© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

MA22-3827/2002

WIENER ARTEN- UND LEBENSRAUMSCHUTZPROGRAMM *Netzwerk Natur –*

# Grundlagenerhebung zum Artenschutzprojekt Ziesel

im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien, MA 22 - Naturschutzreferat

Mag. Dr. Ilse E. Hoffmann, Institut für Zoologie, Abteilung Ethologie
Universität Wien, Althanstr. 14, 1090 Wien

## 1. Erfassung von Vorkommen des Europäischen Ziesels im Süden Wiens
mit begleitender Aufnahme des Feldhamsters

Im Juli 2002 wurde ein Forschungsprojekt durchgeführt, um aktuelle Vorkommen des gemäß Wiener Naturschutzverordnung „prioritär bedeutend“ eingestuften Ziesels (*Spermophilus citellus*) im Süden Wiens festzustellen. Dabei stellte sich heraus, dass die Verbreitung auf 2 Lokalitäten beschränkt ist, das sind nur mehr 40% der von Spitzenberger und Bauer (2002) ab 1970 nachgewiesenen Bestände. Hauptursachen für diesen Rückgang bzw. die Gefährdung bestehender Vorkommen sind zunehmende Bautätigkeit in ehemaligen Grüngebieten und Ausdehnung landwirtschaftlicher Flächen. Diese Prozesse führen zu Verlust und Fragmentierung von Lebensräumen und damit zur Isolation von Vorkommen und ungünstigen Umweltbedingungen. Verbleibende Populationsfragmente sind für äußere Störungen besonders anfällig, weil sie längerfristig von überdurchschnittlichen Überlebensraten und/ oder Immigration abhängen, und werden durch anhaltende Eingriffe endgültig zum Erlöschen gebracht. Zu den vordringlichsten Schutzmaßnahmen der noch bestehenden Vorkommen zählt die größtmögliche Einschränkung abträglicher anthropogener Einflüsse. Entwicklungspotenziale liegen in der Schaffung zusätzlichen verfügbaren Habitats durch Pflege von Brachflächen, Förderung extensiver bzw. biologischer Landwirtschaft und Umwidmung von Bau- in Grünland. Damit könnten die Bestände zu Quellpopulationen zur Besiedelung benachbarter Flächen werden; in größerem Rahmen wäre überdies eine Vernetzung der beiden Lokalitäten möglich.

In July 2002, a survey was conducted to evaluate the current distribution of the European ground squirrel (listed as endangered in the Viennese conservation by-law) in the southern districts of Vienna. It turned out that colonies are confined to 2 localities, this is only 40% of what has been recorded by Spitzenberger and Bauer (2002) since 1970. The main causes of both the decline and current hazards are increasing construction activity in former grassland and expansion of arable fields. These processes induce loss and fragmentation of suitable ground-squirrel habitat, ensuing in isolation and aggravated environmental constraints. Remaining population fragments are extremely vulnerable to external disturbance, because they depend on outstanding survival rates and/or immigration. If perturbations continuously keep taking effect, an already decimated colony thus may definitely become extinct. A priority task in the conservation of extant occurrences should be the utmost restriction of detrimental anthropogenic influence. The developmental potential relies on expanding available habitat by fallow management, promotion of extensive and biological farming, and rededication of building land into green land. Such measures provide the basis for population growth and the formation of sources to colonise adjacent meadows; on a larger scale, even the connection of both localities and dispersal between them would be facilitated.

Stichwörter: Europäisches Ziesel; *Spermophilus citellus*; Feldhamster; *Cricetus cricetus*; Verbreitung in Wien; südliche Gemeindebezirke; anthropogene Eingriffe; Bautätigkeit; Landwirtschaft; Populationsrückgang; Populationsdynamik; Schaffung von Lebensraum; Grünlandförderung

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

## Einleitung

Das Europäische Ziesel (*Spermophilus citellus*) ist ein mittelgroßer Sciuride (<500g; Abb. 1.1) und zeigt einen ausgeprägten endogenen Jahreszyklus mit 6–7 Monaten Winterschlaf. Es bewohnt Baue in Habitaten mit offener Vegetation in Zentral- und Südosteuropa (Kryštufek 1999) und ist ausschließlich tagsüber an der Oberfläche aktiv. Das Vorkommen dieser Art in Österreich ist fragmentiert, wobei die meisten Bestände in isolierten Lebensräumen auf geringer Seehöhe anzutreffen sind (Leitner 1988). Seit einigen Jahrzehnten nutzen Ziesel zunehmend anthropogen beeinflusste Gebiete (Hoffmann 2002, Spitzenberger und Bauer 2002). Obwohl solche Populationen in Erholungsgebieten, auf Sportplätzen, Flugplätzen etc. oft außergewöhnliche Dichten erreichen, ist die Art als gefährdet einzustufen (Bauer und Spitzenberger 1989, Kryštufek 1999, Spitzenberger und Bauer 2002).

