die mit wenig Köder gefüllt wird, umgeben von zwei Farbstreifen. Außen sind mit Büroklammern zwei weisse A4-Blätter befestigt. Diese Einlage war bereits eine Nacht im Einsatz und weist Igelspuren auf. © Zora Doppmann / stadtwildtiere.ch

3.3.1 Verteilung der Spurentunnel über die Stadt Zürich

Ziel war es, die Spurentunnel möglichst gleichmässig über die Siedlungsfläche der Stadt Zürich zu verteilen. Dazu wurde die Stadt mithilfe eines Gitternetzes in Planquadrate von jeweils 1 km^2 Grösse eingeteilt. Innerhalb jedes der relevanten Planquadrate wurde ein kleineres Quadrat ($500 \text{ m} \times 500 \text{ m}$ oder $400 \text{ m} \times 600 \text{ m}$, Abb. 5) gelegt, worin 10 Tunnel verteilt wurden (jeweils mehr als 100 m voneinander entfernt). Die Spurentunnel wurden in privaten Gärten, zwischen Wohnblöcken oder in Feldern entlang von Linienstrukturen platziert. Dieses Vorgehen basiert auf der Methode, wie sie für den National Hedgehog Survey entwickelt wurde (Yarnell et al. 2014, BHPS).

Für jeden Standort eines Spurentunnels wurden die genauen Koordinaten, sowie der Habitattyp (kurzer Rasen, Acker etc.) und die Linienstruktur (eintönige Hecke, Mauer etc.), an welcher der Tunnel aufgestellt war, notiert. Nachdem die Spurentunnel platziert worden waren, wurden sie an fünf aufeinanderfolgenden Tagen täglich auf Spuren hin kontrolliert. Bei jeder der fünf Kontrollen wurde erfasst, ob ein Igel oder ein anderes Tier Spuren hinterlassen hatte und ob der Köder gefressen wurde (Abb. 6). Falls Spuren vorhanden waren, wurde jeweils die dazugehörige Tierart erfasst und der Köder – falls nötig – neu aufgefüllt.

Die Spurentunnel wurden von Freiwilligen und von den Projektmitarbeiterinnen aufgestellt und während 5 aufeinanderfolgenden Tagen täglich kontrolliert. Anschliessend wurden die Spurenblätter von Fachleuten des Vereins StadtNatur analysiert.

Zu bearbeitendes Gebiet ($500 \text{ m} \times 500 \text{ m}$)



Abb. 5: Im Quadrat, von $500 \text{ m} \times 500 \text{ m}$ Grösse, wurden 10 Spurentunnel aufgestellt (Wollishofen, Nr. 682243).



Abb. 6: Ein Beispiel von Igelspuren auf dem Papierstreifen und einer leeren Köderschale auf der Einlage des Spurentunnels. © stadtwildtiere.ch

3.3.2 Kontakte zu den Freiwilligen

Interessierte für die Projektmitarbeit wurden über Medienmitteilungen, Flyer und dem StadtNatur-Beobachter:innen-Netzwerk gesucht. Es wurden Aufrufe auf der Meldeplattform aufgeschaltet und in Newslettern und anderen Medienkanälen versandt.

Am 17. April 2024, vor Beginn der Feldarbeiten, wurde eine Informationsveranstaltung für alle am Projekt Interessierten organisiert (Abb. 7). Rund 50 Personen haben an der Veranstaltung teilgenommen. Dabei wurde einerseits ein Einblick in die Biologie des Igels gegeben und andererseits der Umfang und Ablauf der Feldarbeiten vorgestellt. Darüber hinaus wurden zwei Video-Tutorials über die [Biologie des Igels](#) und eine [Anleitung zur Feldarbeit](#) erstellt. Diese Videos sind für Interessierte weiterhin auf Vimeo verfügbar.



Abb. 7: An der Informationsveranstaltung im Frühling 2024 haben circa 50 Personen teilgenommen.
© Cora Berthold / stadtwildtiere.ch

Material und Vorbereitung der Feldarbeiten

Eine Anleitung beschrieb den Ablauf der Datenaufnahme im Feld im Detail. Für die Feldarbeiten wurde ein Protokollblatt sowie eine Box zur Verfügung gestellt, welche die nötigen Materialien für den Feldeinsatz enthielt (Abb. 8). Zusätzlich wurden allen Quadrat-Bearbeiter:innen Informationsblättern mitgegeben, die sie den Gartenbesitzern abgeben konnten. Das Material konnte im Materialdepot abgeholt werden und auch dorthin retourniert werden.



Abb. 8: Das Feldmaterial-Kit enthält alle benötigten Materialien für den Feldeinsatz: Heringe, Anleitungen, Stift, Löffel, Pinsel, Abfallsack, Farbe, Köder und Flyer für die Gartenbesitzer:innen (links) und eine Ikea-Tasche mit 10 Spurentunnels und Einlagen (rechts).

Zum Abschluss des Projekts erhielten alle Freiwilligen sowie die interessierten Gartenbesitzer:innen, die ihren Garten für das Aufstellen eines Spurentunnels zur Verfügung gestellt haben, den Zugangslink zur interaktiven Online-Karte mit den Resultaten des Projekts.

3.3.3 Auswertung der Spurentunnelblätter

Nach Abschluss der Spurentunnelwoche retournierten die Freiwilligen die Spurenblätter und das restliche Material an die Geschäftsstelle. Die Spurenblätter wurden gesichtet und die Spuren bestimmt. Bei Unsicherheiten erfolgte jeweils eine Zweitbestimmung durch weitere Expertinnen.

Die Auswertungen wurden mit Excel 2019 sowie QGIS 3.40.0 Bratislava und R Version 4.4.2 durchgeführt.

3.4 Populationsschätzung anhand der Igelzählung

Lina Bitterlin, Studentin der ETH Zürich schätzte in ihrer Masterarbeit «A study on the hedgehog population in Zurich» die Igelpopulation in sechs Gebieten der Stadt Zürich mit der Fang-Wiederfang-Methode (Abb. 9). Diese Gebiete waren: Schwamendingen, Wipkingen, Altstetten, Enge, Seebach und Wollishofen. Vier dieser Gebiete wurden bereits 2016 untersucht. Neu hinzugekommen sind 2024 die beiden Gebiete Seebach und Wollishofen.

Für die Untersuchung wurden die Gebiete während je 8 Nächten von 22 Uhr bis 2 Uhr zu zweit abgelaufen und alle entdeckten Igel mit Schrumpfschläuchen aus dem Elektrobedarf an den Stacheln markiert (Abb. 10). Nach der Markierung wurden die Igel wieder freigelassen. Anhand der Anzahl Wiederfänge bereits markierter Igel in späteren Fangnächten, kann damit eine Populationsschätzung für das Gebiet berechnet werden.

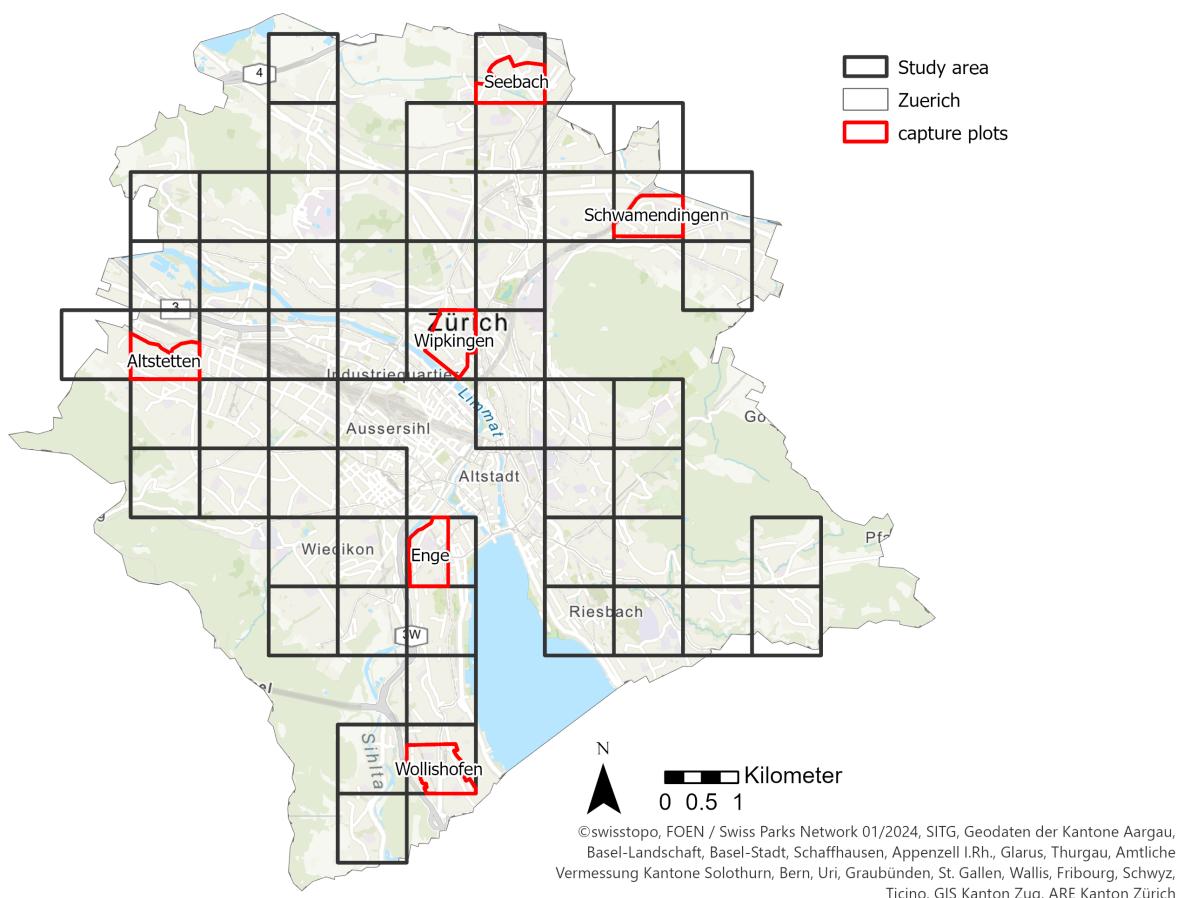


Abb. 9: Die sechs Untersuchungsgebiete für welche die Anzahl Igel mittels der Fang-Wiederfang-Methode berechnet wurde. © Lina Bitterlin



Abb. 10: Jeder gefundene Igel wurde an den Stacheln markiert und gewogen © Lucas Mohn / stadtwildtiere.ch

Weitere Details zur Untersuchung im Anhang (Abb. A4).

