

# Die Bisamratte im Kanton Zürich

Max Straub, Zürich

Aus Farmen entwichene Bisamratten sind in verschiedenen Teilen Europas, so auch im Kanton Zürich, heimisch geworden. Da ihre Wühlarbeit Wasserbauten gefährdet, wird ihre weitere Ausbreitung beobachtet, und es sind Massnahmen zur Eindämmung der unkontrollierten Vermehrung des Tieres getroffen worden.

## Musk-rats in the canton of Zurich

Musk-rats escaped from animal-farms for furs begin to behave like indigenous species in several parts of Europe, so in the canton of Zurich. By digging their holes they damage engineering works along rivers. For this reason they are controlled and their further expansion is being prevented by different measures.

## 1 Verbreitung und weitere Ausbreitungsmöglichkeiten

Im Jahre 1928 entwichen aus einer Pelztierfarm in der Nähe von Belfort etwa 500 Bisamratten. In den darauffolgenden Jahren stiessen die Tiere ins Elsass und 1935 bis in die Schweiz vor. Heute stellt man fest, dass das Rheingebiet durch Bisams von Karlsruhe bis zum Untersee besetzt ist.

Es ist aktenkundig, dass 1928 in der Innerschweiz am Vierwaldstättersee vereinzelt Bisamratten gefangen wurden. Diese stammen vermutlich ebenfalls aus einer Farm in Küssnacht a. R. Es bestehen keine Anzeichen, dass ein Zusammenhang mit der Population im Rheingebiet besteht.

In der Ajoie wurden im Jahre 1935 erstmals Bisamratten erlegt.

Die Bisamratten sind in hohem Masse ans Wasser gebunden. Für ihre Verbreitung spielen deshalb Flussläufe eine wesentliche Rolle.

Die Abteilung für Landwirtschaft des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes in Bern hat deshalb die Kantone zur koordinierten Bisamrattenbekämpfung aufgerufen. Dies vor allem deshalb, weil man gestützt auf ausländische Erfahrungen weiss, dass das Schadensbild sehr bald gravierende Ausmasse annehmen kann.

## 2 Biologie der Bisamratte

Die Bisamratte wird zu den Nagetieren gezählt. Die Bisamratte hat verschiedene volkstümliche Namen wie Moschusratte, Bisambiber etc.

Die ursprüngliche Heimat ist Nordamerika, und erst zu Beginn dieses Jahrhunderts wurde sie als Pelzlieferantin in Europa eingeführt und in Farmen gezüchtet.