Abb. 1.1: Ausgewachsenes Ziesel in natürlichem Habitat (Perchtoldsdorfer Heide).
Foto: D. Zupanc

Aus populationsökologischer Sicht kann das Europäische Ziesel als mäßiger Opportunist bezeichnet werden: Seine Lebensspanne ist im Vergleich zu anderen Kleinsäugern lang, und der Prozentsatz überlebender Jungtiere ist relativ hoch, allerdings bei maximal einem Wurf pro Weibchen und Jahr. In Gefangenschaft kann es mehr als 9 Jahre alt werden (Zivadinovic und Andjus 1996). Im Freiland wurden mind. 4jährige Männchen bzw. mind. 6jährige Weibchen beobachtet; die durchschnittliche Lebenserwartung beträgt allerdings weniger als 1 Jahr (Hoffmann et al. in press *a*). Weibchen können unter günstigen Bedingungen nach ihrem ersten Winterschlaf, also als Jährlinge reproduzieren (Millesi et al. 1999*b*) und gebären bis an ihr Lebensende praktisch jedes Jahr durchschnittlich 5 Junge (Schwankungsbereich 2-10; Hoffmann et al. in press *a*) mit insgesamt ausgeglichenem Geschlechtsverhältnis. Die Ergebnisse einer Langzeitstudie an einer Freilandpopulation in Langenzersdorf lassen darauf schließen, dass die Rekrutierung von Nachwuchs und hohe Immigrationsraten Schlüsselfaktoren für den Fortbestand einer Zieselpopulation sind (Hoffmann 2002). Von den Jungen überleben im Schnitt 11,5% Männchen (Schwankungsbereich 0-24%) und 20,5% Weibchen (0-33); ein weibliches Ziesel produziert daher theoretisch nur alle 2 Jahre eine fortpflanzungsfähige Tochter. Aufgrund des ungünstigen Verhältnisses zwischen durchschnittlicher Lebenserwartung und Fortpflanzungsrate neigen v.a. isolierte Bestände ohne Zuwächse durch Immigration zu Instabilität bis hin zu Zusammenbrüchen.

## Methode

Im Sommer 2002 (10. 7. - 2.8.) wurden Zieselvorkommen in den südlichen Wiener Gemeindebezirken erhoben. Dazu wurden im Gesamtareal der Bezirke 10, 11, 12 und 23 insgesamt 214 Flächen kartiert, die aufgrund ihrer Biotopausstattung als Lebensräume geeignet erschienen.

Die Kartierungen erfolgten an trockenen Tagen in der Zeit zwischen Morgen- und Abenddämmerung, jedoch außerhalb der Mittagszeit, da Ziesel ausschließlich während des Tages an der Oberfläche aktiv sind und sowohl Regen als auch große Hitze meiden. Dabei wurde zunächst im Erhebungsblatt festgehalten, ob der Lebensraum noch vorhanden ist und nicht zwischenzeitlich durch Verbauung etc. zerstört wurde. Sodann wurde das Vorhandensein von Baueingängen und gegebenenfalls deren Dichte erfasst, indem vorhandene Löcher in 100m²-Transekten gezählt wurden. Hamsterlöcher wurden ebenfalls vermerkt. Beim Vor-

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

handensein von Zieselbauen wurden Karottenstückchen ausgestreut, um die Tiere an die Oberfläche zu locken. Dann wurde von einem übersichtlichen Standort aus das Habitat (oder eine Teilfläche bekannter Größe) mittels Feldstecher eine Stunde lang systematisch nach Zieseln abgesucht (‚gescannt', Methode s. Teil 2). Auf dieser Basis konnte die Populationsdichte hochgerechnet werden, da die Lochdichte allein kein zuverlässiger Indikator ist. Abschließend, und wenn keine Baue und/oder Ziesel gesichtet wurden, wurden die weiteren Punkte des Kartierungsbogens (entsprechend Beilage 1 der Ausschreibungsunterlage) bearbeitet, ggf. das Vorkommen anderer prioritär bedeutender Arten vermerkt und der bearbeitete Standort auf der Stadtkarte (1:10.000) festgehalten.

Ergänzend zur Kartierung wurde eine Bevölkerungsbefragung betreffend Ziesel- und Feldhamstersichtungen durchgeführt. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt und in wien.at (sowohl Print-Ausgabe August als auch www.wien.at) veröffentlicht. Meldungen konnten über ein Call-Center oder via e-mail abgegeben werden.

## Ergebnisse

*Ziesel*

Bei der Kartierung konnten lediglich 2 Zieselvorkommen gesichert nachgewiesen werden (Tab. 1.1). Beide befinden sich im 10. Bezirk; eines im Areal der Radiotelegrafischen Station Radio Austria am Ostabhang des Laaer Bergs südlich der Heimkehrergasse, das zweite auf den Grünflächen des Umspannwerks Südost/Johannesberg in Unterlaa, Ebene nördlich der Stadtgrenze.