4 Resultate & Diskussion

Die Resultate des Projekts sind auf interaktiven Karten online verfügbar:

Link: https://rpubs.com/WildeNachbarn/Resultate_Igel_SWZH

Diese Karten ermöglichen es, die Ansicht durch eine Zoom-Steuerung in der gewünschten Auflösung zu betrachten. Zusätzlich können Kartenebenen ein- und ausgeblendet werden, um die Karte je nach Fokus individuell anzupassen. Auf den Karten sind die Quadrate, die Spurentunnelstandorte sowie die Sichtbeobachtungen eingezeichnet. Außerdem können bei jedem Spurentunnelstandort die anderen Arten, welche neben den Igelspuren in den Spurentunneln gefunden wurden, abgerufen werden (Abb. 11).

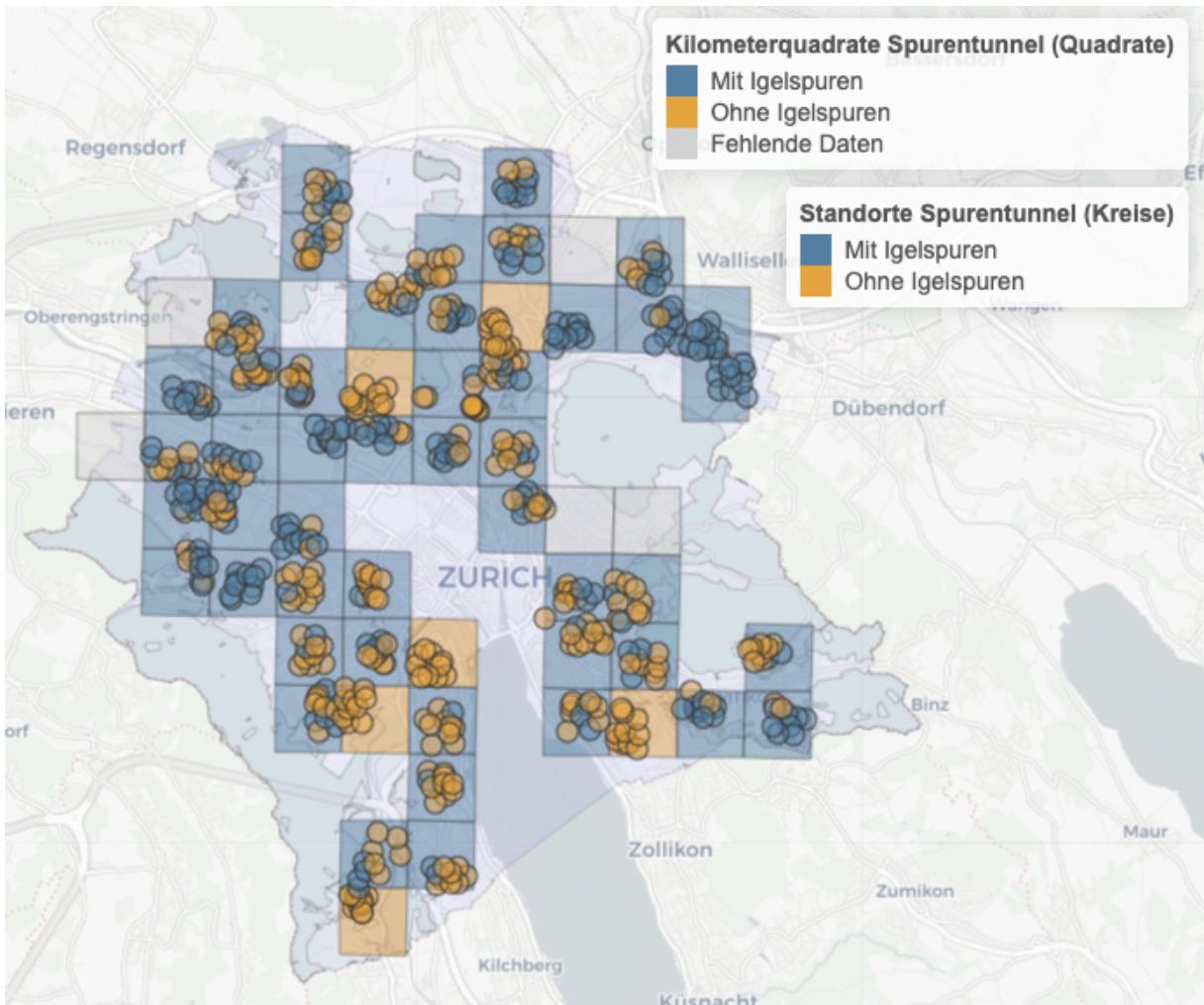


Abb. 11: Stadt Zürich (hellblau) mit den 58 Quadrate. Die blau hinterlegten Quadrate wurden von unseren Freiwilligen zwischen Mai und Oktober 2024 untersucht. Die grauen Quadrate wurden nicht bearbeitet. Jeder Punkt stellt einen Tunnel dar. In blau markierten Tunneln wurden mindestens in einer Nacht Igelspuren nachgewiesen. In orange markierten Tunneln wurden nie Igel nachgewiesen und in grauen Tunneln kann man aufgrund der Datenlage keine Aussage machen.

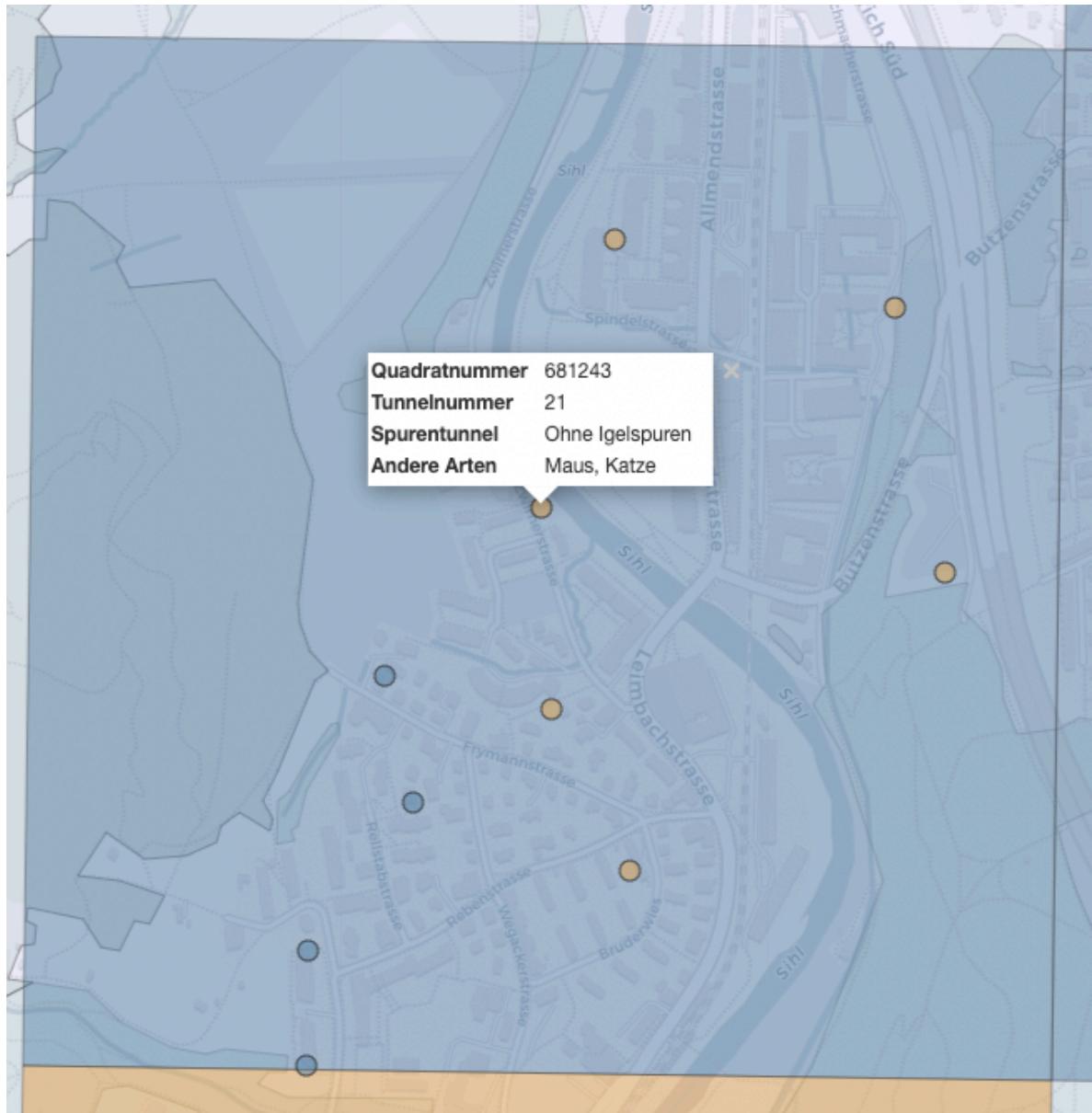


Abb. 12: Beispiel eines Quadrats. Im angeklickten Tunnel wurden keine Igelspuren, dafür aber Spuren von Katzen und Mäusen gefunden.