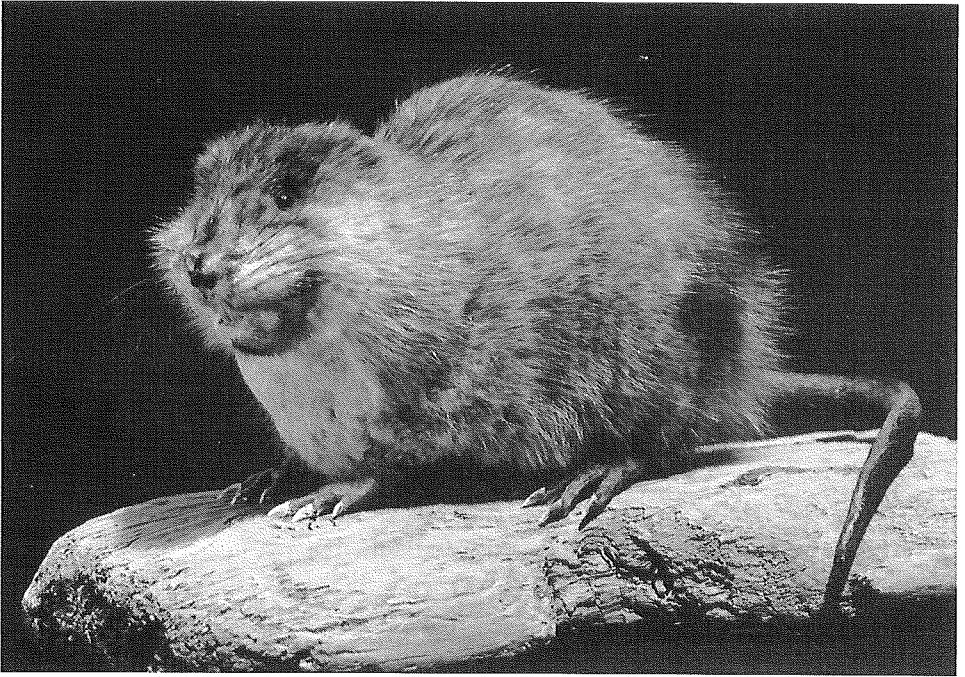


Abb. 1 Bisamratte (ausgestopftes Exemplar) Musk-rat. Foto: Kantonales Tiefbauamt Zürich

Der Körper ist relativ plump, und der Kopf geht ohne eigentlichen Hals direkt in den Rumpf über. Augen und Ohren sind klein und hoch am Kopf angesetzt. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass Sehen und Hören nicht zu den Stärken dieser Tiere gehören.

Auffallend sind die stark ausgebildeten Hinterfüsse. Die Schwimmborsten an den Zehen vergrössern die Ruderfläche und ermöglichen somit ein effizientes Schwimmen.

Der Schwanz ist seitlich abgeplattet, sehr schwach behaart und mit Schuppen besetzt. Das dichte, weiche Fell weist verschiedene Farben auf, ist jedoch vorwiegend braun gefärbt.

Die Hauptnahrung besteht aus Schilf, Rohrkolben, Knöterich und verschiedenen Wasserpflanzen. Es mag vielleicht mit ein Grund sein, dass, seit im Hochrhein der Pflanzenwuchs extrem stark zugenommen hat (flutender Hahnenfuss), die Bisamratte sich hier wohl fühlt. Von den Wasserpflanzen werden vor allem Triebe, Stengel, Blätter, Blüten und Fruchtstände gefressen. Gelegentlich suchen die Bisamratten auch Kulturen in Ufernähe auf und benagen Rüben.

Über das tierische Nahrungsspektrum bestehen verschiedene Behauptungen. Erwiesen ist, dass die Teichmuscheln, Wasserschnecken und Krebse aufgeknackt und gefressen werden. Seltener werden Fische genommen.

Die Bisamratten haben eine recht hohe Vermehrungsrate. Bereits im Alter von 7–8 Monaten sind die Bisamratten geschlechtsreif. Ein Weibchen kann bis zu vier Würfe pro Jahr haben. Die Paarungszeit dauert vom Frühling bis in den Herbst. Die Bisamratten haben eine Trächtigkeit von ca. 4 Wochen und setzen pro Wurf bis zu 10 Junge. Die Jungtiere verlassen nach etwa zwei Wochen zum ersten Mal den Bau.

Die Vermehrungsrate kann bis zum Zehnfachen des Frühjahrsbestandes reichen.

Die natürliche Mortalität ist normalerweise relativ hoch. Extreme winterliche Witterungsverhältnisse sowie Frühjahrshochwasser können zu hohen Verlusten führen. Natürliche Feinde hat der Bisam im Hecht, Fuchs, Marder, Wildschwein oder vereinzelt auch im Graureiher. Auch Greifvögel sollen beim Fang von Bisam beobachtet worden sein.

Beim Schwimmen der Bisamratte fällt auf, wie Nasenöffnung, Augen und Ohren sowie auch Rückenpartien meist aus dem Flusslauf ragen. In der Regel taucht eine Bisamratte nicht länger als etwa 2 Minuten. Es bestehen Untersuchungen, die aussagen, dass Bisams maximal 12 Minuten unter Wasser bleiben können. Auf dem Land ist die Bisamratte schwer zu beobachten, da sie sich meistens im dichten Buschwerk bewegt.

Die Bisamratten sind vor allem zur Nachtzeit aktiv. Innerhalb eines Jahres zeigen die Bisamratten vor allem im Sommer und Winter spezielle Aktivitäten. Bedeutungsvoll ist die Feststellung, dass im Frühling und Herbst die Jungtiere die Familien verlassen und dabei zum Teil recht grosse Wanderungen ausführen. Dies ist denn auch der Zeitpunkt, wo unser Bisamfänger besonders aktiv ist und diese Wanderung und damit Ausbreitung der Bisamratten zu verhindern versucht. Weil der Bisam sich ausschliesslich an Flussläufe hält, ist es selbstverständlich, dass man bei den Abklärungen über die Verbreitung im Kanton Zürich vor allem ein Augenmerk auf Limmat, Thur, Töss und Glatt werfen muss.