Die Radiotelegrafische Station (Abb. 1.2) ist im W und N von Einfamilienhäusern umgeben, im O und S befinden sich Weingärten. Auf 8 Transekten wurden insgesamt 12 Baueingänge erfasst (Tab. 1.1). Diese waren aber nicht gleichmäßig verteilt, sondern in der W-Hälfte gehäufter (2,3/Transekt) als in der O-Hälfte (0,8/Transekt). Auch die Individuendichte dürfte unterschiedlich sein, da im W-Teil 2, im O-Teil nur 1 Ziesel beobachtet wurde. In jedem Fall ist die Populationsdichte sehr niedrig (Tab. 1.1), entspricht aber durchaus natürlichen Verhältnissen (z.B. in Ungarn; Katona et al. 2002). Kritisch für die Stabilität dieser Population könnte allerdings ihre geringe Größe sein. Sollte das Vorkommen tatsächlich isoliert sein (auf den angrenzenden Flächen konnten keine Ziesel nachgewiesen werden), ist auch eine Erhöhung der Populationsdichte durch Umsiedlung nicht empfehlenswert, weil dann womöglich die ökologische Tragfähigkeit des Habitats überschritten wird. Der Weiterbestand des Vorkommens unter den derzeitigen Bedingungen erscheint nur wahrscheinlich, wenn äußere Störungseinflüsse (z.B. Pestizideinsatz auf den Weinfeldern, Bautätigkeit etc.) weitgehend ausgeschaltet werden, um die Überlebenschancen der ansässigen Tiere zu erhöhen. Der Isolationseffekt könnte abgeschwächt werden, indem verfügbares Habitat im umliegenden Gebiet geschaffen wird, z.B. durch gezielte Brachenförderung, Pflege stillgelegter Weinriede und/oder Forcierung extensiver Landwirtschaft bzw. biologischen Weinbaus. Weinberge stellen an sich ein geeignetes Zieselhabitat dar, wenn genügend Unterwuchs vorhanden ist und der Einsatz von Spritzmitteln eingeschränkt wird.

Abb. 1.2: Radiotelegrafische Station Radio Austria, NW-Bereich, Blick nach SO. Foto: I. Hoffmann

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Tab. 1.1: Gegenüberstellung der beiden Zieselvorkommen im Süden Wiens

| | Verfügbares Habitat (ha) | Charakterisierung | Hamster | Lochdichte/ Transekt | Ziesel/ha[1)] | Frühlings-bestand[2)] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Radio Austria | 7 | Trockenrasen/ Mähwiese; naturnah | vorhanden | 1,5 (0-4) | 0,5 | 10 |
| USW Südost | 29 | Kurzrasen; stark anthropogen beeinflußt | fraglich | 13 (9-18) | 8,4 | 296 |

[1)]bei Kartierung erhoben
[2)]Hochrechnung der maximalen Populationsgröße aufgrund von Felddaten (Hoffmann 2002), excl. Jungtiere

Das Umspannwerk Südost (Abb. 1.3) ist im N, O, S und W von Agrarflächen umgeben, die durch Feldwege und Windgürtel strukturiert sind. Das Areal selbst ist ein typisches Beispiel für einen stark anthropogen beeinflussten Lebensraum: Solche Flächen werden nicht besiedelt, weil sie für Ziesel optimale Habitate darstellen, sondern Rückzugsgebiete (vgl. Spitzenberger und Bauer 2002), in diesem Fall vermutlich aus durch Ackerbau zerstörten Bereichen. Das Umspannwerk stellt nicht nur in dieser Hinsicht das andere Extrem zur Radiotelegrafischen Station dar (Tab. 1.1): Die Fläche an verfügbarem Habitat ist 4mal so groß, die Zahl der Baueingänge fast 10fach, die Individuendichte 17fach und der Frühlingsbestand - entsprechend der größeren Fläche und höheren Dichte - fast 30-fach. Mit dieser Populationsgröße sollte ein nachhaltiger Bestand gewährleistet sein. Die geplante Südumfahrung (B301) stellt allerdings ein wesentliches Gefährdungspotenzial dar. Ihre Trasse wird durch den an den Stadtrand grenzenden Teil des Areals führen und überdies das Vorkommen von möglichen Beständen in Niederösterreich isolieren.

Abb. 1.3: Umspannwerk Südost/Johannesberg, NW-Bereich. Im Vordergrund rechts sind 2 Ziesel zu sehen.
Foto: I. Hoffmann

Wir hatten den Eindruck, dass die Ziesel im Areal des Umspannwerks durchaus wohlgelitten sind. Es wäre aber empfehlenswert, sich regelmäßig dieser Akzeptanz zu versichern, v.a., falls die Populationsdichte ansteigt. Diese dürfte sich derzeit auf durchaus natürlichem Niveau bewegen und erfordert keine Eingriffe. Dennoch könnte zusätzliches Habitat in den umliegenden Gebieten geschaffen werden, ähnlich wie bei der Radiotelegrafischen Station empfohlen. Die angrenzenden Böschungen und Feldraine werden von Zieseln genutzt; diese Flächen könnten durch entsprechende Maßnahmen erweitert werden (Brachenförderung und -pflege, Forcierung extensiver bzw. biologischer Landwirtschaft).