4.1 Resultate der Untersuchung mit Spurentunnel

Dank des grossen Einsatzes von rund 40 Freiwilligen konnten zwischen Mai und Oktober 2024 53 der 58 Quadrate in der Stadt Zürich untersucht werden. Insgesamt haben die Freiwilligen 530 Spurentunnel aufgestellt, was rund 5300 Spurenblätter bedeutet. Die Spurenblätter von den Spurentunnel füllten ganze 14 Ordner (Abb. 13).



Abb. 13: Die 14 Ordner mit rund 5300 Spurenblätter der Spurentunnel des Projekts 2024. © Mathujah Manikkan

In 47 der 53 untersuchten Quadrate wurden mindestens einmal Igelspuren nachgewiesen. In 228 der 530 Spurentunnel (43%) wurden Igelspuren gefunden. Die Anzahl Tunnel mit Igelspuren pro Quadrat variierte stark (Abb. 14).

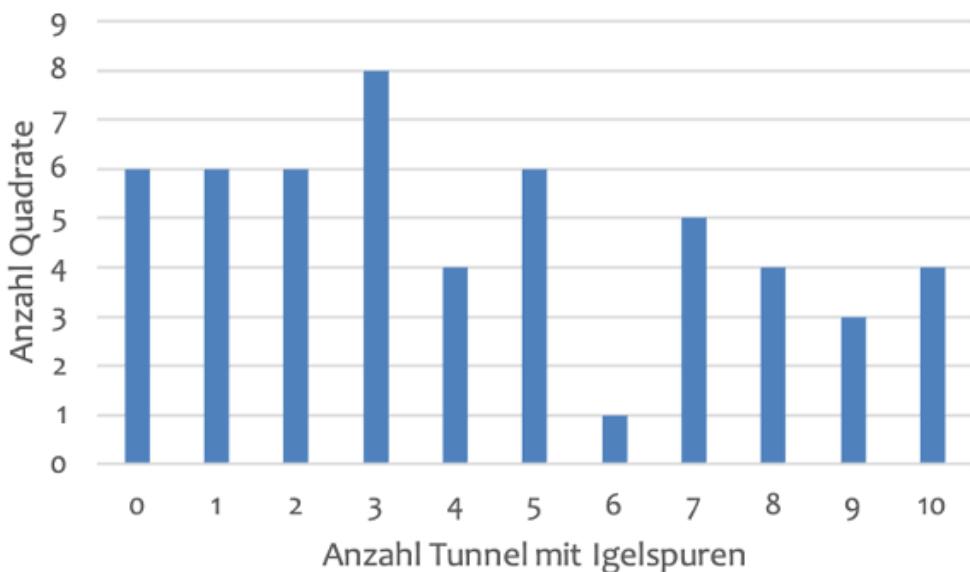


Abb. 14: Dargestellt sind die Anzahl Quadrate mit Igelspuren (y-Achse) und die Anzahl Tunnel, die pro Quadrat Igelspuren aufwiesen (x-Achse).

4.1.1 Spannende Spuren

Neben Igeln konnten auch viele andere (Wild-)Tiere mit den Spurentunnel nachgewiesen werden. Die häufigsten Gäste waren Katzen und Mäuse (Tabelle 1). Selteneren Gäste waren Spitzmäuse, Molche, Wanderratten, Baummarder, Kröten und Hunde. Sogar ein Hermelin und ein Vogel waren einmal in einem Tunnel zu Besuch.

Tabelle 1: Igeln und weitere Wildtiere, die unsere Spurentunnel besucht haben. Einerseits gibt es Angaben dazu, wie viele Tunnel von zusätzlichen Arten besucht wurden. Andererseits sieht man, in wie vielen Nächten diese Arten die Tunnel besuchten.

Tierart	Anzahl Tunnel	Anzahl Nächte
Igel	228	619
Katze	209	332
Maus	201	634
Spitzmaus	10	22
Molch	7	7
Wanderratte	5	11
Baummarder	5	7
Kröte	4	4
Hund	2	2
Hermelin	1	1
Vogel	1	1

4.2 Resultate aufgrund der Beobachtungsmeldungen

Über die Meldeplattform zuerich.stadtwildtiere.ch wurden in der Zeit zwischen dem 1. Mai 2024 bis Mitte Oktober 2024 317 Igelbeobachtungen auf dem Stadtgebiet von Zürich gemeldet (Abb. 15). Es zeigt sich, dass die Igelbeobachtungen fast über den gesamten Siedlungsraum der Stadt verteilt sind.

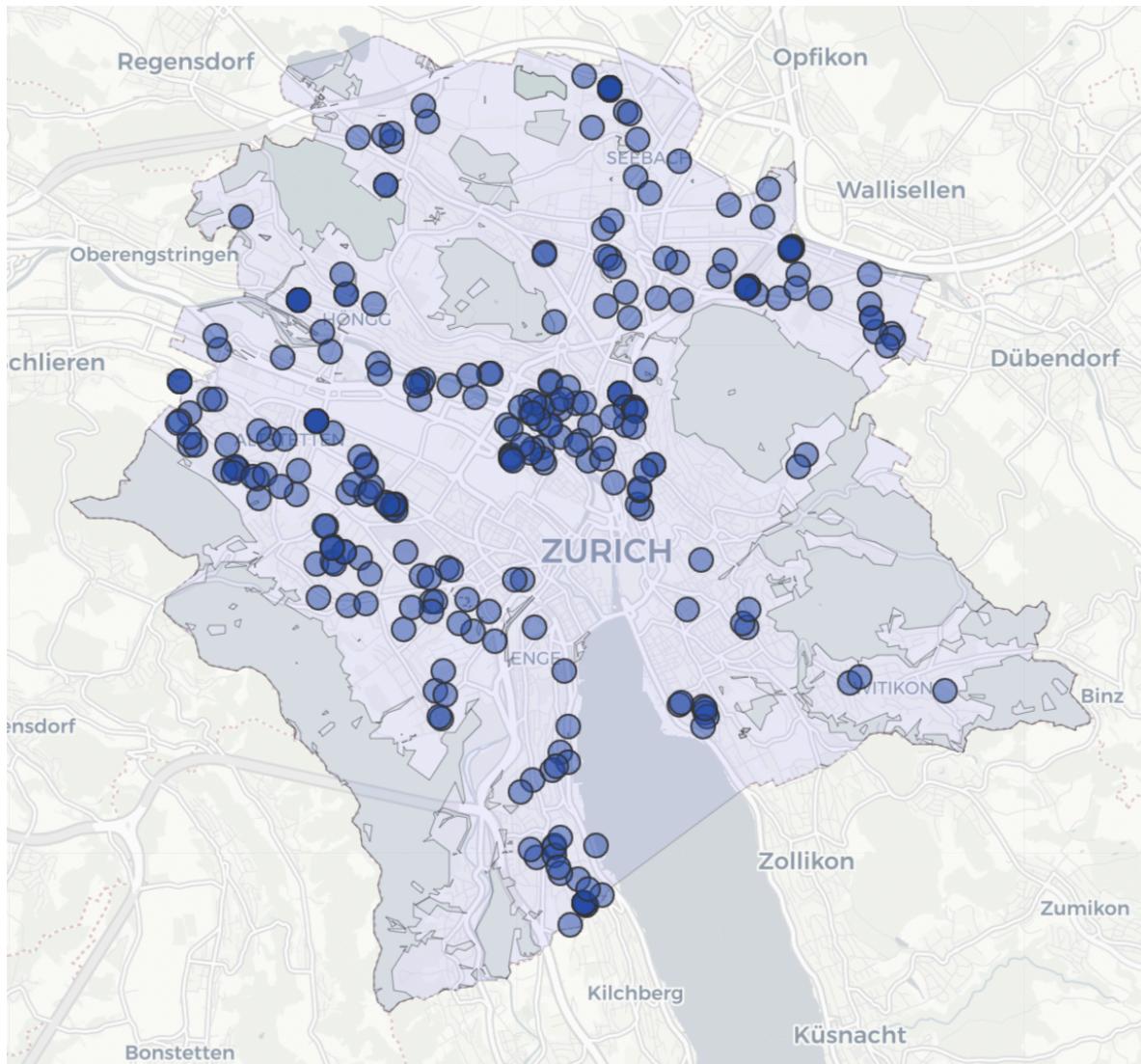


Abb. 15: Stadt Zürich (hellblau) mit allen Sichtbeobachtungen, die zwischen dem 1. Mai und Mitte Oktober 2024 über die Meldeplattform zuerich.stadtwildtiere.ch gemeldet wurden.

