

DIE ORALE IMMUNISIERUNG DER FÜCHSE GEGEN TOLLWUT IM LAND SALZBURG

JOSEF SCHÖCHL

Landesveterinärdirektion Salzburg

Zusammenfassung

Seit 1988 wird im Land Salzburg die orale Immunisierung der Füchse gegen die Tollwut durchgeführt. In den bisher 15 Impfkaktionen wurde in verschiedenen Gebieten des Bundeslandes der sogenannte "Tübinger Köder" ausgelegt. Dadurch konnte ein starker Rückgang der Tollwut erreicht werden.

Schlüsselworte: orale Immunisierung, Tollwut, Füchse, Salzburg

Summary

Oral Immunisation of Foxes against Rabies in Salzburg.

Since 1988 the oral antirabies vaccination of foxes was carried out in Salzburg. Up to now in 15 vaccination programs the so-called "Tübinger bait" was put out in different regions of the country. As a result a considerable reduction of rabies was observed.

Keywords: oral immunisation, rabies, foxes, Salzburg

1 Einleitung

Das Land Salzburg wurde in neuerer Zeit zum ersten Mal 1974 von der Tollwut erfaßt. Seitdem sind mit einer Unterbrechung von 3 Jahren (1980 - 1982) immer wieder Tollwutfälle aufgetreten. Ein Höhepunkt des Seuchengeschehens war 1976 und 1977 erreicht. In diesen Jahren war Salzburg jene Region in Europa, die von der Tollwut am heftigsten befallen wurde. Ein zweiter Seuchenzug erfaßte das Bundesland um das Jahr 1985. Davon war als erstes der Lungau betroffen. Von dort hat schließlich die Tollwut auf das gesamte Bundesland übergegriffen.

Auch in Salzburg tritt die Tollwut in ihrer silvatischen Form auf. Wie die tierartige Verteilung der 4.944 Tollwutfälle von 1975 bis 1995 zeigt, waren zu 95% Wildtiere und nur zu 5% Heim- bzw. Weidetiere betroffen (78% Füchse, 8% Dachse, 6% Rehe, 1% Marder, 2% andere Wildtiere, 3% Rinder, 2% Hunde und Katzen). Der Rotfuchs ist somit der Hauptträger des Seuchengeschehens. Bevor die orale Immunisierung zur Verfügung stand, war die rigorose Bejagung des Fuchses die einzige Möglichkeit, die Tollwut zu bekämpfen. Durch die Dezimierung der Fuchspopulation versuchte man die Infektionskette zu unterbrechen, wodurch auch zeitlich bzw. räumlich begrenzte Erfolge erzielt wurden.

Erst etwa seit Mitte der achtziger Jahre steht mit dem "Tübinger Impfköder" eine Methode zur Tollwutbekämpfung und -prophylaxe zur Verfügung, die unter Feldbedingungen großflächig einsetzbar ist. Der Köder ist maschinell herstellbar und enthält ein Impfvirus, das eine gute Stabilität gegenüber thermischen Einflüssen aufweist. Zuvor wurden Hühnerköpfe verwendet, deren Präparation zu viel Zeit und zu viel Personal in Anspruch genommen hat, um damit größere Impfkaktionen durchzuführen zu können.

2 Material und Methode

Die Köder sind ca. 4 x 4,5 x 1,2 cm große, dunkelbraune Presslinge, die aus Fischmehl und Fett bestehen (Abb.1).



Abb.1: Tübinger Köder

Von dieser Masse wird eine Kunststoff-Silberfolien-Kapsel umschlossen, in der das attenuierte Tollwutimpfvirus eingeschweißt ist. Bei der Aufnahme des Köders durch den Fuchs wird die Impfstoffkapsel perforiert, sodaß einige Tropfen des Impfstoffes auf die Mundschleimhäute gelangen und so die Antikörperbildung induzieren. Dem Köder ist Tetracyclin beigemischt, sodaß im Knochengewebe der erlegten Kontrollfüchse die Köderaufnahme fluoreszenzmikroskopisch nachgewiesen werden kann.