Trotz der relativ geringen Entfernung (ca. 3 km Luftlinie) scheinen die beiden Vorkommen voneinander isoliert zu sein. Allerdings gibt es im dazwischen liegenden Bereich einige als potenzielle Lebensräume eingestufte Flächen bzw. solche mit nicht eindeutig Zieseln zuzuordnenden Baueingängen. Derartige Areale könnten im Rahmen des Artenschutzprojekts zur Vernetzung bzw. als Ausweichflächen in Betracht gezogen werden.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Sowohl die Kartierung als auch der Medienaufruf in wien.at lieferten Informationen über erloschene Zieselvorkommen (NO-Bereich des Erholungsgebiets Wienerberg und im angrenzenden Wohngebiet), z.T. in Zusammenhang mit Bautätigkeit (Areal des jetzigen Wohnstifts Augustinum, Fontanastr. 10 in Oberlaa). Der Medienaufruf bestätigte das Vorkommen in der Radiotelegrafischen Station, ergab ansonsten aber keine ernstzunehmenden Hinweise auf bestehende Zieselvorkommen im Süden Wiens. Lediglich eine Meldung (10., Linsenlacken bzw. Zwillingsee) wäre noch zu überprüfen, da sie zu spät einlangte, um verifiziert werden zu können. Eine weitere Meldung konnte nicht lokalisiert werden (23., "Zieselwiese"). Vier Sichtungen beruhen offensichtlich auf Verwechslungen mit Feldhamstern, da es sich durchwegs um einzelne Meldungen aus Gebieten mit nachgewiesenen Hamstervorkommen handelt. Relativ zahlreich waren Beobachtungen aus der Perchtoldsdorfer Heide (5), Schwechat (3) sowie aus dem 21. Bezirk und dessen angrenzenden Gebieten in NÖ (16).

*Hamster*

In Favoriten und in angrenzenden Teilen von Meidling waren Hamstervorkommen auf fast allen Grünflächen bis hinein in dichter verbaute Gebiete anzutreffen, im N etwa bis zu einer gedachten W-O-Linie durch die Inzersdorfer Straße (s. Anhang 1). Die Ausbreitungszentren dieses Ballungsgebiets liegen vermutlich am Wienerberg und Nahe der S-Grenzen der Bezirke 10 und 23. Westlich der U6 und östlich der Ostbahn wurden immer weniger und zunehmend fleckenhafte Vorkommen kartiert (z.B. 23., Eichwiese) bzw. gemeldet (z.B. 11., Kaiserebersdorfer Str. 275). Im S erstrecken sich die Vorkommen bis zur Stadtgrenze und vermutlich darüber hinaus.

Bezüglich der Feldhamster war der Rücklauf des Medienaufrufs zum einen beachtlich (270 Meldungen von 234 Personen), zum anderen sehr gut mit den Ergebnissen der Kartierung übereinstimmend. Beobachtungen außerhalb der kartierten Flächen wurden v.a. aus dichter verbauten Gebieten gemeldet (z.B. 12., Edelsinnstr. 13 und 10., Friesenplatz) oder aus solchen, die uns für Vorkommen ungeeignet erschienen waren (z.B. Verteilerkreis Favoriten). Insgesamt kann der Medienaufruf als ausgezeichnete Ergänzung zur Kartierung bezeichnet werden, weil er gute Informationen zu punktuellen Vorkommen lieferte (z.B. Braunspergeng. 27). Nur 9 Meldungen beruhten auf Sichtungen außerhalb der kartierten Bezirke, davon waren 4 aus Brunn/Gebirge bzw. Vösendorf, 2 aus dem 21. (evt. Verwechslung mit Zieseln) und 3 aus dem 22. Bezirk.

In den Hamstergebieten im 10. Bezirk wird bei gleichbleibenden bzw. wachsenden Beständen mit einem Rückgang der Akzeptanz zu rechnen sein; bei einigen Hamstermeldungen wurde über Vertreibung und Vertilgung der Hamster berichtet (Quaring. 13, Ada-Christen-G. 3, KGV Ettenreich). Dies wird Öffentlichkeitsarbeit zur Mediation zwischen Anrainern und Artenschutzanliegen erforderlich machen. Beim Medienrücklauf war das Verhältnis pro und contra Hamster 8:3, allerdings äußerten weniger als 5% der Personen ihre Meinung.

**Schlussfolgerungen**

Anthropogene Interventionen können Tierpopulationen im allgemeinen und erdbewohnende Kleinsäuger im besonderen betreffen (Hoffmann et al. in press *b*; vgl. Lomolino und Smith 2001). Zu solchen künstlichen Eingriffen in bestehende Lebensräume zählen:

(i) Intensive Landwirtschaft: Kommassierte Agrarflächen versiegeln den Boden, fragmentieren die Landschaft und reduzieren verfügbares Habitat. Bodenlebende Säuger können den Acker selbst nicht als Lebensraum nützen (Monokulturen, Tiefpflügen, Pestizideinsatz etc.). Im Gegensatz dazu wirkt sich der Rückgang der extensiven Bewirtschaftung (Hutweiden, Mähwiesen) negativ aus, da unbewirtschaftete Brachflächen in das nächste Sukzessionsstadium übergehen, verbuschen und somit keinen Ziesellebensraum mehr darstellen (z.B. Teile der Perchtoldsdorfer Heide, Spitzenberger und Bauer 2002).

(ii) Bautätigkeit: Die Peripherie einer Großstadt ist meist das bevorzugte Gebiet für Bauvorhaben aller Art. Dazu ist grundsätzlich festzustellen, dass Ziesel bei Bedrohung in den nächstgelegenen Bau flüchten, d.h., sie verbleiben meist in der Gefahrenzone einer Baustelle. Das ist vermutlich der Hauptgrund, warum Erdbewegungen verheerende Auswir-

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

kungen haben können, und sich die Zieseldichte im Süden Wiens verkehrt proportional zur Bautätigkeit der letzten Jahrzehnte entwickelt hat. In diesem Zusammenhang ist die Anzahl von Zieselvorkommen bemerkenswert, die parallel zur Ausweitung des Industriegebiets entlang der Liesing erloschen sind (Spitzenberger und Bauer 2002).