5 Resultate der Igelzählung

Dank der tatkräftigen Unterstützung vieler Freiwilligen und StadtNaturBeobachter:innen konnten in insgesamt 48 Feldeinsätzen 102 Igel gefangen und 98 markiert werden (4 Igel waren noch Jungtiere und wurden daher nicht markiert). 34 Igel wurden nach der Markierung wiedergefangen, einige davon sogar mehrmals (bis zu 4 Mal). Jeder gefundene Igel wurde an den Stacheln mit Schrumpfschläuchen mit einem spezifischen Farbcode markiert.



Abb. 14: Ein Igel, der im Gebiet Wollishofen, mit Schrumpfschläuchen (blau, rot und gelb) markiert wurde.

© Mathujah Manikkan / stadtwildtiere.ch

Die Populationsgrössen (geschätzt auf 50 ha) wurden mit dem Programm R Studio für die Fang-Wiederfangmethode geschätzt. Die Schätzungen für die sechs Untersuchungsgebiete sind in der Tabelle 2 aufgeführt. Aufgrund der Resultate aus der Spurentunnel-Projekt «Igel gesucht» und den erfassten Igeldichten der sechs Quartiere wurde die Igelpopulation der ganzen Stadt Zürich hochgerechnet (Bitterlin et al. 2025 (in Vorbereitung)). Für diese Berechnung wurde die Igelzählung aus dem Gebiet Wollishofen nicht berücksichtigt, da es dort kaum Wiederfänge gab, was die Schätzung verzerren könnte. Zudem wurden die Igelzählflächen von 2017 verwendet um die Schätzung zu verfeinern (Taucher et al. 2017). Die Igelpopulation für die untersuchte Fläche von 53 Quadratkilometer wird somit auf 1170 – 2340 Tiere geschätzt. Dies entspricht einer Igeldichte von 33 Igel pro Quadratkilometer.

Tabelle 2: Übersicht der markierten Igel und der daraus resultierenden Schätzung der Populationsgrösse

Gebiet	Markierte Igel	Schätzung Grösse der Igelpopulation (auf 0.5 km ² , inkl. Vertrauensintervall)
Altstetten	21	32.7 (37.8 - 45.6)
Enge	3	4.7 (1.1 – 8.3)
Schwamendingen	30	41.7 (37.8 – 45.6)
Seebach	18	27.7
Wipkingen	10	15.4 (14.6 – 16.2)
Wollishofen	20	28.9

5.1 Vergleich der Zahlen mit der Schätzung von 2016/2017

Diese Zahlen von 2024 liegen über der Schätzung von 2016/2017. Um die zwei Jahre zu vergleichen, müssen wir uns auf die 46 Kilometerquadrate beschränken, die in beiden Jahren untersucht wurden. Die Grafik Abb. A5: Dargestellt sind die Anzahl Quadrate mit Igelspuren (y-Achse) und die Anzahl Tunnel, die pro Quadrat Igelspuren aufwiesen (x-Achse) für die Jahre 2016 und 2024. In dieser Grafik sind nur die 46 Quadrate dargestellt, welche in beiden Jahren untersucht wurden. zeigt die Anzahl Quadrate mit Igelspuren für 2016 und 2024 (im Anhang). Für 2016/2017 ergibt sich mit der neuen Berechnung eine Schätzung von 680 – 1370 Tieren (22.4 Igel pro Quadratkilometer). Im Jahr 2024 hingegen schätzen wir die Igelpopulation in den 46 Kilometerquadrate auf 1040 – 2070 Tiere (33.8 Igel pro Quadratkilometer).

Mit den Daten der Spurentunnel und der Beobachtungsmeldungen von 2024 und 2016/2017 wurde eine Verbreitungskarte der Igel für die Stadt Zürich erstellt (Abb. 15). Eine weitere Verbreitungskarte, die auch die Verbreitung von 1992 umfasst, ist im Anhang zu finden (Abb. A6). Ein Blick auf die Verbreitungskarte zeigt, dass die Igel 2024 nicht einfach weiter verbreitet sind, sondern, dass das Muster komplizierter ist. Es gibt in beiden Aufnahmejahren Gebiete, wo Igelnachweise fehlen: 2024 sind dies vor allem Gebiete in Fluntern, Hottingen, gewisse Bereiche von Riesbach und der Enge sowie in Wipkingen und Höngg südlich vom Hönggerbergwald respektive dem Chäferberg. Die stark verdichteten Bereiche der Innenstadt sowie die Gleisbereiche in Aussersihl und Altstetten boten bereits 2016/2017 keinen Igellebensraum. Spannend sind 2024 die Igelnachweise im Kreis 5 zwischen der Stadionbrache und dem Hauptbahnhof, ein Gebiet wo es weder im Jahr 1992 noch im Jahr 2016/2017 ein Igelvorkommen gab.

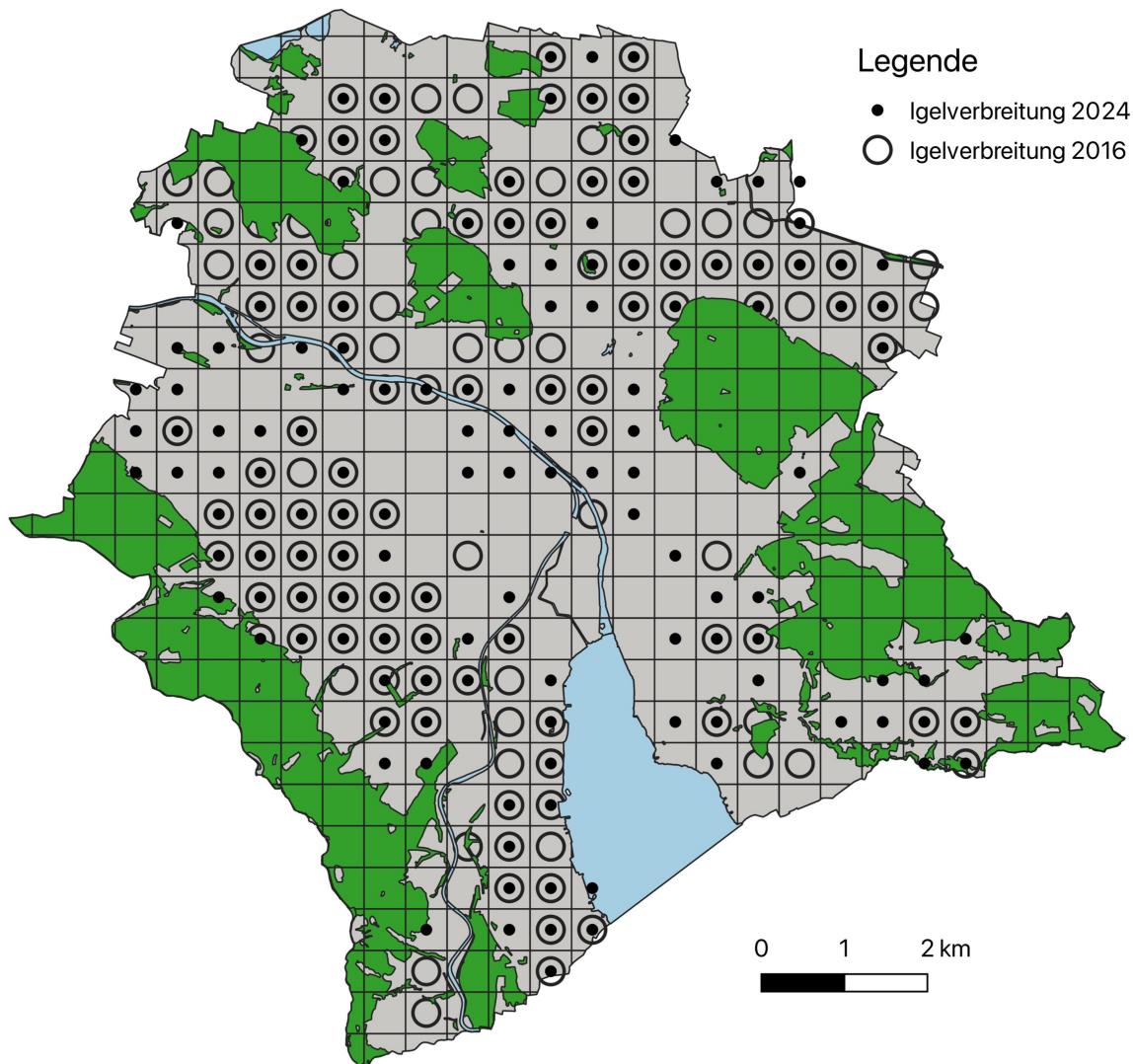


Abb. 15: Stadt Zürich mit dem Vorkommen der Igel im Jahr 2024 (schwarze Punkte) und im Jahr 2016/2017 (schwarze Kreise), basierend auf den im Projekt erhobenen Nachweisen durch Beobachtungsmeldungen und Spurentunnel. Die Beobachtungen und Spurentunnelnachweise stammen jeweils von Mai bis Oktober. Sie sind mit einer Genauigkeit von 500 m dargestellt.