KISSLING und GRAM (1992) ermittelten in einer österreichweiten Untersuchung nach der ersten und zweiten Köderausrage durchschnittlich 60% Tetracyclin positive Füchse, wobei für kurze Zeit ein Maximum von 75 bis 85% ein bis drei Monate nach der Köderausrage erreicht wurde. Dauerhafte Werte über 70% konnten in der Regel erst durch die dritte Köderausrage bewirkt werden.

Die einzelnen Impfkationen werden jeweils nach dem folgenden Schema durchgeführt: Die tiefgefrorenen Köder werden den einzelnen Hegeringen durch die Veterinärdirektion am Tage der Auslegung zugestellt. Die Hegeringleiter erhalten die für ihr Gebiet errechnete Köderanzahl, weiteres Einmalhandschuhe, Merkblätter und Hinweistafeln, die im Revier an gut sichtbarer Stelle anzubringen sind. Die Köder werden von den Jägern an bekannten Fuchspässen, an Luderplätzen oder Waldrändern ausgelegt. Sie müssen durch Laub oder Gras leicht abgedeckt werden, um sie vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Pro 100 ha werden 16 Köder benötigt, wobei jeweils ein Köder innerhalb eines Quadrates mit einer Seitenlänge von 250 m auszulegen ist. Ab einer Seehöhe von ca. 1800 m ist die Auslegung nur mehr an bekannten Fuchspässen notwendig. Als Auslegezeitpunkt hat sich im Frühjahr ein Termin Mitte Mai und im Herbst ein Termin in der zweiten Oktoberhälfte bewährt.

Die Kosten für die Köder und die notwendigen Materialien wurden bis zur Impfkation im Frühjahr 1991 zur Gänze vom Land Salzburg übernommen. Ab Herbst 1991 wurden die Köder vom Bundesministerium für Gesundheit und Konsumentenschutz zur Verfügung gestellt. Die Mitarbeit der Jägerschaft bei der Auslegung erfolgte immer freiwillig und kostenlos. Dafür sei an dieser Stelle sehr herzlich gedankt.

3 Ergebnisse

Im Herbst 1988 wurde im Land Salzburg mit der oralen Immunisierung der Füchse begonnen. Die Ausdehnung der Impfgebiete hat sich je nach der Höhe des Infektionsdruckes gewandelt.

Das *1. Impfggebiet* (Auslegungen Herbst 1988 und Frühjahr 1989; 1054 km²) umfaßte zusammenhängende Teile der Bezirke Hallein, St. Johann und Zell am See. Dieses Gebiet wurde gleichzeitig als Impfbarriere in nord-südlicher Richtung angelegt. Der Prozentsatz der Tetracyclin positiven Kontrollfüchse betrug nach der

Herbstausslegung 61% und stieg nach der Frühjahrsauslegung kurzfristig auf 81% an.

Aufgrund der Seuchenlage wurde nach zweimaliger Auslegung das Impfgebiet nach Norden und Osten verschoben. Dieses *2.Impfgebiet* (Herbst 1989 und Frühjahr 1990; 1800 km²) betraf den gesamten Bezirk Salzburg-Umgebung, die Stadt Salzburg und die östlichen Teile der Bezirke Hallein und St.Johann. Durch die Auslegung traten kurzfristig keine weiteren Tollwutfälle mehr auf, doch anschließend kam es zu einem neuerlichen Aufflammen. Nach der Herbstausslegung fand sich in 65% der Füchse Tetrazyklin. Die Aufnahmezeit nach der Frühjahrsaktion lag bei 72%.

Durch die Neuausbrüche mußte nach einer einjährigen Impfpause im Frühjahr 1991 der Bezirk Salzburg-Umgebung und die Stadt Salzburg wieder beimpft werden (*3.Impfgebiet*; 800 km²). 62% der Kontrollfüchse waren Tetrazyklin positiv.