Ist die Zersiedelung und Bodenversiegelung bereits erfolgt, so gefährden Straßen v.a. wandernde Tiere, während Einfamilienhäuser mit winzigen, 'schädlingsfreien' Gärten verfügbaren Lebensraum weiter verschlechtern und zerstückeln.

(i) Erholungsgebiete: In manchen Fällen werden Ziesel von Besuchern gefüttert (z.B. Perchtoldsdorfer Heide). Die Vor- und Nachteile des zusätzlichen Nahrungsangebots hängen allerdings von der Futterqualität, der Anzahl der Erholungssuchenden und deren Begleitung ab. Dazu ist zu erwähnen, dass viele der als potenzielle Ziesellebensräume eingestuften Flächen als Hundewiesen genutzt werden. Hunde stellen für Ziesel zwar keine unmittelbare Gefahr dar (Hoffmann 1995), aber Stressoren, da sie ständiges Warn- und Wachsamkeitsverhalten hervorrufen. Die direkte Folge ist weniger verfügbare Zeit für Nahrungsaufnahme bzw. Jungenaufzucht. Auf längere Sicht schädigt Dauerstress das Immunsystem und hemmt die Fortpflanzungsfähigkeit (Feldhamer et al. 1999).

Auf den ersten Blick könnte der Eindruck entstehen, dass Ziesel durch Feldhamster verdrängt wurden (z.B. Erholungsgebiet Wienerberg). Auch die geringe Zahl von Zieseln bei gleichzeitigem Vorhandensein von Hamsterlöchern in der Radiotelegrafischen Station (Tab. 1.1) deutet auf eine Konkurrenzsituation hin. Es ist aber eher anzunehmen, dass äußere Faktoren (s. oben, i-iii) zunächst die Zieselrückgänge verursacht bzw. beschleunigt haben und dann erst deren ökologische Nische zunehmend von Hamstern besetzt wurde. Letztere können aufgrund ihres extrem opportunistischen Lebenszyklus' (bis zu 3 Würfe pro Jahr, Fortpflanzung unter günstigen Umständen schon im Jahr der Geburt; Franceschini 2002) anthropogen induzierte Störungen auf Populationsebene wesentlich effizienter kompensieren. Außerdem reagieren sie auf anwesende Prädatoren offensiv und nicht mit sozialem Warnverhalten. Dies lässt darauf schließen, dass sie einem niedrigeren Raubdruck ausgesetzt sind als Ziesel, und zudem eine geringere Stressantwort zeigen. Damit entfallen wesentliche Mechanismen, die Populationsrückgänge auslösen können. Jedenfalls wären Maßnahmen zur Hamsterbekämpfung nicht empfehlenswert: Zum einen befinden sich die Feldhamster derzeit u.U. in einer 'Zyklusspitze' und gehen durch dichteabhängige Regulation von selbst wieder auf ein niedrigeres Niveau zurück. Solche regelmäßigen Dichteschwankungen sind von vielen Nagetierarten bekannt (Feldhamer et al. 1999). Was eine eventuelle Wiederansiedlung von Zieseln betrifft, müssten zunächst die für Ziesellebensräume ausschlaggebenden Randbedingungen wieder hergestellt werden, bevor etwas gegen die Feldhamster unternommen wird. Bezüglich deren geringer Verbreitung außerhalb von Favoriten sind zwei Interpretationen möglich: Einerseits könnte die großflächige Verbauung und Zersiedelung der Bezirke 11, 12 und 23 sogar das hohe Vermehrungs- und Verbreitungspotenzial des Feldhamsters übersteigen. Andererseits befindet er sich u.U. derzeit noch auf dem Vormarsch und wird die für ihn geeignete Flächen diese Bezirke erst in den nächsten Jahren besiedeln.

**Potenzielle Lebensräume**

Bei der Kartierung wurden 51 Flächen erfasst, die zwar geeignete Lebensräume darstellen, aber nicht von Zieseln besiedelt sind (Übersicht s. Tab. 1.2). Vermutliche Hauptgründe sind einerseits die bereits erwähnten Faktoren, z.B. Isolation durch Verkehr und Bautätigkeit, aber auch Verbuschung (Abb. 1.4). Daneben kommen je nach Lokalität weitere Ursachen in Frage, z.B. zu kleine Fläche innerhalb eines verbauten Areals, ungeeignete Bodenbeschaffenheit oder zu flacher Grundwasserspiegel (Abb. 1.5).

