
Schlussbericht Februar 2023

Zeig mir Deine Maus, Katze!

Ein Projekt des Naturmuseums Winterthur im Rahmen der Ausstellung
«Die Katze. Unser wildes Haustier»



Impressum

Projektausführung

Naturmuseum Winterthur
Museumstrasse 52
8400 Winterthur
natur.winterthur.ch

Kontaktpersonen

Sabrina Schnurrenberger
Dr. Irene Weinberger

naturmuseum@win.ch
052 267 51 66

Infoseite Projekt

<https://katzemaus.naturmuseum-winterthur.ch/>

Herkunft der Bilder

Titelbild	Etienne Outram shutterstock
Kopfzeile 1	Schöllhorn Andreas
Abb. 1	Irene Weinberger
Abb. 2	Salix wikicommons
Abb. 3	Irene Weinberger
Abb. 4	Ursina Keller
Abb. 5, 7, 8	Naturmuseum Winterthur
Abb. 9, 10	Irene Weinberger
Abb. 11	Bautsch wikicommons
Abb. 12	Ian Kirk wikicommons
Abb. 13-17	Naturmuseum Winterthur
Abb. 18	Familie Königs

Karten

Die Karten wurden mithilfe von QGIS (Bukaresti) hergestellt. Die digitalen Karten stammen von swisstopo.



Zwischen März und November 2022 zeigte das Naturmuseum Winterthur die Ausstellung *Die Katze. Unser wildes Haustier*. Die Ausstellung wurde mit einem Citizen Science Projekt ergänzt, um mehr über die Kleinsäuger in Winterthur und Umgebung zu erfahren. Katzenhalter und Katzenhalterinnen wurden dabei aufgefordert, die felligen Beutetiere ihrer Katzen dem Naturmuseum zu übergeben. Über 150 Kleinsäuger wurden abgegeben und bestimmt. Bei 16 Beutetieren handelte es sich gar um einen Ersthatchweis in der jeweiligen Gemeinde. Flankiert wurde das Projekt von zwei Vorträgen/Workshops, die den Teilnehmenden die faszinierende und vielfältige Welt der Kleinsäuger näherbrachte.

Kleine Säugetiere

In der Schweiz kommen 99 Säugetierarten vor. Nur wenige Arten sind gross und auffällig. Der Grossteil der Säugetierarten in der Schweiz ist klein. Alleine bei den Fledermäusen kennen wir hierzulande 30 Arten. Etwa 30 weitere Säugetierarten werden zu den sogenannten Kleinsäufern gezählt. Es sind Tiere, die weniger als ein Kilo auf die Waage bringen. Es handelt sich um Vertreter der Nagetiere, der Insektenfresser und der Raubtiere.

Obschon diese kleinen Arten einen guten Drittel der Säugetierfauna der Schweiz ausmachen, sind sie den meisten Menschen unbekannt. Möglicherweise trägt der tiefe Stellenwert dazu bei: Grundsätzlich scheinen kleine Säugetiere als Schädlinge und Überträger von Krankheiten wahrgenommen zu werden.

In der Natur besetzen kleine Säugetiere jedoch Schlüsselpositionen. Mäuse sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele andere Tierarten wie Fuchs, Mäusebussard und Wildkatze. Die als Schädlinge bezeichneten Wühlmäuse durchlüften und lockern durch ihre Grabtätigkeiten den Boden auf. Dadurch profitieren viele Bodenlebewesen, ohne die unsere Landwirtschaft weniger ergiebig wäre.

Allerdings hat sich der Naturschutz erst in den letzten Jahrzehnten der Kleinsäugerwelt zugewandt. Zwar werden heute vermehrt Landschaften mit Fokus auf Wiesel oder Haselmaus aufgewertet, doch stehen auch weitere – bis heute fast gänzlich unbeachtete - Kleinsäuger auf der Roten Liste: Die Kleinwühlmaus, die Zwergmaus, einige Spitzmausarten und das Mauswiesel sind als *verletzlich* aufgeführt. Gar den Status *bedroht* besitzt die Hausratte, eine Artverwandte der viel häufigeren Wanderratte.

Fehlende Grundlagen

Während man relativ gut Bescheid über Bestand, Verbreitung und Verhalten der grossen Säugetiere wie Hirsch, Wolf und Luchs weiss, tappt man bei den Kleinsäugetern vielfach im Dunkeln. Sogar bei den Schermäusen mit ihren typischen Wurfhügeln ist die Datenlage zu Vorkommen und Verbreitung unklar, von Bestandesentwicklungen ganz zu schweigen. Das ist überraschend und erschreckend zugleich, denn diese Informationen bilden eigentlich die Grundlage für den Schutz oder das Management der einheimischen Arten.

Überraschend ist das nicht: Die meisten Kleinsäuger sind schwierig zu finden, zählen und erforschen. Viele dieser Arten leben heimlich. Zudem sehen sich einige davon zum Verwechseln ähnlich. Die systematische Erfassung dieser Arten ist daher so zeitaufwändig, dass jeweils nur eine kleine Fläche untersucht werden kann. Kurz: Kleinsäuger sind eine Herausforderung.

Abb. 1 | Einfach zu erkennen: Schermaushügel

Abb. 2 | Schwierig zu beobachten: die Zwergspitzmaus



Die Katze als Forscherin

Katzen sind effiziente Jägerinnen. Es wird geschätzt, dass eine Hauskatze pro Monat ca. 10 Kleinsäuger erbeutet. Die meisten Mäuse werden gleich vor Ort verspeist: Nur gerade mal $\frac{1}{10}$ aller Beutetiere bringt eine Katze nach Hause. Diese «Geschenke» stossen bei den Menschen jedoch meist nicht auf Freude und so werden die Kleinsäuger möglichst rasch und unauffällig entsorgt.

Leider – muss man sagen. Denn diese Beutetiere bieten wertvolle Informationen. Als Tottiere können die Tiere eindeutig auf die Art bestimmt werden. Alleine dadurch kann die Artzusammensetzung von Kleinsäugetern in der Umgebung der Katze zumindest teilweise erfasst werden. Auch Informationen zu Geschlecht, Körpermasse und Reproduktion werden so von der jeweiligen Art gewonnen.