Das Impfgebiet wurde in weiterer Folge sogar noch vergrößert. Bedingt durch den hohen Seuchendruck war es notwendig, im Herbst 1991, Frühjahr und Herbst 1992 die Bezirke Salzburg-Umgebung, Stadt Salzburg, Hallein, St.Johann und Tamsweg zur Gänze zu beimpfen (*4.Impfgebiet*; 2900 km²). Im nördlichen und östlichen Teil dieser Gebiete kam es dadurch zu einem dauerhaften Erlöschen der Tollwut.

Durch ein Aufflammen der Tollwut im benachbarten Tirol (Zillertal) mußten schon länger nicht betroffene Gebiete (Oberpinzgau) beimpft werden (*5.Impfgebiet*, Frühjahr 1993; 1200 km²).

Die Tollwutfälle seit dem Jahre 1993 sind ausschließlich in den Grenzgemeinden der Bezirke Salzburg-Umgebung und Zell am See in unmittelbarer Nachbarschaft zu Bayern aufgetreten. Das *6.Impfgebiet* (Herbst 1993 und Frühjahr 1994; 1710 km²) hat also alle an Bayern angrenzenden Gemeinden in den Bezirken Salzburg-Umgebung, Hallein, St.Johann und Zell am See umfaßt. Auch wurde der Oberpinzgau nochmals miteinbezogen, um einen Puffer gegenüber dem Seuchengeschehen in Tirol zu errichten. In den benachbarten bayrischen Landkreisen ist es in den vergangenen Jahren immer wieder zu Ausbrüchen der Tollwut gekommen. Durch diesen zum Teil sehr hohen Infektionsdruck mußten in den Salzburger Grenzgemeinden einige Tollwutfälle registriert werden. Das *7.Impfgebiet* (Herbst 1994, Frühjahr und Herbst 1995, Frühjahr 1996; 975 km²; Abb.2) wurde als Barriere gegenüber den einwandernden Füchsen angelegt. Diese Strategie war erfolgreich, da es außerhalb des Impfgebietes in den anderen Landesteilen zu keinem weiteren Tollwutfall mehr gekommen ist.

Die Entwicklung des Seuchengeschehens im Jahre 1996 ist sehr erfreulich, da bisher noch kein einziger Tollwutfall festgestellt werden mußte.

In den bisher 15 Impfkationen wurden insgesamt 382.200 Tübinger Köder ausgelegt.