5.2 Wie steht es um die Igel in der Stadt Zürich?

Aufgrund des starken Rückgangs der Igelpopulation Zürichs von 40% und einer Abnahme des Verbreitungsgebiets innerhalb der Stadt Zürich von 17 % in den 25 Jahren seit 1992 (Taucher et al. 2017), wurde der Igel 2022 in der neuen Roten Liste der Säugetiere der Schweiz (Capt 2022) als «potentiell gefährdet» eingestuft. Der Igel ist zwar grundsätzlich in den tiefen und mittleren Lagen der Schweiz weit verbreitet, aufgrund der Untersuchungen in der Stadt Zürich müssen wir jedoch davon ausgehen, dass die Igel auch in den Siedlungsgebieten unter Druck geraten. 2024 stufte auch die internationale Naturschutzbehörde International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) den Igel als «potentiell gefährdet» ein.

In der neusten Untersuchung Stadt Zürich konnten wir erfreulicherweise in vielen Untersuchungsgebieten Igelpuren finden und auch die Igeldichte von 33 Igel pro Quadratkilometer ist eher hoch. Es deutet daher darauf hin, dass die Igelpopulation in Zürich zwischen 2017 und 2024 halten, wenn nicht sogar etwas erholen konnte.

Die Auswertungen der Spurenblätter aus den Spurentunnel-Daten 2024 zeigen grosse lokale Unterschiede in der Dichte der Igel zwischen den Quadranten. Außerdem gibt es auch Lücken in der Verbreitung der Igel. Um zu verstehen, welche Lebensraumfaktoren das Vorkommen von Igeln begünstigt, welche für Igel wichtig sind und welche Veränderungen im Siedlungsraum Igeln schaden, werden wir die Daten noch genauer untersuchen auswerten.



Abb. 16: Bild von einer Igelbeobachtung auf einer Wiese in Schwamendingen. Beobachtet am Mittag am 24.09.2024 © stadtwildtiere.ch

6 Fazit

Zusammengefasst können wir aufgrund der bisherigen Erfahrungen und Auswertungen im Projekt «Igel gesucht» in der Stadt Zürich die folgenden Aussagen machen:

- Dank des grossen Engagements vieler Freiwilliger und vieler ehrenamtlich geleisteter Feldarbeitsstunden konnte im Rahmen der Aktion «Igel gesucht» eine Datengrundlage zum Igelvorkommen in der Stadt Zürich erstellt werden.
- In vielen Gebieten in der Stadt Zürich können Igel angetroffen werden. Igel sind somit auch heute in der Stadt weit verbreitet. Die durchschnittliche Igeldichte im untersuchten Gebiet ist mit 33 Igel/km² eher hoch.
- Die ersten Resultate deuten darauf hin, dass die Igelpopulation in Zürich seit 2017 nicht weiter abgenommen hat und sich möglicherweise sogar etwas erholt hat.
- Das Verbreitungsbild ist jedoch uneinheitlich. Es gibt Gebiete, in denen Igel 1992 nachgewiesen wurden, in denen sie sowohl 2016, also auch in 2024 fehlen, während Igel in einigen Gebieten wieder vorkommen, die in 2016 verweist waren. Andererseits fehlen Igel in manchem Gebieten, wo sie 2018 noch gesichtet wurden. So bestehen heute Lücken in der Verbreitungskarte, z.B. Zürichberg, Hönggerberg südlich vom Käferberg, Innenstadt. Bei Verbreitungslücken besteht die Gefahr, dass kleine Teilpopulationen isoliert werden. Solche isolierten Teilpopulationen sind anfällig auf demographische und umweltbedingte Schwankungen und haben ein erhöhtes Risiko auszusterben.
- Die Resultate der Spurentunnel-Untersuchung zeigen, dass die Igeldichte nicht in allen Gebieten gleich hoch ist. Welche Faktoren in den Lebensräumen der Igel entscheidend sind für ihr Vorkommen, soll in weiteren Analysen untersucht werden. Dies ist für 2025 geplant.
- Die Igelnachweise beschränken sich mehrheitlich auf das Siedlungsgebiet. Ausserhalb des Siedlungsraums gibt es kaum Beobachtungsmeldungen von Igeln.
- Igel sind in der Bevölkerung unglaublich beliebt, wie etwa das grosse Interesse zeigte, auf welches das Projekt in der Region Zimmerberg stiess, sowohl bei den vielen Freiwilligen, wie auch bei den Gartenbesitzern, die gern ihre Gärten für die Spurentunnel zur Verfügung stellten, als auch im breiten Medienecho, auf welches das Projekt stiess. Entsprechend hoch schätzen wir die Bereitschaft ein, Igel und ihre Lebensräume zu fördern, was nicht nur Igeln, sondern vielen anderen kleinen Wildtieren zugutekommt.

7 Ausblick

- Im Jahr 2025 sollen die gewonnenen **Verbreitungsdaten dieses Projekts weiter analysiert** werden. Dabei wollen wir untersuchen, wie der bevorzugte Lebensraum des Igels aussieht und welche Landschaftsveränderungen ihm zu schaffen machen. Basierend auf den Resultaten sollen **Empfehlungen für die Förderung von Igeln** formuliert werden.
- Siedlungsgebiete sind wahre Labyrinth für kleine Wildtiere, die Stufen und Absätzen von mehr als 30 cm nicht überwinden können. Mauern und Zäune versperren ihren vielerorts den Zugang zu geeigneten Lebensräumen. Im Rahmen der **Aktion «Freie Bahn für Igel & Co.»** werden wir im Jahre 2025 gemeinsam mit der Bevölkerung Igeldurchgänge in Mauern und Zäunen schaffen. Zur Markierung der Durchgänge werden kleine Metallplaketten produziert.
- Eine **Gartenbroschüre** sowie eine Meldemöglichkeit für Strukturen wie Asthaufen in Gärten und Grünanlagen mit eigener Galerie sollen helfen, igelfreundliche Außenräume zu gestalten.
- Mit der Zusammenstellung von **Unterrichtsmaterialien für Primarschulen**, wollen wir es den Lehrpersonen ermöglichen, das Thema Igel und deren Lebensräume im Siedlungsraum auf vielfältige Art und Weise zu behandeln und einfache Fördermassnahmen im Schulhausumfeld konkret umzusetzen.
- Oft sind es ausgeräumte Flächen wie grosse Rasenflächen ohne Büsche, die Igeln keinen Lebensraum bieten, da sie dort keine Versteckmöglichkeiten finden und Gefahren ausgesetzt sind. Durch das **Melden von kleinen Wildnisorten**, wollen wir diese oft versteckten Orte im Siedlungsgebiet sichtbar machen und auf ihre ökologische Funktion hinweisen. **Geführte Spaziergänge** durch das Siedlungsgebiet sollen den Teilnehmenden die Augen öffnen für die oft unbeachteten kleinen wilden Oasen in Städten und Dörfern und für die vielen verschiedenen Wildtieren, welche diese Orte nutzen.



Abb. 16 © Amélie Schwarzenbach / wildenachbarn.ch

8 Literatur

- Bitterlin et al. 2025 (in Vorbereitung). Masterarbeit ETH Zürich.
- Bontadina F. 1991. Strassenüberquerungen von Igeln (*Erinaceus europaeus*). Diplomarbeit.
- Bontadina Fabio, Gloor Sandra, Hotz Therese. 1993. Igel – Wildtiere in der Stadt, Grundlagen zur Förderung der Igel in Zürich. Gartenbau und Landwirtschafts-Amt Zürich.
- British Hedgehog Preservation Society und People's Trust for Endangered Species (BHPS und PTES). 2015. The State of Britain's Hedgehogs 2015. (<https://ptes.org/wp-content/uploads/2015/11/SoBH-2015.pdf> [Stand 07.12.2016]).
- Capt S. 2022: Rote Liste der Säugetiere (ohne Fledermäuse). Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt
- Geiger M, Taucher A-L, Gloor S, Hegglin D, Bontadina F. 2018. In the footsteps of city foxes: evidence for a rise of urban badger populations in Switzerland. *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy*. (<https://doi.org/10.4404/hystrix-00069-2018>).
- Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E, Siepel H, Hofland N, Schwan H, et al. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLoS ONE* 12(10): e0185809. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>
- Mammal Society Footprint Tunnel, Wildcareshop, UK. (<https://www.wildcareshop.com/tracking-tunnel-1.html> [Stand 13.12.2016]).
- Taucher A-L, Gloor S, Dietrich A, Geiger M, Hegglin D, Bontadina F. 2020 – Decline in Distribution and Abundance: Urban Hedgehogs under Pressure. *Animals*, 10, 1606.
- Taucher A-L, Gloor S, Dietrich A, Bontadina F. 2016. „Igel gesucht“ – Auf den Spuren eines kleinen Wildtiers in der Stadt Zürich. Interne Bericht, SWILD für den Verein StadtNatur, Zürich, 23 Seiten.
- Wembridge David, Langton Steve. 2011. The State of Britain's Hedgehogs 2015. People's Trust for Endangered Species & British Hedgehog Preservation Society.
- Yarnell Richard W., Pacheco Marina, Williams Ben, Neumann Jessica L., Rymer J. David, Baker J. Philip. 2014. Using Occupancy Analysis to Validate the Use of Footprint Tunnels as a Method for Monitoring the Hedgehog *Erinaceus europaeus*. *Mammal Review* 44, 234-238.
- Zingg Robert. 1994. Aktivität sowie Habitat- und Raumnutzung von Igeln (*Erinaceus europaeus*) in einem ländlichen Siedlungsgebiet. Universität Zürich, Zürich, Switzerland.