Was liegt da also näher, als die Katze als wissenschaftliche Mitarbeiterin für eine Erhebung der Kleinsäugerwelt in Winterthur einzuspannen?

Abb. 3 | Ein vertrautes Bild: Jagende Katze auf einem Feld

Abb. 4 | Meins! Katzen sind hervorragende Mäusefängerinnen.



Winterthur und die kleinen Säugetiere

Wie vielerorts in der Schweiz, ist auch in Winterthur und Umgebung die Kenntnis über das Vorkommen von Kleinsäugetern lückenhaft. Ein Auszug der schweizerischen Datenbank für Fauna (infofauna, www.cscf.ch) widerspiegelt die Situation. Der erste Eintrag in der Datenbank stammt aus dem Jahr 1899 von Engelburg bei Rikon: Es handelt sich dabei um einen Siebenschläfer. Seither wurden gerade mal 92 weitere Kleinsäuger aus der Region der Datenbank gemeldet. Durchschnittlich ist das also nicht einmal ein Tier pro Jahr!

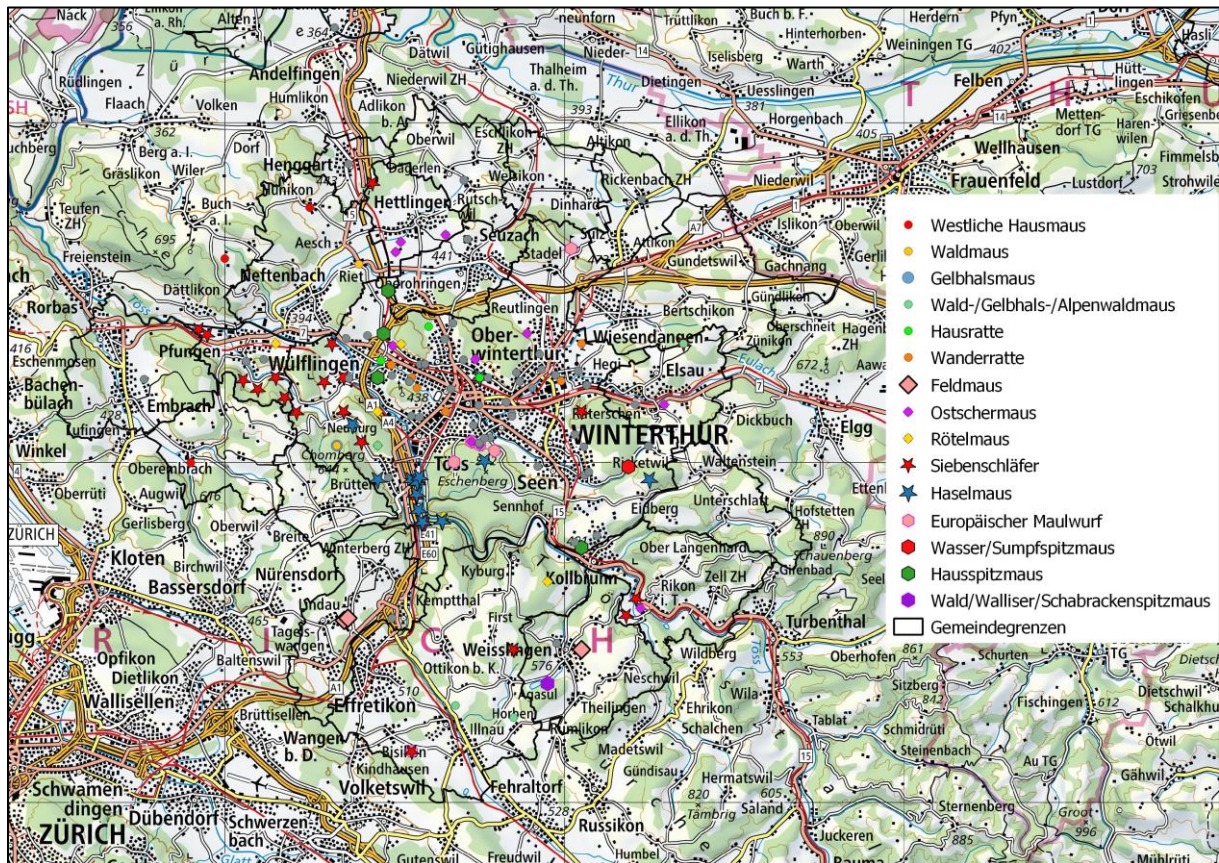


Abb. 5 | Beobachtungen der 93 Kleinsäuger (ohne Raubtiere) zwischen 1899 und 2021 in der Grossregion Winterthur, die infofauna (www.cscf.ch) gemeldet wurden.

Zeig mir Deine Maus, Katze!

Im Rahmen der Ausstellung des Naturmuseum Winterthurs zur Hauskatze startete das Projekt «Zeig mir Deine Maus, Katze!». Unser Ziel war es, das Wissen über die Verbreitung und das Artenvorkommen von Kleinsäugetern in Winterthur und Umgebung zu erweitern. Zudem wollten wir mit diesem Projekt die Neugier und das Interesse bei der Bevölkerung für die Vielfalt der kleinen Säugetierarten wecken und fördern.

Gelungener Auftakt

Mit der Vernissage zur Ausstellung zur Hauskatze am 26. März 2022 startete das Projekt mit einem Referat. Gleichzeitig wurden über verschiedene Beiträge in Quartierzeitungen und einem eigenen Projektflyer die Katzenhalterinnen und Katzenhalter in der Region Winterthur aufgerufen, die Beutetiere ihrer Katzen dem Naturmuseum Winterthur zu übergeben.

Am 9. April 2022 fand ein Vortrag mit Workshop im Naturmuseum statt, wo gross und klein sich mit Mäusen auseinandersetzen durfte. Denn Maus – das sah man da – ist nicht gleich Maus.