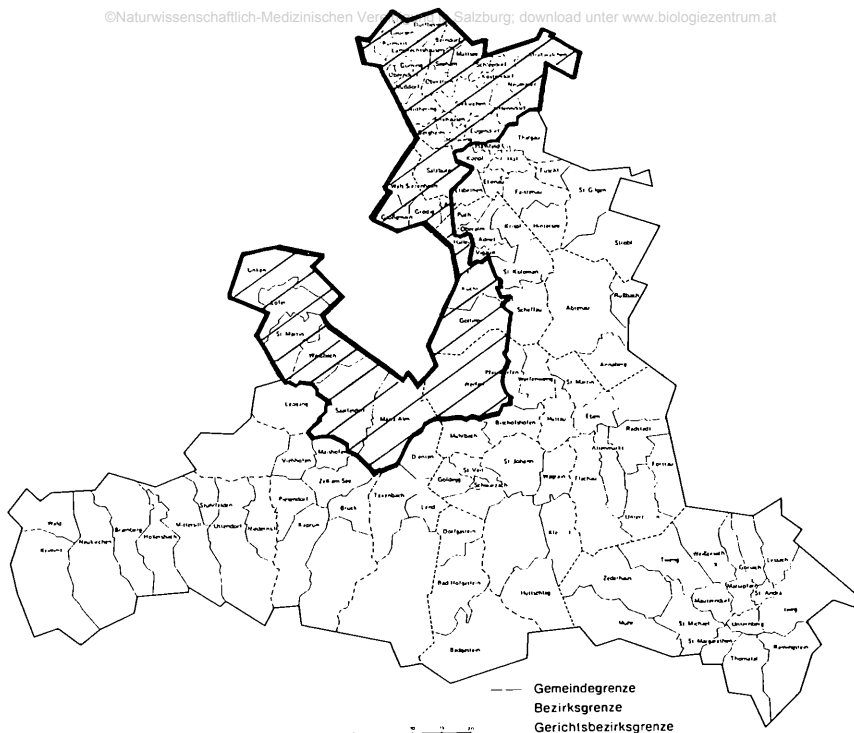


Abb. 2: 7. Impfgebiet

4 Schlußbemerkung

Mit der oralen Immunisierung gibt es eine wirksame Möglichkeit, die silvatische Form der Tollwut nachhaltig zu bekämpfen. Ziel dieser "Schluckimpfung" ist es, den Fuchs prophylaktisch gegen die Tollwut zu schützen und damit auch deren weitere Ausbreitung zu verhindern.

Wie aus der Übersicht der Tollwutfälle (Abb.3) ersichtlich, ist es bereits im ersten Jahr nach Beginn der Impfkampagne (1989) zu einem starken Abfall der Tollwutfälle gekommen (-66,5%).

Die Anzahl der Wutfälle liegt nun schon seit Jahren auf einem sehr niedrigen Niveau und ist auch auf ein regional beschränktes Gebiet begrenzt geblieben.

Durch die Beköderung ist es somit zu einer wesentlichen Entspannung der Seuchensituation gekommen. Die Wirksamkeit der oralen Immunisierung wurde damit bestätigt.

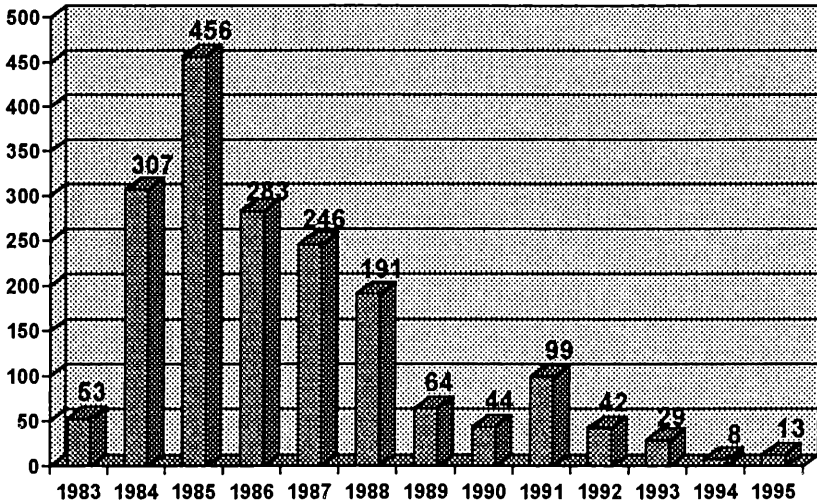


Abb.3: Tollwutfälle in Salzburg von 1983 bis 1995

5 Literatur

KISSLING,R. und GRAM,G. (1992): Orale Immunisierung von Füchsen gegen Tollwut in Österreich im Zeitraum von 1986 bis 1991. Wien. Tierärztl. Mschr. 79, 333-344.

Anschrift des Verfassers:

Landesveterinärdirektor Dipl.-Tierarzt Dr. Josef Schöchl
Amt der Salzburger Landesregierung - Landesveterinärdirektion
Aigner Straße 85, A-5026 Salzburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereinigung in Salzburg](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Schöchel Josef

Artikel/Article: [DIE ORALE IMMUNISIERUNG DER FÜCHSE GEGEN TOLLWUT IM LAND SALZBURG. 211-216](#)