9 Anhang



Abb. A1: A4-Werbeflyer für die Aktion «Igel gesucht» in der Stadt Zürich.

Artenvielfalt in Städten

Dachse in Zürich, Wildschweine in Berlin

Eine neue Studie zeigt, wie sich die wild lebenden Tierarten in verschiedenen Städten unterscheiden. Während sich zwei Gattungen in Zürich besonders wohlfühlen, hat eine andere Population rapide abgenommen.



Tina Fassbind

Publiziert: 22.04.2024, 14:56

14



<https://www.tagesanzeiger.ch/biodiversitaet-in-zuerich-die-dachse-kommen-die-igel-verschwinden-944711434450>

Seite 1 von 3

Abb. A2: Medienartikel im Tagesanzeiger vom 22.04.2024

LESERBRIEF

«Vulcano»-Türme sind alles andere als schlank

Artikel «Lieblingshäuser: Die drei Türme, die Altstettens Skyline prägen», 2. Mai 2024

Unter dem Titel «Lieblingshäuser» werden die «Vulcano»-Türme vorgestellt. Es heisst, die drei schlanken Türme würden nicht allen gefallen. Nach meiner Wahrnehmung sind diese Türme alles andere als schlank und nehmen keine Rücksicht auf den Massstab der Umgebung. Weil es sich bei Hochhäusern um die teuerste und umweltbelastendste Bauweise überhaupt handelt, sind die Wohnungen entsprechend kostspielig. Es ist die Frage der Zeit, bis die Öffentlichkeit und auch unser Bauamt einsieht, dass auch dieses Beispiel städtisches und soziales Leben behindert. Es gibt kaum Kinder in diesen schwarzen Monstern und die Clientel kommt mit dem Auto und fährt mit diesem fort. Das dürtige Pärklein im Schatten der drei Riesen ist kein zum Verweilen geeigneter schöner Außenraum und wird deshalb kaum benutzt. Die neuen Hochhausrichtlinien mit der Förderung von Wohnhochhäusern werden die Wohnprobleme in dieser Stadt weiter anheizen.

Horst Esterer, Architekt, Zürich



Dank seinem ausgeprägten Geruchssinn und Gehör ist der Igel auf nahezu alle Gefahren vorbereitet – trotzdem kommt er in den Städten in Bedrängnis.

BILDER: BERNADETTE SCHÖFFEL/WILDENACHBARN.CH

Zürich durch Igel-Augen sehen

Der Igel steht in der Stadt zunehmend unter Druck. Schon kleine Hindernisse können ihm zum Verhängnis werden. Der Verein «StadtNatur» will mit der Bevölkerung die Igelpopulation messen und seine Lebensbedingungen verbessern.

Dennis Baumann

Er ist ein wahrer Überlebenskünstler. Dank seinem ausgeprägten Geruchssinn und Gehör ist er auf nahezu alle Gefahren vorbereitet und im Notfall rollt er sich mit seinem stacheligen Rücken ein. Trotzdem kommt der Igel im Siedlungsraum in Bedrängnis. Seine Population ist um 40 Prozent gesunken und variiert nach Stadtgebiet, wie der Verein «StadtNatur» in einer Erhebung im Jahr 2016 zeigte. Die Messung zählte zwischen 800 und 1500 Tiere.

Heute, acht Jahre später, will der Verein im Rahmen der Aktion «Igel gesucht» die Igelpopulation erneut messen und herausfinden, in welchen Stadtgebieten der Igel öfters vorkommt. Dabei ist der Verein auf die Hilfe der Bevölkerung angewiesen. Über Beobachtungsmeldungen und das Aufbauen von Spuren tünneln kann jede Person bei der Erhebung mitmachen.

Den Spuren des Igels folgen

«Wir möchten die Igelpopulation systematisch erfassen. Die Aktion ist ein wissenschaftliches Projekt», sagt Mathujah Manikkan, Umweltwissenschaftlerin von «StadtNatur». Der Verein übernimmt dabei die Rolle einer Koordinationsstelle. Für die Erhebung vor Ort sind freiwillige Helferinnen und Helfer zuständig.

Eine systematische Messmethode ist das Aufstellen von sogenannten Spuren tünneln. Dabei handelt es sich um Kartontunnels, die mit Papier, Farbe und einem Käder präpariert sind, sodass ein Igel beim Durchlaufen Fußspuren hinterlässt. Der Verein stellt das Material zur Verfügung und steht beratend zur Seite. «Die Spuren tünnel platziert man am besten in Grünanlagen entlang von Linienstrukturen, etwa neben einem Busch auf einer Wiese», sagt Manikkan.

Rund 44 freiwillige Helferinnen und Helfer nehmen zurzeit an der Aktion teil. Sie sind für den Auf- und Abbau, wie auch für die Kontrolle der Spuren tünnel selbstständig verantwortlich. Eingetragenen werden die erfassten Igels auf einer Karte, die nach Quadratkilometer auf 58 Felder auf-



«Wir möchten die Igelpopulation systematisch erfassen. Die Aktion ist ein wissenschaftliches Projekt», sagt Umweltwissenschaftlerin Mathujah Manikkan.

BILDER: DENNIS BAUMANN



Mit dem Aufbauen von sogenannten Spuren tünneln kann jede Person bei der Erhebung mithelfen.



Keine Chance: Dieser Randstein ist für Igel schon ein unüberwindbares Hindernis.

dungen sind eine wichtige Ergänzung, da sie über das ganze Jahr hinweg stattfinden», sagt die Umweltwissenschaftlerin.

In Sachen Infrastruktur könne man ebenfalls mitpacken. Wer über einen Garten verfügt, kann Asthaufen aufbauen, die dem Igel als Versteck dienen. Weitere Möglichkeiten sind Wasserstellen und der Verzicht auf nicht einheimische Pflanzen und Pestizide. Manikkan: «Die Stadt ist für Menschen gemacht, aber auch Tiere haben ein Recht hier zu leben.»

 Igel gesichtet? Beobachtung melden unter: zuerich.stadtwildtiere.ch/melden

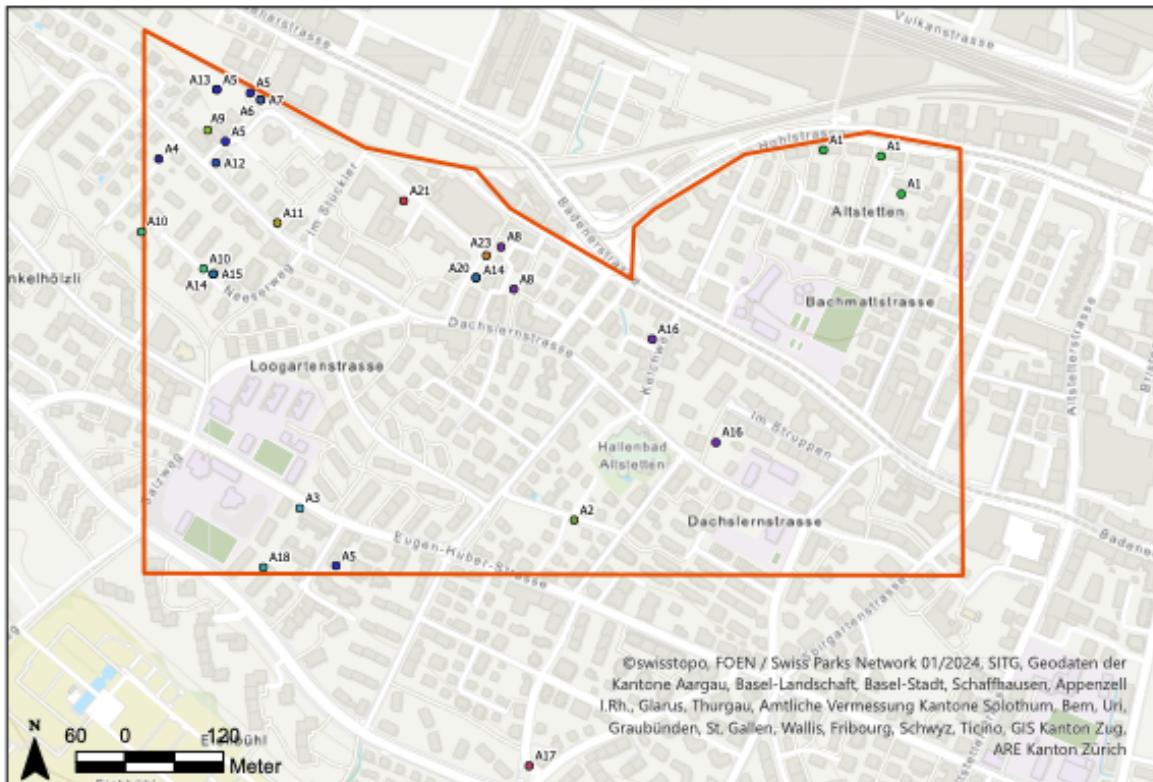
ANZEIGE



dance up!
fliegende Tanzschule Zürich
Anfängerkurse, Hochzeitskurse und Privatkurse
Titus Copoul, dipl. Tanzlehrer swissdance.ch
079 432 44 33 www.danceup.ch

Abb. A3: Medienartikel in der Zeitung Zürich West vom 16.05.2024.