Abb. 6 | Projektflyer

Ein verzweigtes Sammelnetz

Wie kamen die Mäuse ins Naturmuseum Winterthur? Die Erfahrung zeigt, dass die Bereitschaft bei einem solchen Projekt mitzuwirken mit der Distanz zum Abgabeort abnimmt. Kurz gesagt: Wollen wir Mäuse, müssen wir zu den Katzen. Daher arbeitete das Naturmuseum mit vier Tierarztpraxen zusammen, die für dieses Projekt extra ihre Tiefkühltruhen öffneten und erbeutete Kleinsäuger entgegennahmen. Diese Tiere wurden anschliessend für die Bestimmung und Vermessung ans Naturmuseum Winterthur geholt.

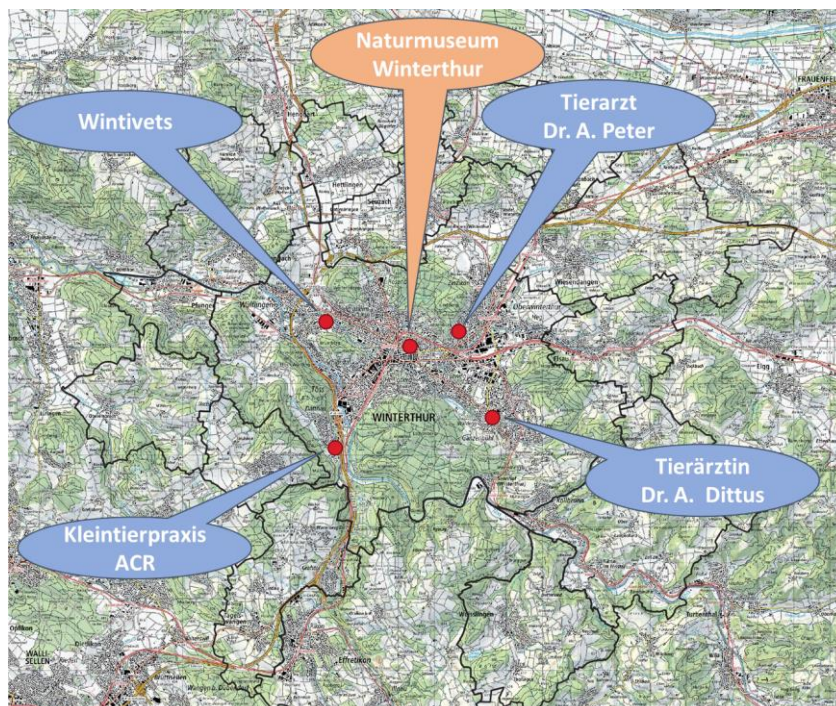


Abb. 7 | In diesen Tierarztpraxen und am Naturmuseum Winterthur wurden tote Kleinsäuger entgegengenommen.

Resultate

Zwischen Projektstart im März und Projektende im November 2022 wurden 155 Kleinsäuger aus den Ordnungen der Nagetiere, der Insektenfresser und der Raubtiere dem Naturmuseum Winterthur abgegeben oder mit einem Foto dokumentiert. Insgesamt konnten 14 Arten eindeutig identifiziert werden.

Bei den **Nagetieren** wurden 135 Tiere aus drei Familien und insgesamt 10 Arten erbeutet. Es handelt sich dabei um Echte Mäuse sowie Wühlmäuse mit jeweils vier Arten und den Schlafmäusen mit einer Art.

Bei den **Insektenfressern** wurden 19 Tiere aus zwei Familien abgegeben. Insgesamt handelt es sich um 3 Arten: zwei Spitzmausarten und eine Maulwurfart.

Auch ein **Raubtier** wurde gemeldet, das weniger als ein Kilo wiegt und daher auch als Kleinsäuger gilt: Ein Hermelin, das zur Familie der Musteliden (Marderartigen) gehört.

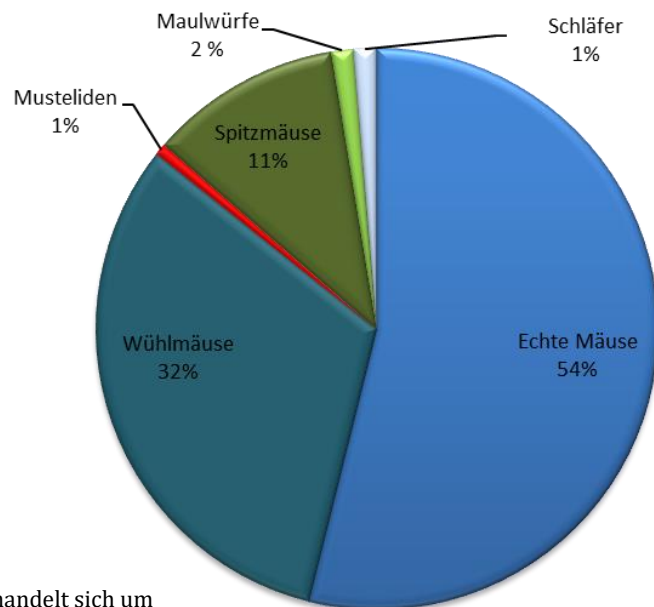


Abb. 8 | Zusammensetzung der Tiere. Es handelt sich um Angehörige der Familien der Nagetiere (blau & weiss), der Insektenfresser (grün) und der Raubtiere (rot).

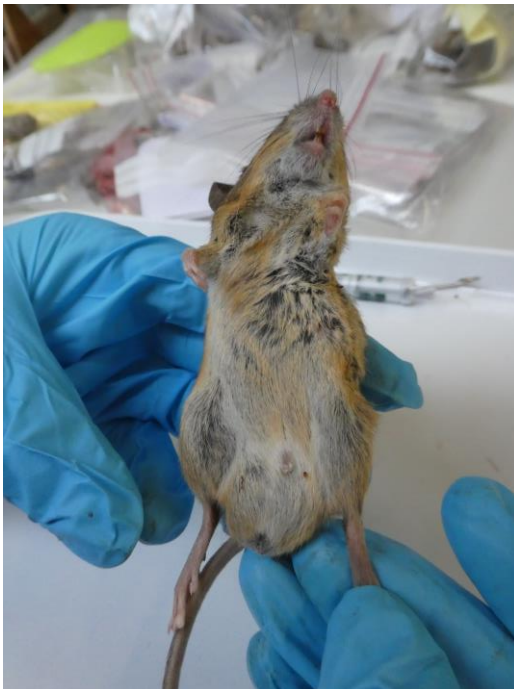


Abb. 9 & 10 | Alle Tiere wurden soweit möglich auf die Art bestimmt, aber auch auf das Geschlecht wie bei dieser Waldmaus (Bild links, ein Männchen) und manchmal gar auf das Alter wie beim Siebenschläfer (Bild rechts, ein Jungtier).