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Tab. 1.2: Zusammenfassung von geeigneten Lebensräumen ohne Zieselnachweise und mögliche Ursachen für deren Fehlen.

| Bez., Lokalität/Charakterisierung | Hamster | mögliche Beeinträchtigung |
|---|---|---|
| 10, Golfplatz Wienerberg (7.02) | vorhanden | Errichtung des Golfplatzes, Straßenverkehr |
| 10, Ruderalflächen um Golfplatz (7.03, 20.01) | vorhanden | Nachbarnutzung (Gewerbe- und Industriegebiete, Baustellen), Straßenverkehr |
| 10, Erholungsgebiet Wienerberg (7.05, 8.12, 20.04, 21.08) | vorhanden | Hunde |
| 10, Parklandschaft zwischen A23/Laxenburger/Hansson-Str. (21.04) | fraglich | Wohngebiet, Verkehr |
| 10, Ruderalflächen zw. A23 bzw. Hansson-Str. und Bahnlände (21.07, 22.06) | nein | Verkehr, Vegetationshöhe, Wohngebiet |
| 10, Ruderalflächen Heubergstätten (8.07, 21.22, 22.01) | vorhanden | Verkehr, z.T. Verbuschung |
| 10, Agrar-/Ruderalfläche südl. Verteilerkreis (22.07) | vorhanden | Verkehr, Nutzung |
| 10, Erholungsgebiet Laaer Wald: Wald mit Lichtungen (9.05, 9.06) | vorhanden | Baumbestand, Hunde |
| 10, Wiesen östl. Laaer Berg: Vogental, Larunzen (9.03, 9.04, 9.07) | vorhanden | Hunde, angrenzende Felder |
| 10, Volkspark Laaerberg (22.03) | vorhanden | Isolation |
| 10, Erholungspark Laaer Berg (23.01) | nein | Bodenversiegelung, Pestizideinsatz? |
| 10, Kurpark Oberlaa (36.01) | nein | Bodenversiegelung, Pestizideinsatz? |
| 11, Mähwiesen Erholungsgebiet Simmering (11.01, 11,02) | vorhanden | Isolation, Hunde, Verkehr |
| 11, Albern, Schneidergrund: Elemente wechselfeuchter Wiesen (13.03) | nein | Grundwasserspiegel, Isolation |
| 11, Albern, Fettwiese/Feuchtwiese östl. GH zum Friedhof d. Namenlosen (13.05) | nein | Grundwasserspiegel, Isolation |
| 11, langgestreckte Grünanlage und Ruderalfläche Kaiserebersdorf (26.01, 26.02) | fraglich | z.T. Wohn- und Erholungsgebiet, Hunde, Isolation |
| 11, Umspannwerk S Alberner Str. (27.02) | nein | Isolation, geringe Größe |
| 12, Hetzendorf, Grünbrache zw. Marschallpl. & SW-Friedhof (5.02) | nein | Isolation |
| 23, Wiesen im Wienerwald (14.06-14.08, 28.05, 28.24-28.27, 29.41) | z.T. vorh. | Bodenbeschaffenheit, Isolation, z.T. geringe Größe |
| 23, Mähwiese innerh. Wohnanlage Maurer Lange-G. 138 (15.43) | nein | geringe Größe, Isolation, Wohngebiet |
| 23, Mähwiesen W Jesuitenkonvikt Kalksburg (28.21, 29.23) | nein | Isolation, geringe Größe, Baustelle |
| 23, Mähwiese St. Georgen-Berg (29.40) | fraglich | Erholungsgebiet, Hunde |
| 23, Mähwiese N Liesing zw. Neilreich- und Laxenburger Str. (21.13) | nein | geringe Größe |
| 23, Mähwiese südl. Traviatag. (33.11) | vorhanden | Hunde |
| 23, brachliegende Felder zw. Vorarlberger Allee & J.-Rindt-Str. (33.02) | vorhanden | Wohngebiet, Verkehr |
| 23, Wiesen beiderseits Liesingbach zw. Laxenburger & Großmarktstr. (34.18) | fraglich | Verbuschung, Wohn- und Industriegebiet, Verkehr |
| 23, Brachfläche bzw. 'Strohzeit' südl. Halauskag. (40.03) | vorhanden | Nutzung (Strohzeit) |
| 23, Brachflächen bzw. Felder Alte Schanzen S & N. A21 (40.04, 40.05) | vorhanden | Verbuschung, Baustelle, Verkehr; Wohnbauprojekt |
| 23, Mäh- und Futterwiesen S Vorarlberger Allee Höhe Sony (41.02, 41.04) | fraglich | Bewuchs; Straßenbauprojekt (B 301) |

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Abb. 1.4: Potenzielles Zieselhabitat Alte Schanzen (Fläche 40.05): Mäßig verbuschter Rasen mit trockenem Charakter. Es konnten Hamster nachgewiesen werden, jedoch keine Ziesel.
Foto: A. Aschauer

Abb. 1.5: Potenzielles Zieselhabitat Albern (Fläche 13.05): Fettwiese mit wechselfeuchtem Charakter. Es konnten weder Ziesel noch Hamster nachgewiesen werden. Foto: I. Hoffmann

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

## 2. Einschätzung der Bestandsdichte der am Falkenberg im Sommer 2001 angesiedelten Population Europäischer Ziesel (*Spermophilus citellus*)

### Einleitung

Im Spätsommer 2002 wurde am Bisamberg mit dem Monitoring des dortigen Zieselbestands begonnen. Dafür wurde das Feldstück 39, Falkenberg 3, Gst. Nr. 2118/1 ausgewählt, da auf dieser Fläche im Sommer 2001 die Ansiedlung von 118 Zieseln erfolgt war. Die Tiere waren zwischen dem 9. und 13.7. 2001 auf dem Gelände der Pädak Strebersdorf gefangen und jeweils am selben Tag transloziert worden. Die in der Woche vom 29.8. bis 4.9. 2002 ermittelten Daten sollen eine Basis für die Einschätzung der bisherigen und künftigen Bestandsentwicklung bieten.