### 3 Nahe Verwandte der Bisamratte

Nahe Verwandte oder zum Verwechseln ähnlich sind die Wanderratten und die Hausratten.

Die *Wanderratte* besitzt ebenfalls eine Körperlänge bis zu 30 cm. Im Vergleich zur Bisamratte ist ihr Farbkleid aber eher grau-braun bis gelblich-braun. Der Schwanz ist rund, spitz laufend und rundherum einfarbig. Die nackten Ohren ragen aus dem Fell.

Die *Hausratte* ist bedeutend kleiner als die Bisamratte und erreicht Körperlängen von bis zu 25 cm. Sie hat grössere Ohren, die bis zu den Augen reichen können. Das Fell der Hausratte ist auch glatt mit verlängerten Grannen auf dem Rücken.

## 4 Lebensraum

Der Bisam wohnt entweder in Erdbauen oder Burgen.

Die *Erdbaue* werden in Uferböschungen gegraben. Sie weisen mehrere Gänge auf, wobei der Eingang immer unter Wasser angelegt wird. Der eigentliche Wohnkessel ist jedoch im Trockenen. Die Kessel haben einen Durchmesser von 30–40 cm und eine Höhe von 20 cm. Die Gänge können zum Teil sehr weit in das Uferinnere dringen (Abb. 2).

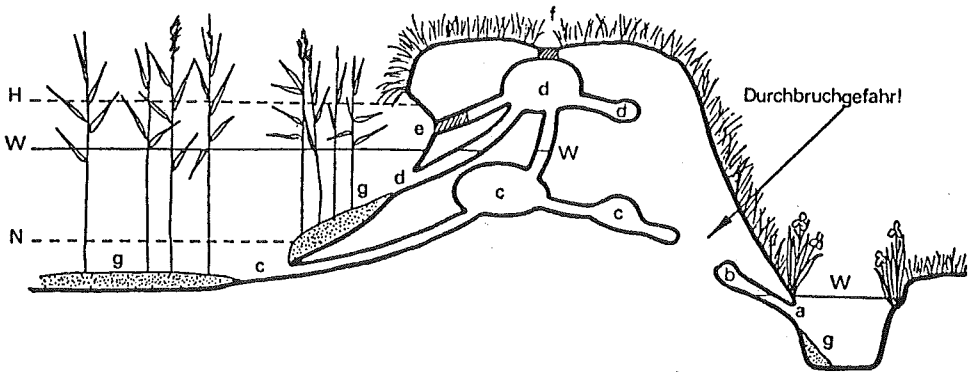


Abb. 2 Schema eines «Etagenbaues» Pattern of musk-rat lodge

Erläuterungen: (W) derzeitiger Wasserstand. (H) früherer Wasserstand. (N) früherer niedriger Wasserstand. (a) Fluchtröhre mit (b) über dem Wasserspiegel liegendem Luftraum. (c) ursprünglicher, bei Niederwasser angelegter Bau mit Eingangsröhre, Wohnkessel und Nebenkessel, derzeit unter Wasser. (d) zur Zeit benutzter Bau mit Eingangsröhre, Wohnkessel und begonnenem Nebenkessel. (e) bei Hochwasser benutzte und nun von innen geschlossene Eingangsröhre. An dieser Stelle beginnender Uferabbruch. (f) durch Mensch und Tier verursachter und vom Bisam reparierter Durchbruch der Wohnkesseldecke. (g) angesammelte Auswurfdecke.

Entnommen der Broschüre «Der Bisam und seine Bekämpfung» von J. Skilwies; Druckerei und Verlag Neu & Co., Trier.