Abb. 11 | Waldmaus

Von Wald- und Siedlungsmäusen

Insgesamt erbeuteten die Katzen mehr Echte Mäuse als Wühlmäuse. Mindestens 45 Waldmäuse (Abb. 11) wurden abgegeben. Obschon die Waldmaus gerne in Wäldern lebt, ist sie keine reine Waldart. Im Gegenteil: Sie ist die urbanere Art als die Gelbhalsmaus und wird darum wohl eher von den im Siedlungsraum lebenden Katzen erbeutet. Die Gelbhalsmaus sieht der Waldmaus zum Verwechseln ähnlich, ist aber stark an den Wald gebunden.



Abb. 12 | Eigentlich einfach eine grosse Maus: Die Wanderratte

Von Hausmaus und Hausratte

Über die zwei Hausmäuse, die wir erhalten haben, freuten wir uns sehr. Denn die Hausmaus wird selten. In den letzten Jahren wurde ein Rückgang dieser Art in Teilen der Schweiz, Deutschlands und Österreich festgestellt. Gründe sind der Verlust von Lebensraum und die Konkurrenz mit der stärkeren Waldmaus.

Nicht erbeutet wurde die Hausratte. Alle 6 bestimmbaren Ratten wurden der viel häufigeren Wanderratte zugeordnet. Zwar wird die Hausratte im Wallis immer wieder nachgewiesen, doch in der Deutschschweiz ist sie selten geworden und steht auf der Roten Liste der Schweiz.

Von der Erdmaus, die keine mehr ist

In der Schweiz gab es bis ins Jahr 2018 nur eine Art Erdmaus. Genetische Arbeiten ergaben jedoch, dass «die Erdmaus» aus zwei Arten besteht: Die «Erdmaus» und die «Südliche Erdmaus». Wir waren daher sehr gespannt, zu welcher Art die beiden Erdmäuse gehörten, die wir erhielten und sandten umgehend genetisches Material an ein Labor. Und siehe da: Im Grossraum Winterthur konnten wir die ersten Südlichen Erdmäuse nachweisen!

Nagetiere		135
Familie der Wühlmäuse		49
Schermaus	<i>Arvicola terrestris</i>	33
Rötelmaus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	6
Südliche Erdmaus	<i>Microtus lavernedii</i>	2
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	6
Komplex Erd/Feldmaus	<i>Microtus sp.</i>	1
Unbestimmte Wühlmaus		1
Familie der Echten Mäuse		84
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	8
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	45
Komplex Wald/Gelbhalsmaus	<i>Apodemus sp.</i>	22
Hausmaus	<i>Mus domesticus</i>	2
Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>	6
Unbestimmte Ratte	<i>Rattus sp.</i>	1
Familie der Schläfer		2
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	2
Eulipotyphla		19
Familie der Spitzmausartigen		17
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	16
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	1
Familie der Maulwurfartigen		2
Europäischer Maulwurf	<i>Talpa europea</i>	2

Tabelle 1 | Anzahl der Tiere, die im Projekt abgegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Ordnung, Familie und Art.

Herkunft der Beutetiere

Das Einzugsgebiet umfasste 16 Gemeinden in der Region Winterthur: Brütten, Dinhard, Elsau, Hettlingen, Illnau-Effretikon, Lindau, Neftenbach, Oberembrach, Pfungen, Rickenbach, Schlatt, Weisslingen, Wiesendangen, Winterthur und Zell.

Aus 10 dieser Gemeinden wurden Tiere abgegeben. Tiere wurden auch von Kleinandelfingen und gar ausserkantonale aus Berlingen und Wigoltingen aus dem Kanton Thurgau gebracht (Abb. 13). Bei 4 Tieren fehlte die Angabe zum Fundort, sie konnten daher nicht weiter berücksichtigt werden.

Die meisten Tiere stammten aus der Gemeinde Winterthur (106 Tiere), gefolgt von Seuzach (21) und Weisslingen (6). Aus den restlichen Gemeinden wurde durchschnittlich 1 Tier dem Naturmuseum Winterthur übergeben.

Auf den folgenden Seiten werden die Fundorte der jeweiligen Ordnungen oder Familien präsentiert.