### Methode

Die Daten wurden mittels Scan Sampling an Tagen mit günstigen Witterungsverhältnissen im Zeitraum zwischen 12:40 und 15:30 ermittelt. Im Spätsommer ist zu dieser Tageszeit mit der höchsten Oberflächenaktivität zu rechnen. Um Störungseinflüsse (Witterung, Besucher, etc.) zu kompensieren, wurde die jeweilige Bestandsgröße an mehreren Tagen erhoben. Mittels Feldstecher wurde die Teilfläche 1 des Feldstücks 39 (nördlich des Wanderwegs) in 10-Minuten-Intervallen systematisch nach Zieseln abgesucht und deren Aufenthaltsort (auf 50m genau), Anzahl und Alter (Jungtier oder älter) vermerkt. Dieser Vorgang wurde so oft wiederholt, bis die Maximalanzahl gleichzeitig anwesender Tiere nicht mehr überschritten wurde; dies war nach jeweils 6 bis 8 aufeinanderfolgenden Scan-Durchgängen der Fall. Aufgrund von Unterschieden in Aufenthaltsort und Alter konnte auf die tatsächliche Anzahl der in der Beobachtungswoche aktiven Ziesel geschlossen werden. Es war davon auszugehen, dass die älteren Altersklassen bereits den Winterschlaf begonnen hatten und daher v.a. Jungtiere erfasst würden. Deren aktueller Bestand konnte aber einerseits mit Felddaten (Hoffmann 2002, Millesi et al. 1999) in Beziehung gesetzt werden, um auf den ursprünglichen Juvenilbestand im Juni (beim Erscheinen aus den Wurfbauen) zu schließen. Zum anderen bietet er eine Basis für künftige Vergleiche mit der Frühjahrsdichte (nach Beendigung des Winterschlafs 2002/03).

### Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Aufgrund der erhobenen Daten wurde ein Bestand von 13 juvenilen und 4 älteren oberflächenaktiven Zieseln ermittelt. Da das Teilstück 1 der Falkenbergwiese ca. 4,5 ha groß ist, entspricht dies einer Dichte von 2,9 jungen und 0,9 älteren Tieren pro ha. Setzt man diese Zahlen mit vergleichbaren Bestandsaufnahmen aus unserer Feldpopulation in Beziehung, so kann man von einem um den Faktor 7,5 größeren Juvenilbestand beim Erscheinen aus den Wurfbauen ausgehen, also von 97 bis 98 Jungtieren (bzw. 21,7/ha). Bei einer durchschnittlichen Wurfgröße von 5,4 bei vergleichbaren Populationsdichten entspricht das insgesamt 18 Würfen und ihren Muttertieren bzw. 4 pro ha.

Um die Aussagekraft dieser Annahme zu unterstützen, wurde unsere langjährige Untersuchungspopulation herangezogen, und zwar zunächst die prozentuelle Alters- und Geschlechtszusammensetzung, die diese jeweils im Zeitraum zwischen 9. und 13. Juli aufgewiesen hatte (Zeitraum der Translokation 2001). Umgesetzt auf die am Falkenberg angesiedelten 118 Ziesel ergibt sich eine Zusammensetzung wie aus Tab. 2.1 ersichtlich. Zieht man des weiteren die Schwundraten bis zum Beginn bzw. während des Winterschlafs in Betracht, lässt sich auf einen Frühjahrsbestand von 37 Tieren rückschließen (Abb. 2.1), davon 25 Weibchen. Da bis zum Erscheinen der ersten Würfe (Ende Mai, Millesi et al. 1999) erfahrungsgemäß weitere Weibchen verschwinden (vgl. Abb. 2.1) bzw. einige nicht reproduzieren, erscheint eine Wurfzahl von

Tab. 2.1: Prozentuelle Alters- und Geschlechtszusammensetzung einer Zieselpopulation im Zeitraum zwischen 9. und 13. Juli (entsprechende Anzahl der auf der Falkenbergwiese angesiedelten Tiere in Klammern)

| | juvenil | älter | gesamt |
|---|---|---|---|
| Weibchen | 38,6 (46) | 14,3 (17) | 52,5 (62) |
| Männchen | 41,6 (49) | 5,6 (7) | 47,5 (56) |

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

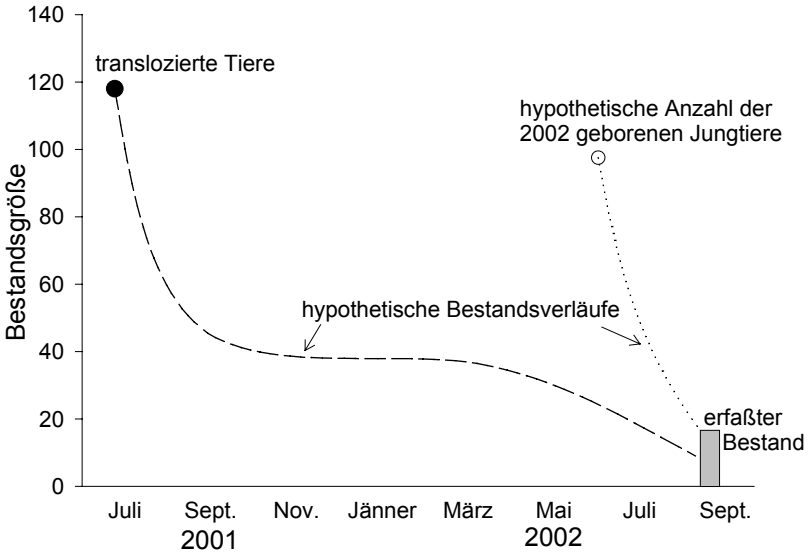


Abb. 2.1: Hypothetische Entwicklung des auf der Falkenbergwiese, Fst. 39 angesiedelten Zieselbestands.