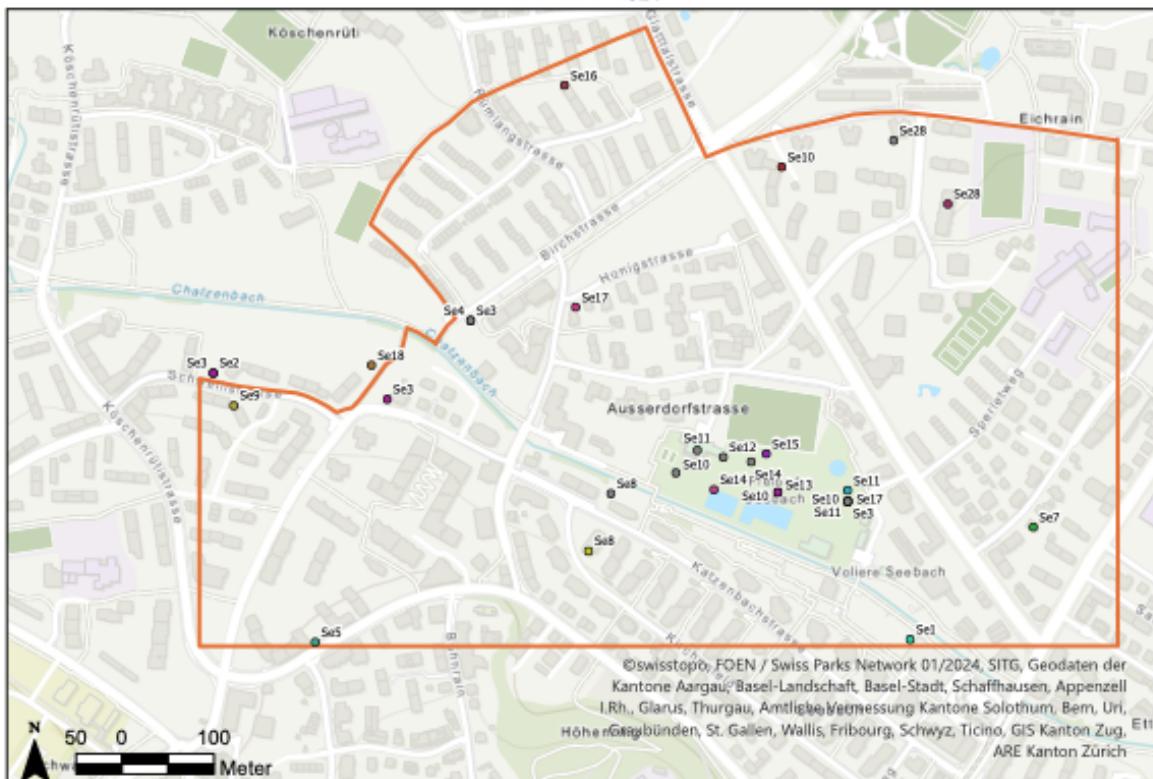
Fundorte Altstetten 2024



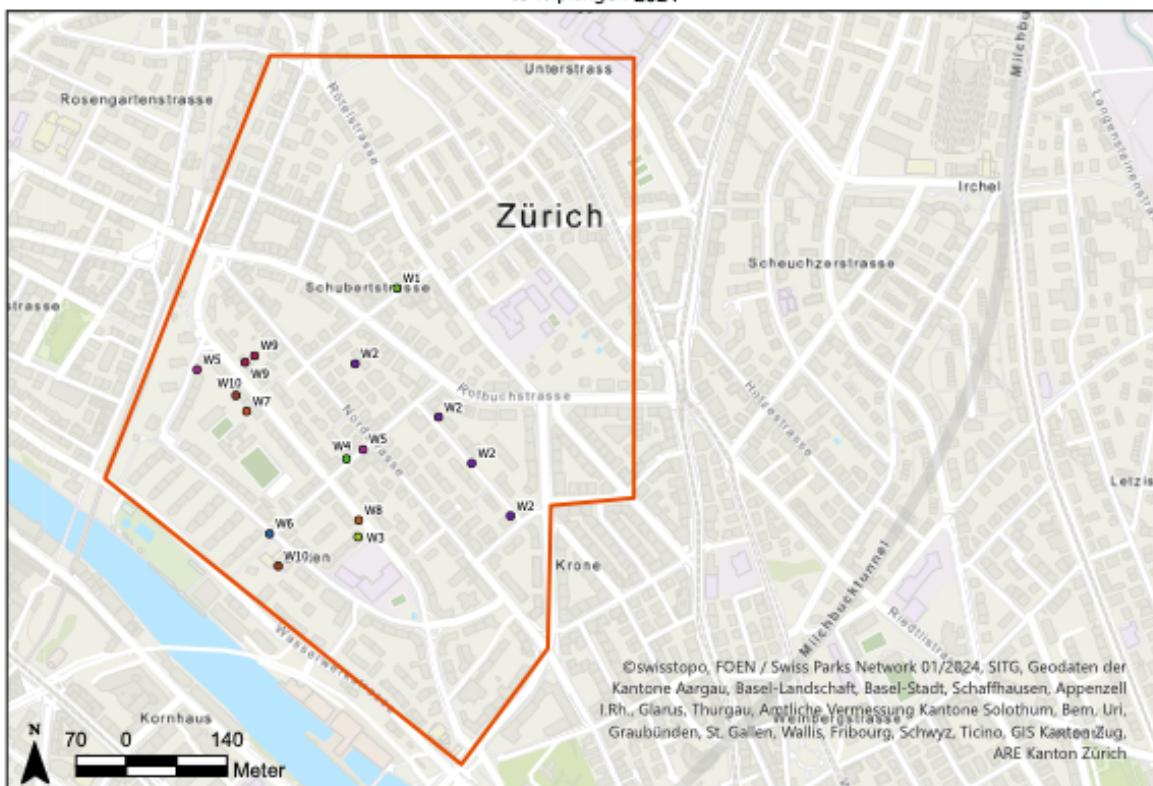
Fundorte Enge 2024



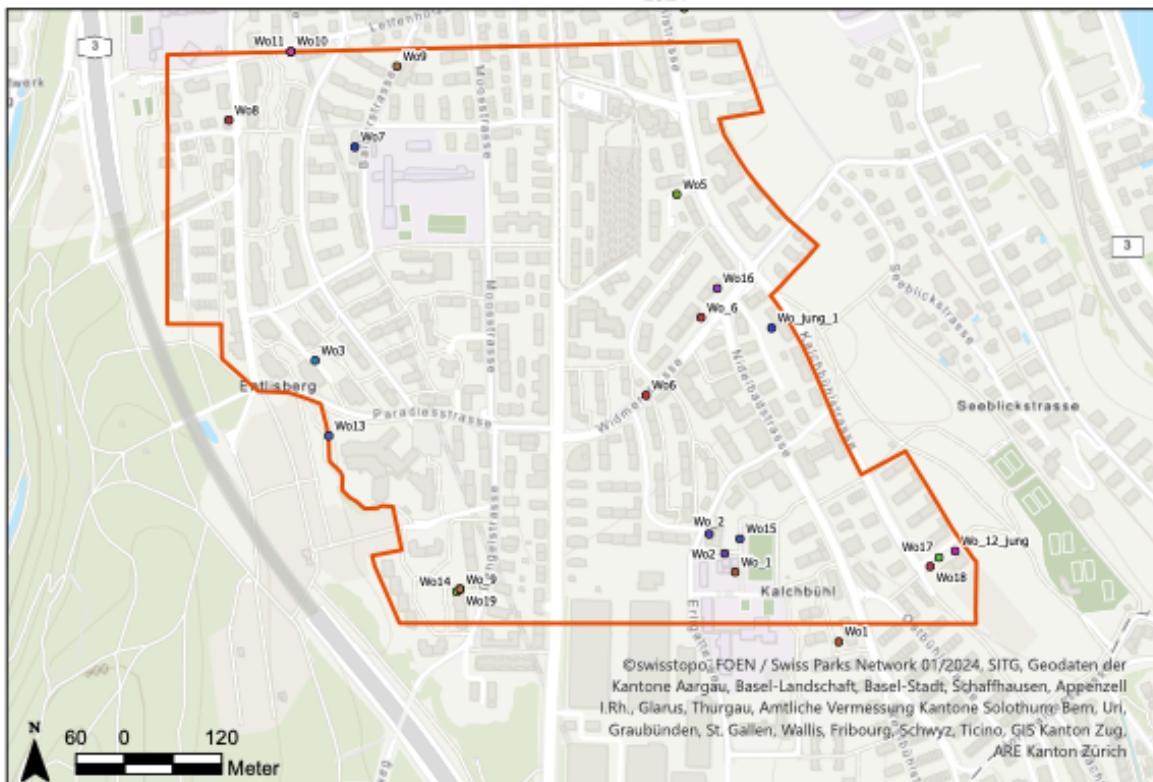
Fundorte Seebach 2024



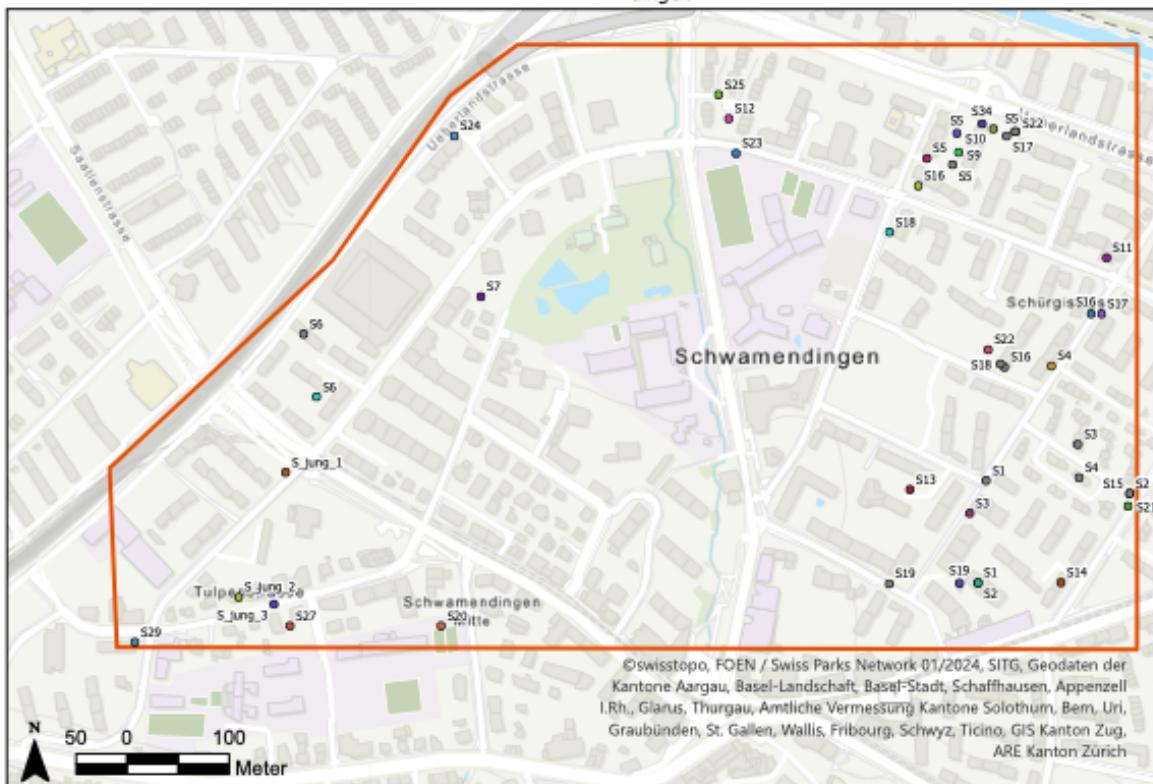
Fundorte Wipkingen 2024



Fundorte Wollishofen 2024



Fundorte Schwamendingen



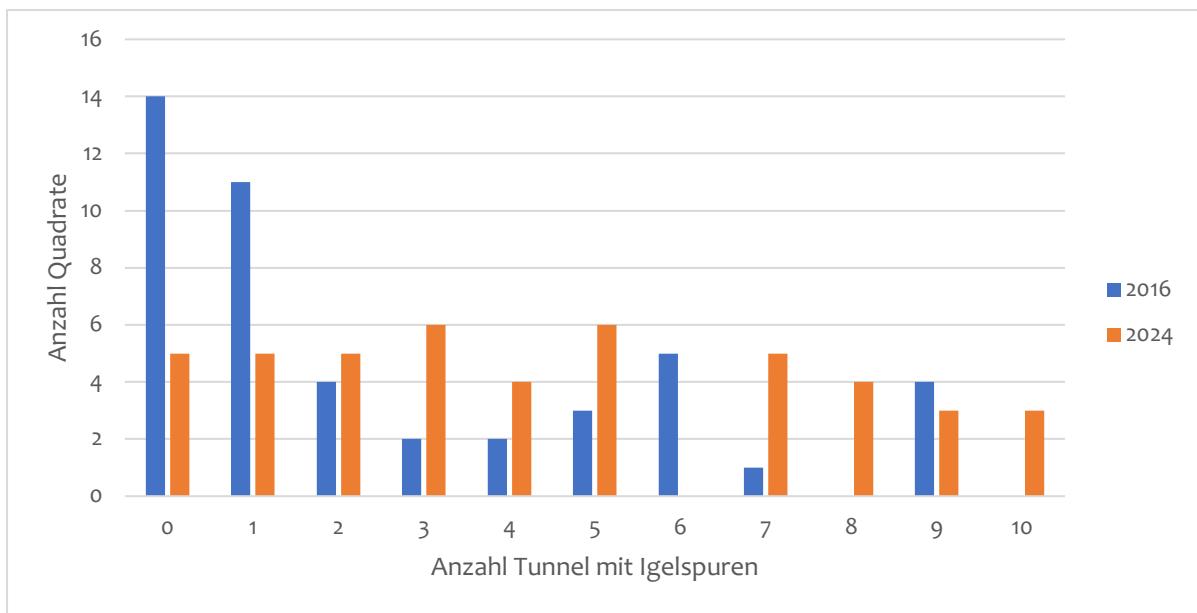


Abb. A5: Dargestellt sind die Anzahl Quadrate mit Igelspuren (y-Achse) und