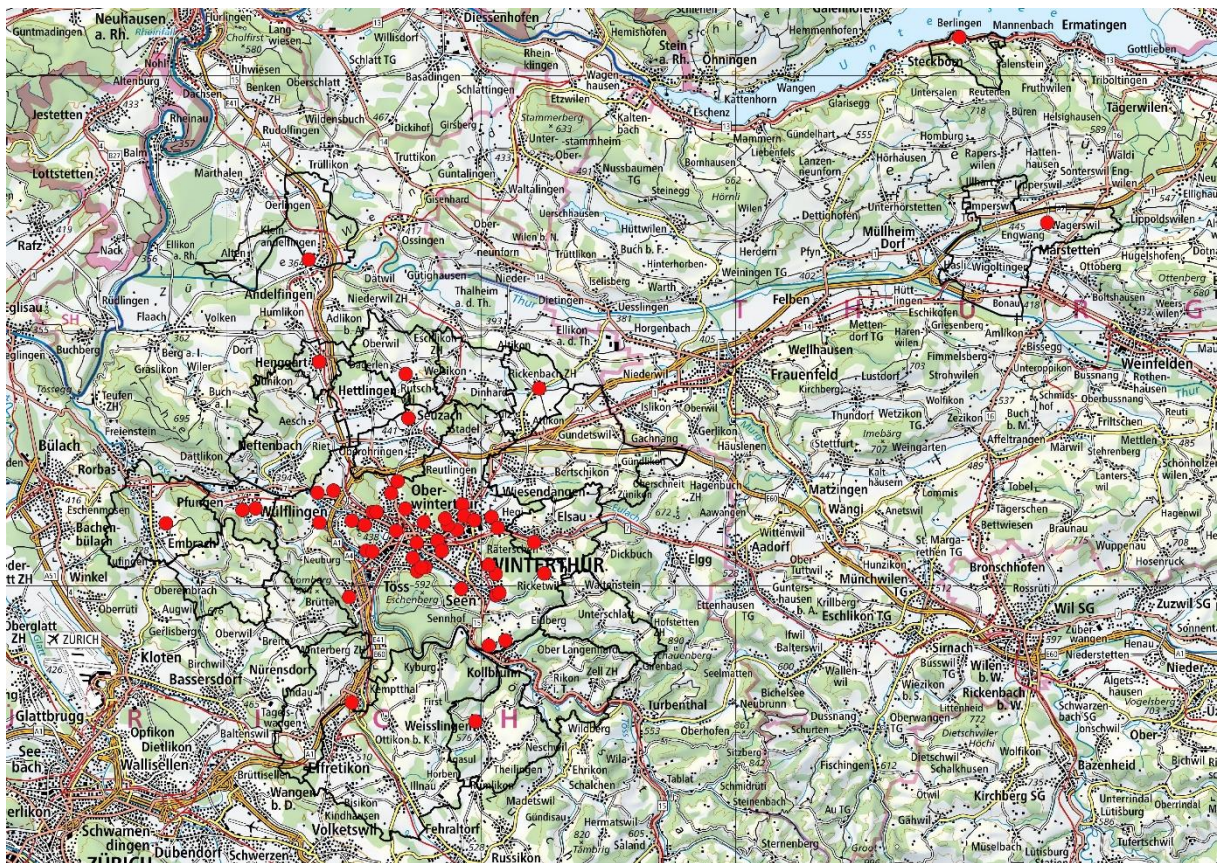
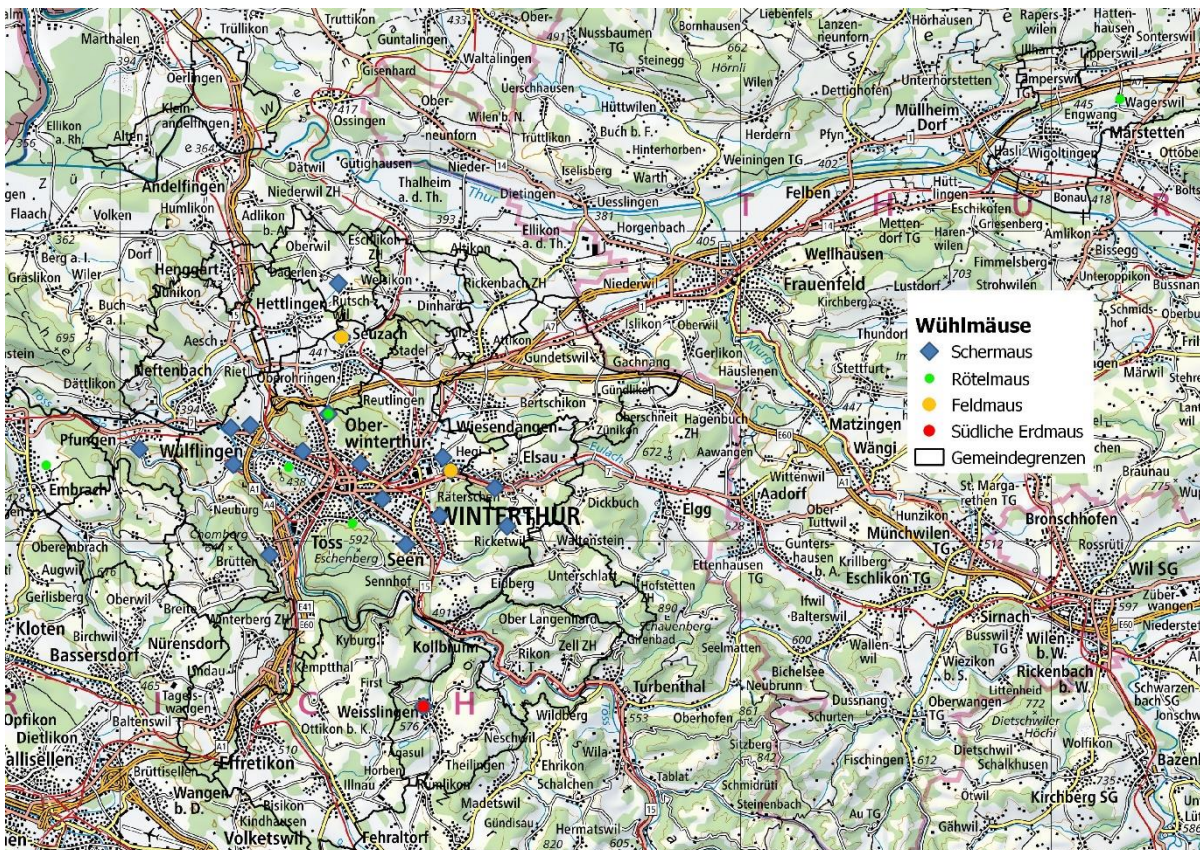
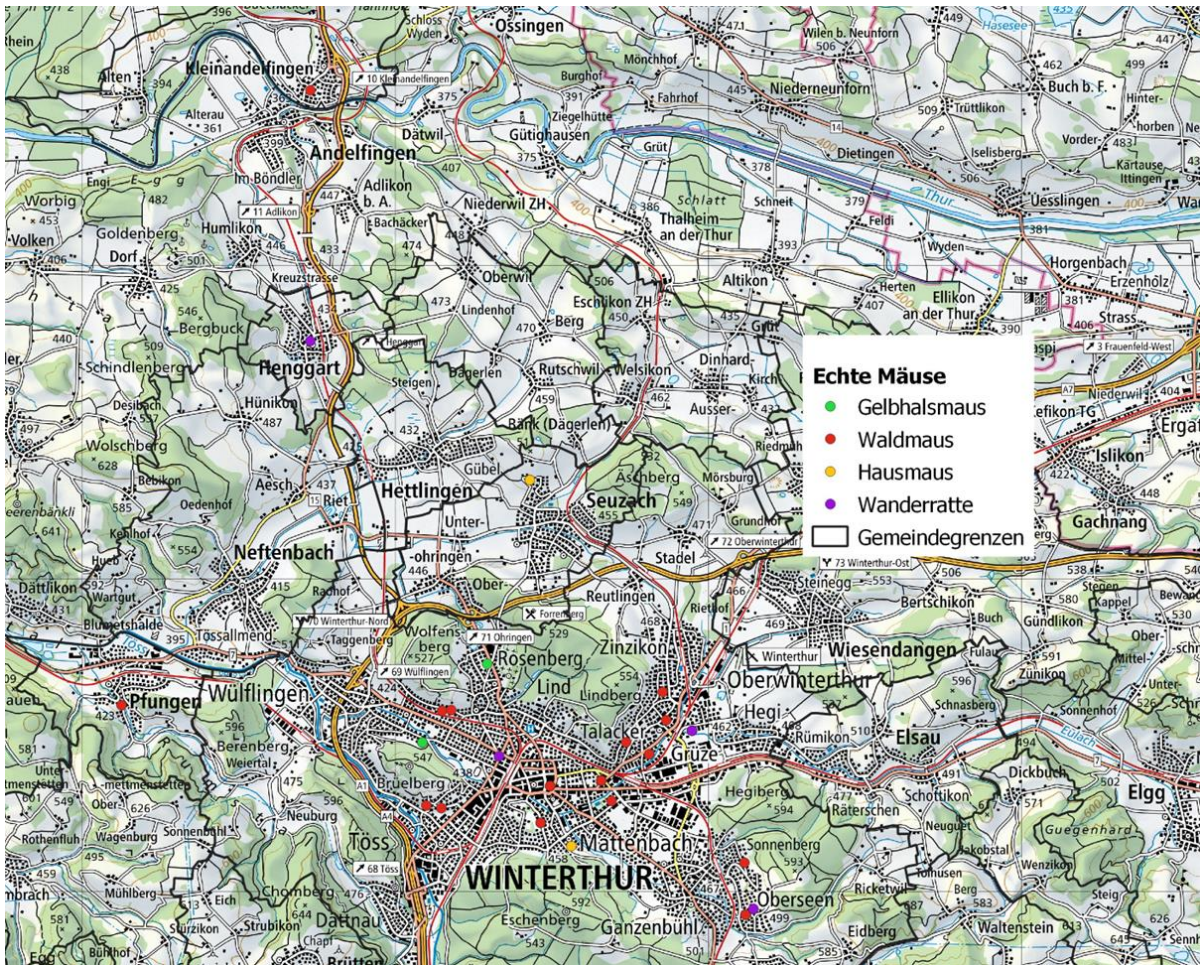