Die *Burgen* kommen vor allem in Flachwasserregionen vor. Sie werden häufig an Baumwurzeln oder Sträuchern angelegt. Diese Burgen werden mit Schilf und anderen Pflanzen gebaut. Bisamratten-Burgen gleichen von weitem kleinen Heu- oder Schilf-Haufen mit einem Durchmesser von ca. 1,5 Metern und einer Höhe von ca. 1 Meter. Die Burgen werden vor allem in Hinterwassern bzw. Stauhaltungen gebildet.

## 5 Zeichen für das Vorkommen von Bisamratten

Bei den Erhebungen werden vor allem primär anhand typischer Bisamspuren Abklärungen vorgenommen und anschließend mit der Falle bestätigt. Was sind nun z. B. typische Bisamspuren?

*Wechsel und Kanäle:* Wie das Reh, der Fuchs oder auch der Dachs, so benützt auch die Bisamratte häufig die gleichen Pfade, so dass es zu eigentlichen Schwimmstrassen im Schilf kommt. Dies vor allem in dichter Ufervegetation. Diese Wechsel können bis zu 10 cm breit sein.

Auf weichem Untergrund sind Trittsiegel und Schleifspuren des Schwanzes gut sichtbar.

*Kotspuren* deuten ebenfalls auf das Vorhandensein von Bisams hin. In der Regel wird der Kot nicht irgendwo versteckt, sondern häufig auf erhöhten Ästen, Steinen etc. Es ist auch typisch, dass die Bisamratten häufig die gleiche «Toilette» mehrmals benützen. Frischer Kot besteht aus bohnenförmigen, länglichen Ballen. Nach einigen Tagen kann dieser Kot dann etwas breiig werden.

Vor allem aber *Frassspuren* sind eindeutige Hinweise auf das Vorkommen von Bisams. Die Frassspuren sind unverkennbar. Die Pflanzenstengel, welche von Bisams angefressen wurden, weisen eine typische schräge Abbissstelle auf. Nahrungsreste weisen ebenfalls ähnliche Frassspuren auf. Auch eingebrochene Uferhöhlen verraten das Vorkommen der Bisamratte.

## 6 Verbreitung des Bisams im Kanton Zürich

Die seit einem Jahr vorgenommenen Abklärungen über Bisamvorkommen im Kanton Zürich haben ergeben, dass die Besiedlung zurzeit voll im Gang ist. In folgenden Regionen sind die Bisamratten durch Fänge ausgewiesen worden: Ganzer Rheinlauf, Thur inkl. Zuflüsse, Töss bis unmittelbar unterhalb Winterthur, wobei auch die in diesem Einzugsgebiet liegenden Zuflüsse von der Bisamratte besiedelt wurden (Abb. 3).

Einzelne Bisamratten konnten in der Glatt bei Schwerzenbach sowie in der Aabachmündung am Greifensee gefangen werden. Im Mettmenhaslisee und Husermersee sowie überraschenderweise auch isoliert in der Lorze bei Maschwanden sind Bisamvorkommen nachgewiesen.

Das nasskalte Wetter und die hohen Wasserstände in Fliessgewässern erschwerten im Frühjahr 1986 die weiteren Bestandesaufnahmen. Man hat den Eindruck, dass die Bisampopulationen zurzeit in einzelnen Gebieten noch relativ klein sind. Interessant ist die Beobachtung, dass in der Glatt, welche als Ausbreitungsgewässer zwischen Rhein und Greifensee dienen muss, keine oder nur schwache Bisamspuren nachgewiesen werden konnten. Ob der Blockwurf die Ansiedlung verhindert, werden zukünftige Abklärungen zeigen.

Zurzeit findet südlich der Limmat/Zürichsee eine systematische Untersuchung nach Bisamspuren statt. Für die Eidg. Linthverwaltung wird zurzeit eine Bestandenserhebung in der Linthebene vorgenommen.