die Anzahl Tunnel, die pro Quadrat Igelspuren aufwiesen (x-Achse) für die Jahre 2016 und 2024. In dieser Grafik sind nur die 46 Quadrate dargestellt, welche in beiden Jahren untersucht wurden.

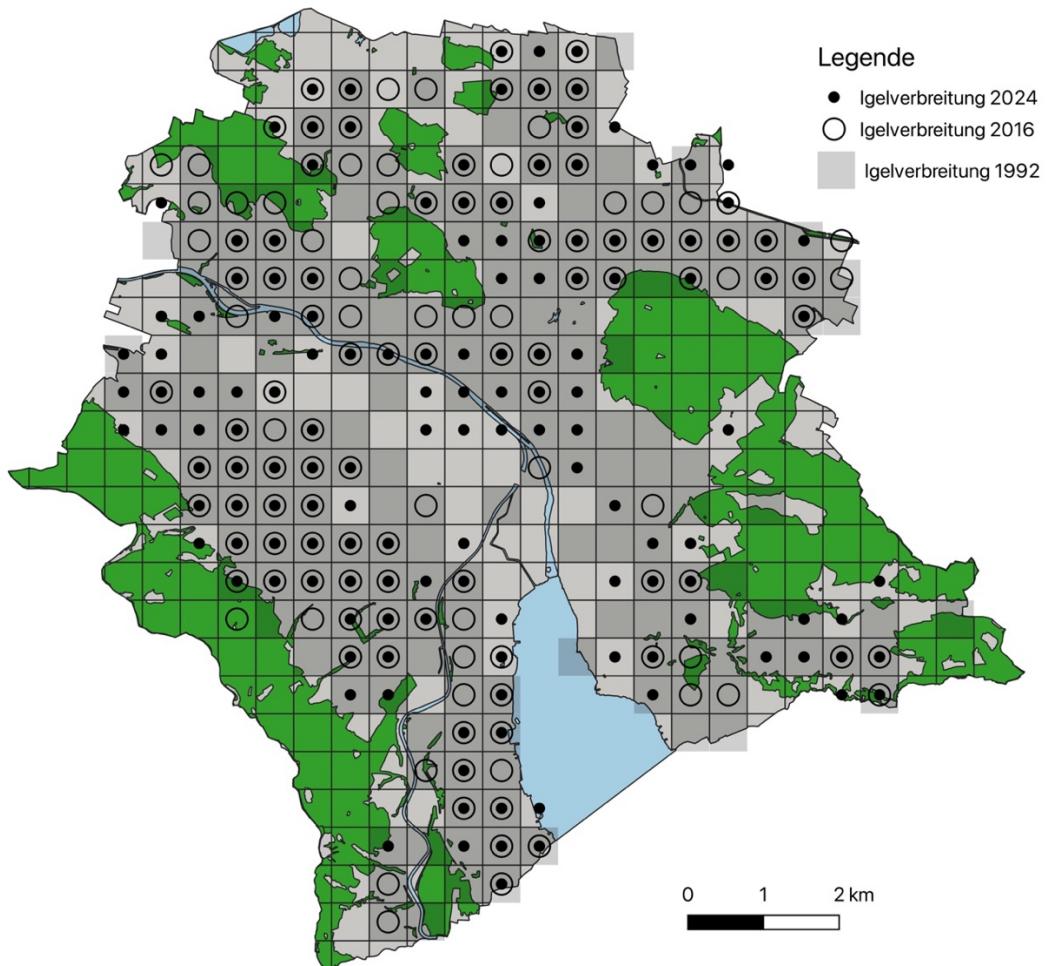


Abb. A6: Stadt Zürich mit dem Vorkommen der Igel im Jahr 2024 (schwarze Punkte), im Jahr 2016/2017 (schwarze Kreise) und im Jahr 1992 (graue Flächen). Sie sind mit einer Genauigkeit von 500 m dargestellt.