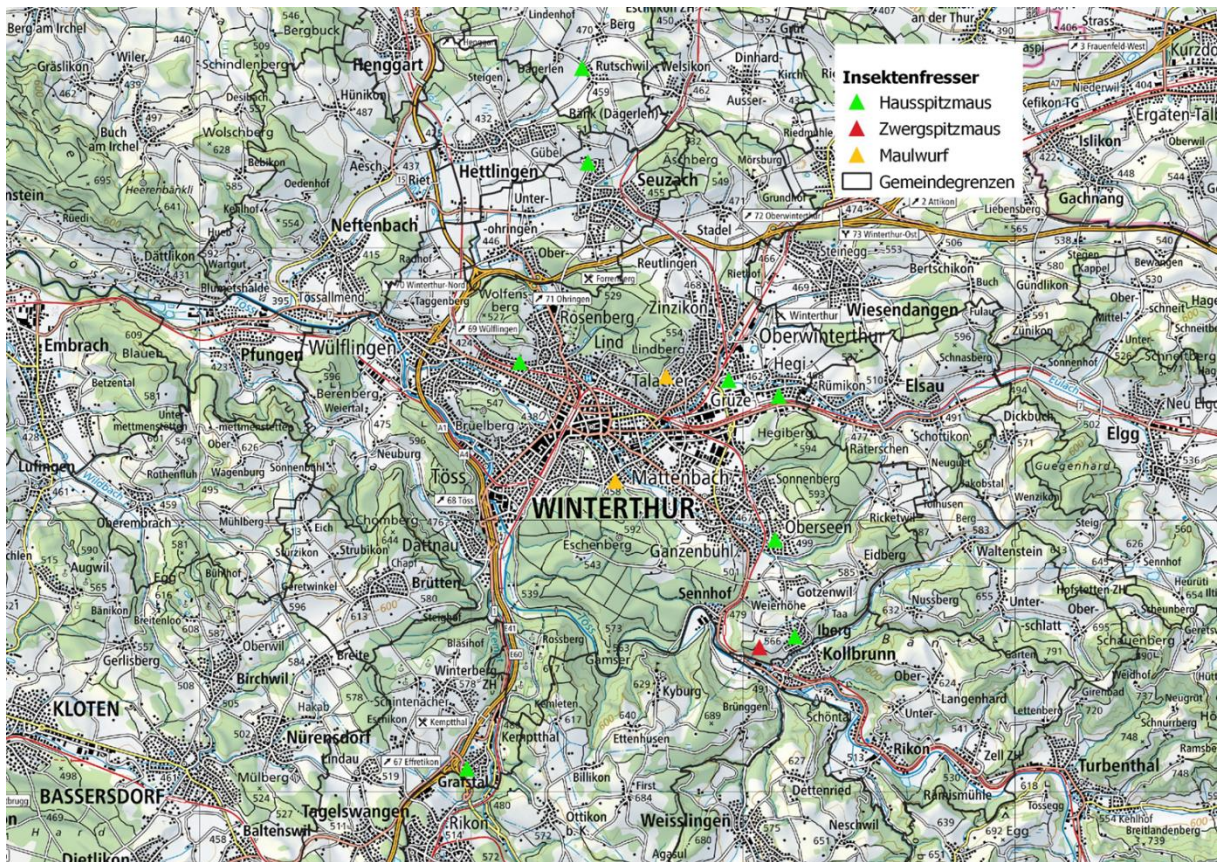
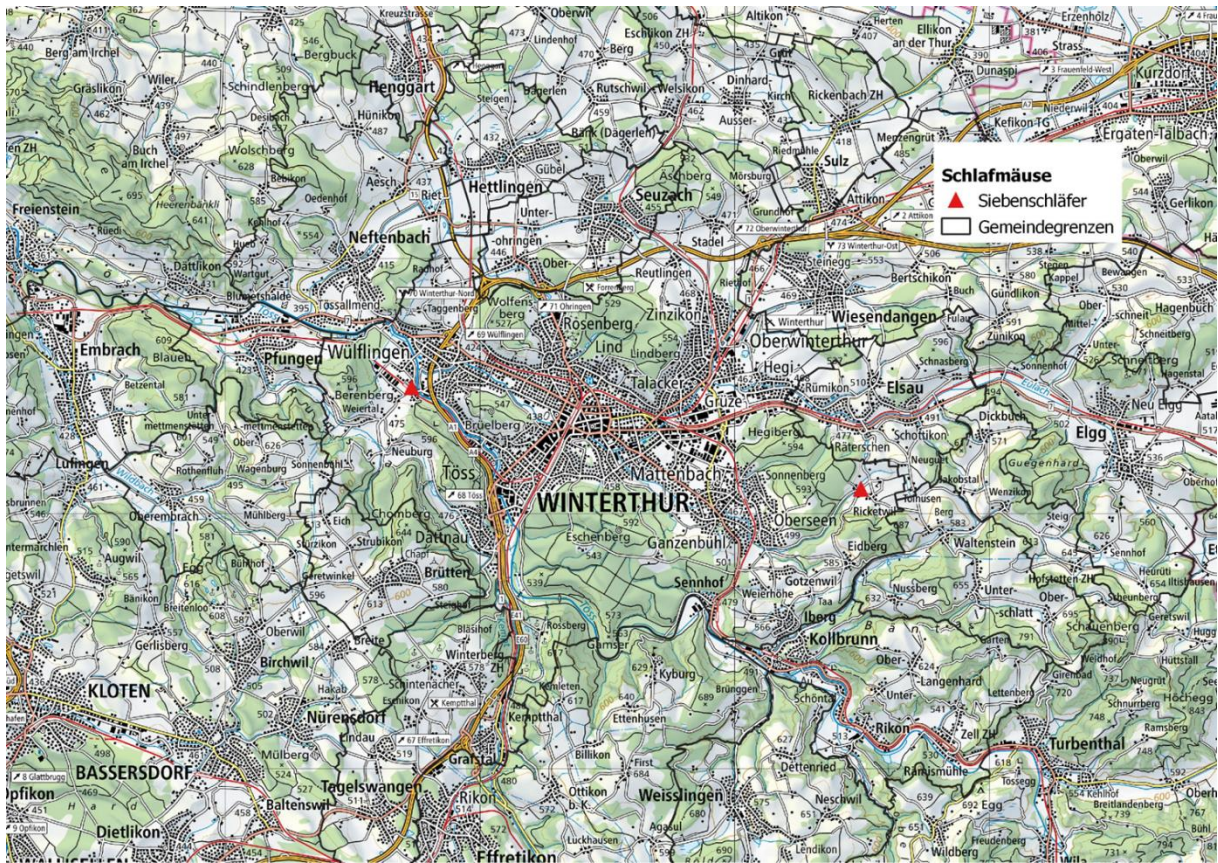
Abb. 13 | Fundorte der Beutetiere und dem Hermelin (rote Punkte). Schwarze Linien sind Gemeindegrenzen.