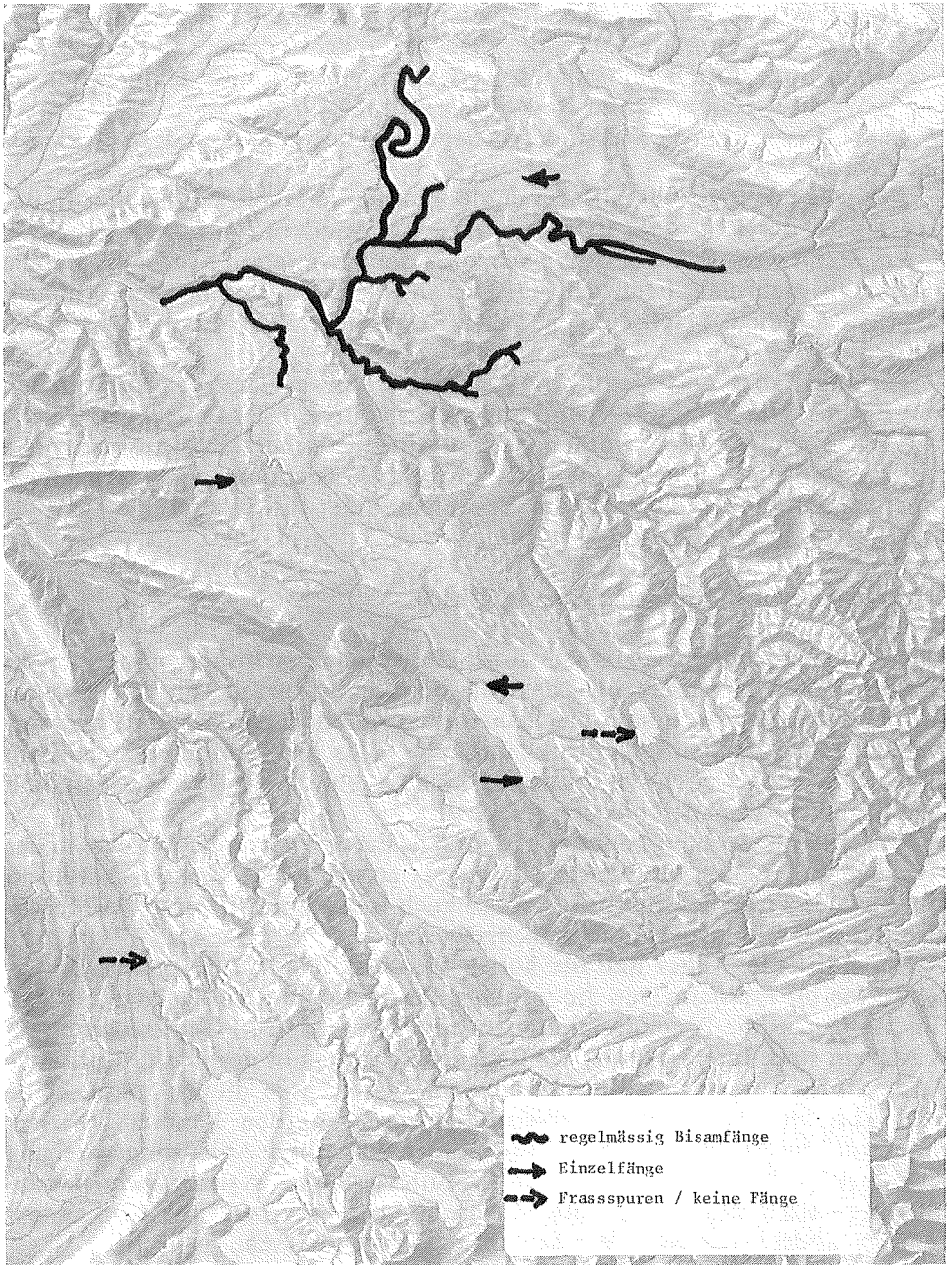


Abb. 3 Verbreitung des Bisams Frühjahr 1986

Fig. 3 Area of musk-rats as surveyed in spring 1986

## **Literaturverzeichnis**

Skilwies Josef: Der Bisam und seine Bekämpfung, Verlag Trier 1972.

Die Bisambekämpfung 1979 in Baden-Württemberg, Sonderdruck aus «Gesunde Pflanzen», Heft 10, 1980.

Dokumentation über Bisamrattenbekämpfung, Abteilung für Landwirtschaft EVD Bern, 1976.

U. Rahm und G. Stocker: Die Bisamratte, Veröffentlichung «Feld, Wald und Wasser».