18 bei einer Frühjahrsdichte von 25 Weibchen durchaus realistisch.

Das Modell bietet auch eine gute Übereinstimmung mit dem aktuell erfassten Bestand: Theoretisch wären 9 Adulttiere zu erwarten, tatsächlich waren 4 oberflächenaktiv. Geht man davon aus, dass Ende August bereits >50% den Winterschlaf begonnen hatten, entspricht das der obigen Prognose.

Unter der Annahme, dass keine Einwanderung auf das Feldstück 39 stattgefunden hat, scheint die Bestandsgröße auf der Falkenbergwiese also ähnlich zu verlaufen wie unter natürlichen Bedingungen zu erwarten wäre. Dazu ist ergänzend zu bemerken, dass der Schwund nicht allein auf lokale Mortalität, sondern zu einem großen Teil auf Emigration bzw. Dispersal in weitere auf dem Bisamberg verfügbare Lebensräume zurückzuführen sein dürfte: Vor allem auf den Feldstücken südlich der Falkenbergwiese sind seit der Translokation wieder vermehrt Ziesel zu beobachten (Mittinger, pers. Mitt.). Die angesiedelte Population könnte also u.U. als Quelle ("dispersal source", vgl. Pulliam 1988) für Wiederbesiedlungen fungieren.

Angesichts der zahlreichen Unbekannten im oben beschriebenen Modell erscheint es jedenfalls erforderlich, die Populationsentwicklung auf dem Bisamberg weiterhin unter Beobachtung zu halten, um den tatsächlichen Bestandsverlauf und damit die Nachhaltigkeit der Ansiedlung beurteilen zu können.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

## Literatur


Bauer, K and Spitzenberger, F (1989): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Säugetierarten. In: Vögel und Säugetiere Österreichs (Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, ed.) Vienna, pp 53–58.

Feldhamer, GA, Drickamer, LC, Vessey, SH, and Merritt, JF (1999): Population processes. In: Mammalogy: adaptation, diversity, and ecology. WCB/McGraw-Hill, Boston, pp 400–416.

Franceschini, C (2002): Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in einer Wiener Wohnanlage. M.Sc. thesis, University of Vienna.

Hoffmann, IE (1995): Raubdruck, Warnrufe und Wachsamkeit bei Europäischen Zieseln (*Spermophilus citellus citellus*). M.Sc. thesis, University of Vienna.

Hoffmann, IE (2002): The case of the European ground squirrel. Population dynamics and plasticity of life-history traits in a suburban environment. Ph.D. dissertation, University of Vienna.

Hoffmann, IE, Millesi, E, Huber, S, Everts, LG, and Dittami, JP (in press *a*): Population dynamics of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) in a suburban area. J. Mammal. 84.

Hoffmann, IE, Millesi, E, Pieta, K, and Dittami, JP (in press *b*): Anthropogenic effects on the population ecology of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) at the periphery of their geographic range. Z. Säugetierkd.

Katona, K, Váczi, O, and Altbäcker, V (2002): Topographic distribution and daily activity of the European ground squirrel population in Bugacpuczta, Hungary. Acta Theriologica 47, 45–54.

Kryštufek, B (1999): *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766). In: The atlas of European mammals (AJ Mitchell-Jones, ed.) Academic Press, London, pp 190–191.

Leitner, M (1988): Ziesel (*Spermophilus citellus*). In: Artenschutz in Österreich (F Spitzenberger, ed.) Ministry of Environment, Youth and Families, Vienna, pp 177–179.

Lomolino, MV and Smith, GA (2001): Dynamic biogeography of prairie dog (*Cynomys ludovicianus*) towns near the edge of their range. J. Mammal. 82, 937–945.

Millesi, E, Huber, S, Everts, LG, and Dittami, JP (1999*b*): Reproductive decisions in female European ground squirrels: factors affecting reproductive output and maternal investment. Ethology 105, 163–175.

Spitzenberger, F and Bauer, K (2002): Ziesel *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766). In: Die Säugetierfauna Österreichs. (F Spitzenberger, ed.) Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Vienna, pp. 356—365.

Zivadinovic, D and Andjus, RK (1996): Life span of the European ground squirrel *Spermophilus citellus* under free-running conditions and entrainment. In: Adaptations to the cold (F Geiser, AJ Hulbert, and SC Nicol, eds.) University of New England Press, Armidale, pp 103–108.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 47

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Ilse

Artikel/Article: Wiener Arten- und Lebensraumschutz Netzwerk Natur: Grundlagenerhebung zum Artenschutzprojekt Ziesel - Bericht 2002 1-11