Anderweitig erbeutet

Zusätzlich zu den Tieren, die abgegeben wurden, haben wir Bilder von weiteren Kleinsäugetern sowie grösseren Säugetierarten erhalten.

Neben Fuchs und Reh wurde fast die gesamte Artengruppe der einheimischen Marderartigen mit Fotofallen dokumentiert: Hermelin, Iltis, Steinmarder und Dachs wurden mit Bildern gemeldet. Auch Fotos von Katzen mit ihren erbeuteten Mäusen haben wir bisher erhalten. Nicht immer gelang dabei die Artbestimmung.





Ein Vergleich mit der nationalen Datenbank

93 Kleinsäugetiere wurden zwischen 1899 und 2021 aus dem Grossraum Winterthur der nationalen Datenbank gemeldet. In den acht Monaten des Projekts «Zeig mir Deine Maus, Katze!» kamen 151 neue Einträge aus der Region und drei weiteren Gemeinden dazu.

Ein Blick in die nationale Datenbank (infofauna, www.cscf.ch) zeigt, wie wertvoll die Daten aus dem Projekt sind: In 9 Gemeinden konnten Erstnachweise gemacht werden, teilweise wurden in Gemeinden gar mehrere Arten zum ersten Mal erfasst (Tabelle 2). Oft handelt es sich um Arten, die häufig vorkommen - Rötelmaus, Schermaus, Waldmaus – aber selten gemeldet werden.

Mit genetischen Analysen gelang uns der Nachweis der Südlichen Erdmaus (*Microtus lavernedii*), einer Art, die erst 2018 als eigenständige Art anerkannt wurde. Obschon vermutet wird, dass die Südliche Erdmaus das grössere Verbreitungsgebiet als ihre Zwillingart, die Erdmaus (*Microtus agrestis*) besitzt, erbringen wir damit erst den zweiten Nachweis dieser Art für den Kanton Zürich.

Mit genetischen Analysen konnten wir auch die Hausmaus (*Mus domesticus*) auf dem Gebiet der Gemeinde Winterthur nachweisen. Die genetische Analyse war nötig, da nur die Katze nur Teile des Tieres übriggelassen hatte. Doch diese fielen uns auf. Der letzte Nachweis einer Hausmaus in Winterthur stammt aus dem Jahr 2010.

Gemeinde	Art	Nachweis CSCF
Elsau	Schermaus	2009
Embrach	Rötelmaus	Erstnachweis
Lindau	Hausspitzmaus	Erstnachweis
Henggart	Wanderratte	Erstnachweis
Kleinandelfingen	Waldmaus	Erstnachweis
Pfungen	Waldmaus	1983
Dägerlen	Schermaus	Erstnachweis
	Hausspitzmaus	Erstnachweis
Seuzach	Waldmaus	Erstnachweis
	Schermaus	Erstnachweis
	Hausspitzmaus	2014
	Feldmaus	Erstnachweis
	Hausmaus	Erstnachweis
Weisslingen	Schermaus	Erstnachweis
	Erdmaus	Erstnachweis
	Südliche Erdmaus	Erstnachweis
Winterthur	Gelbhalsmaus	1989
	Waldmaus	1989
	Schermaus	2018
	Reh	2022
	Rötelmaus	2021
	Hausspitzmaus	2017
	Siebenschläfer	2021
	Steinmarder	2021
	Dachs	2022
	Feldmaus	1989
	Hausmaus	2010
	Iltis	2022
	Wanderratte	2020
	Zwergspitzmaus	2021
	Europäischer Maulwurf	2018
Rotfuchs	2022	
Hermelin	2022	
Berlingen	Schermaus	Erstnachweis
Wigoltingen	Rötelmaus	Erstnachweis

Tabelle 2 | Nachweise der Arten pro Gemeinde. Die letzte Spalte zeigt an, wann diese Art aus der Gemeinde das letzte Mal gemeldet wurde. Erstnachweis bedeutet, dass diese Art zum ersten Mal überhaupt in dieser Gemeinde nachgewiesen wird.

Mausstarke Katzen

53 Personen machten am Projekt «Zeig mir Deine Maus, Katze!» mit und nahmen ihren Katzen die Beute ab, fotografierten Tottiere oder stellten gar Kamerafallen auf. Etwas weniger gut dokumentiert sind die beteiligten Katzen. Obschon wir davon ausgehen, dass der Grossteil der abgegebenen Tiere von Katzen erbeutet worden war, wissen wir nur von 39 individuellen Katzen, die das Projekt tatkräftig unterstützt haben. Durchschnittlich fing jede dieser Katzen 3 Beutetiere für das Naturmuseum Winterthur (Durchschnitt mit Standardabweichung: 2.89 ± 2.31).

Zu einigen Katzen erfuhren wir deren Namen. Dabei sticht Helmy mit 20 abgegebenen Beutetieren klar heraus, gefolgt von Neve (8). Pumpkin und Rosina mit je 6 Beutetieren liegen gleichauf auf dem dritten Platz.

Katze	Beutetiere
Helmy	20
Neve	8
Pumpkin	6
Rosina	6
Nashira	3
Luna	2
Staila	2
Broccoli	2
Macha	1
Wilma	1
James	1

Jägerinnen mit breitem Artenspektrum

Die beteiligten Katzen (und Menschen) zeigten Variabilität in ihrem Jagdspektrum. Drei Viertel aller Katzen, die zwei oder mehr Beutetiere dem Naturmuseum Winterthur überliessen, erbeuteten mehrere Arten. Wurden «nur» zwei Tiere abgegeben, war die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass es sich dabei um zwei unterschiedliche Arten handelte.

Möglicherweise ist das Artenspektrum im Lebensraum der jeweiligen Katze begrenzt – oder die Katzenhalter und Katzenhalterinnen haben vorsondiert: Die meisten Katzen mit mehreren Beutetieren brachten durchschnittlich zwei Kleinsäugerarten nach Hause. Das Maximum erreichte dabei Kater Helmy mit 5 Arten bei 20 Beutetieren.



Abb. 18 | Wir freuten uns über die schönen und fantasievollen Fundzettel: Hier Kater James mit Beute.

Danke!

Wir danken allen Personen ganz herzlich, die ihren Katzen die Beute abgeluchst haben und uns mit diesen wertvollen Mäusen beliefert haben oder uns Bilder von Tieren schickten. Für die Entgegennahme und Aufbewahrung der Tiere danken wir den vier Abgabestellen, die ihre Tiefkühltruhen für uns geöffnet haben: Kleintierpraxis ACR, Wintivets, Tierarzt Dr. A. Peter und Tierärztin Dr. A. Dittus.

Auch danken wir allen Katzen für ihren grossartigen Einsatz. Namentlich wissen wir von Broccoli, Helmy, Luna, Macha, Nashira, Neve, Pumpkin, Rosina, Staila und Wilma. Ihnen und allen anderen Katzen verdanken wir den Erfolg dieses Projekts.

Das Projekt wurde von der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur (NGW) finanziell unterstützt. Wir danken herzlich!

Jede Maus zählt

Obschon das Projekt zu Ende ist, freuen wir uns über jede weitere Maus, die den Weg ins Naturmuseum Winterthur findet. Denn es besteht noch grosses Potential bei der Erfassung der Artenzusammensetzung. Seltene Arten wie die Wasserspitzmaus, die Hausratte oder die Kleinwühlmaus fehlen bisher unter den Nachweisen. Und auch von vermeintlich häufigen Arten wie der Rötelmaus oder der Hausmaus wurden nur sehr wenige Tiere abgegeben. Noch – so könne man sagen – ist die Grossregion Winterthur ein unbekanntes Gebiet, was die Kleinsäugerfauna betrifft.

Es muss übrigens nicht immer eine Katze sein: Auch anderweitig tot aufgefundene Tiere nehmen wir sehr gerne am Naturmuseum Winterthur entgegen.

Machen Sie mit!

- Bringen Sie erbeutete Kleinsäuger an das Naturmuseum Winterthur. Bitte vergessen Sie Fundort, Funddatum und Ihre Adresse nicht.
- Ist es Ihnen nicht möglich, das erbeutete Tier uns zu übergeben? Fotografieren Sie tote Kleinsäuger (am besten von allen Seiten) und schicken Sie uns die Fotos auf: naturmuseum@win.ch
- Wissen Sie bereits, was es für eine Art ist? Jede Tierbeobachtung kann auch auf der Meldeplattform winterthur.stadtwildtiere.ch eingeben werden.