



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung



Bundesinformationszentrum
Landwirtschaft

Ratten und Hausmäuse

Sachgerechte Nagetierbekämpfung



Ablauf der Bekämpfung

Der Einsatz eines wirksamen Rodentizids ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Bekämpfung. Allerdings nützt es nichts, wenn es nicht fachkundig angewendet wird. Mit dem simplen Auslegen von Ködern ist den Nagern nicht beizukommen. Nur wer die Lebensweise (s. S. 7) und das Verhalten der Tiere berücksichtigt und die Eigenschaften der verschiedenen Mittel kennt, kann letztendlich Erfolg haben.

Ist das erforderliche Fachwissen oder die vorgeschriebene Sachkunde (s. S. 18) nicht vorhanden, sollten professionelle Schädlingsbekämpfer beauftragt werden. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Biologie müssen Hausmäuse und Hausratten in einigen wichtigen Punkten anders bekämpft werden als Wanderratten. Das betrifft besonders die Anzahl und die Verteilung der Köderplätze. Die nachfolgenden Hinweise sollten deshalb genau beachtet werden.

Ausgangsbefall feststellen

In der Regel wird mit der Bekämpfung von Ratten und Hausmäusen begonnen, wenn der Befall eines Objektes festgestellt wurde. Die Nagerart, die Größe des betroffenen Gebietes und die ungefähre Befallsstärke sollten ermittelt werden. Auch die bevorzugten Aufenthaltsorte, wie Laufwege, Nistplätze, Fressplätze, Löcher oder Gänge der Nager sollten festgestellt und dokumentiert werden. Ratten halten sich gern in Holzstapeln im Freiland, Silomieten, Kellerräumen, Lagerräumen für Futter, Mühlenräumen, Heu- und Strohlagern, offenen Zugängen zur Kanalisation,

nicht benutzten Gullerohren oder im Bereich von Futtertrögen oder -automaten auf. Im gesamten Bereich sollte nach deutlichen Hinweisen auf frischen Befall gesucht werden. Um präventive Maßnahmen gegen erneuten Befall treffen zu können, ist die Feststellung der möglichen Befallsursache notwendig.

Frischer Kot, Nagespuren und Laufspuren mit den typischen fettigen Flecken weisen auf einen Befall mit Nagetieren hin. Bei all diesen Spuren ist schwer zu entscheiden, wie frisch sie sind. Daher sollten Trittsiegel und Kot entfernt und am nächsten Tag erneut kontrolliert werden. Hilfreich ist dabei, eine dünne Schicht von Sand, Mehl oder Talkum auszustreuen. Bei Wanderratten im Innen- und Außenbereich sollten vorhandene Löcher verschlossen und am nächsten Tag kontrolliert werden, ob die Nager sie wieder geöffnet haben. Zudem kann man giftfreien Köder oder auch Getreidefutter auslegen, um den Befall besser einschätzen zu können.

Bei großen Objekten wie Landwirtschafts- oder Gewerbebetrieben sollte ein Lageplan angefertigt werden. Darin können die Befallschwerpunkte eingetragen werden und später die eingerichteten Köderstellen, so dass sie bei den Kontrollen leicht aufzufinden sind.

Vorbereitende Arbeiten, Einrichten der Köderstellen

Befallsverteilung, -schwerpunkte und Bekämpfungsmaßnahmen sollten und müssen ggf. laut Gebrauchsanweisung komplett schriftlich protokolliert werden; dazu ge-

hören auch Art und Menge der eingesetzten Handelspräparate und Einschätzungen der Annahme und des Verbrauchs. Der Lebensraum der Tiere sollte während der Bekämpfung möglichst nicht verändert werden (auch keine Aufräum- und Reinigungsarbeiten), da die Nager sehr empfindlich auf Veränderungen in ihrer Umgebung reagieren. Sie meiden dann die Köderplätze oder verlagern ihren Aktionsraum. Rattenwechsel, auch im Freiland, müssen unversehrt bleiben. Ausnahme: Wenn das Gift aus Sicherheitsgründen nicht an den Befallsschwerpunkten platziert werden kann, dann kann man versuchen, einige Rattenwechsel gezielt zu zerstören, um damit die Tiere zu zwingen, sich neu zu orientieren. Dies gelingt nicht immer. Defekte Abwasser- und Güllerohre sollten vor der Bekämpfung verschlossen bzw. repariert werden, damit keine neuen Tiere zulaufen.

Bei der Einrichtung der Köderstellen sollte man darauf achten, alle befallenen Bereiche einzubeziehen. Besonders bei Hausmäusen und Hausratten empfiehlt es sich aufgrund ihrer Lebensweise, in bevorzugten Fraßbereichen, mehr Köderplätze einzurichten. Bei nachlassendem Befall kann dann schrittweise reduziert werden.

Fraßgifte (schüttfähige Köder, Formköder) dürfen niemals auf den blanken Boden geschüttet, sondern müssen zum Schutz von Kindern, Nichtzielarten und Haustieren verdeckt oder in gesicherten Köderstationen ausgelegt werden.

In geschützten Räumen kann durch berufliche Anwender mit Sachkunde der Köder in geeigneten Gefäßen, z. B. Blumenuntersetzern oder glasierten Tonschalen, ausgelegt werden. So bleiben sie länger trocken und für die Nager attraktiv. Nach der Bekämpfung können sie restlos und sauber aufgenommen werden. Wurde zuvor ein giftfreier Köder zur Befallsbestimmung eingesetzt oder eine Vorköderung durchgeführt, so werden die dabei verwendeten Gefäße weiterbenutzt. Das giftfreie Material wird gegen einen Giftköder ausgetauscht.

Die Köder müssen für die Nager leicht, für Menschen und Haus- und Wildtiere aber möglichst nicht erreichbar sein. Deshalb müssen die Schalen z. B. mit Brettern abgedeckt werden. Sicherer ist es, die genannten Köderstationen (Köderkisten) zu verwenden, die im Handel erhältlich sind, aber auch aus Holz selbst hergestellt werden können. Besonders in Tierhaltungen, Speichern und Mühlen wird man auf solche Geräte zurückgreifen, um weder Futtermittel noch Lagergut zu kontaminieren. Allerdings ist bei der Verwendung neu aufgestellter Köderstationen eine giftfreie Vorköderung dringend anzuraten, bis die Scheu der Tiere überwunden ist. Bei Wanderratten im Freiland kann dies bis zu drei Wochen dauern. Deshalb sollten Köderstationen so früh wie möglich aufgestellt werden.

Sind in gewissen Zeitabständen regelmäßig Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich, sollten die leeren Köderstationen auch in den Zwischenzeiten an Ort und Stelle verbleiben, damit die Nager sie gut annehmen, sobald sie frisch beködert werden.

Beispiele für Köderstationen:



Köderstation Modell Bunker



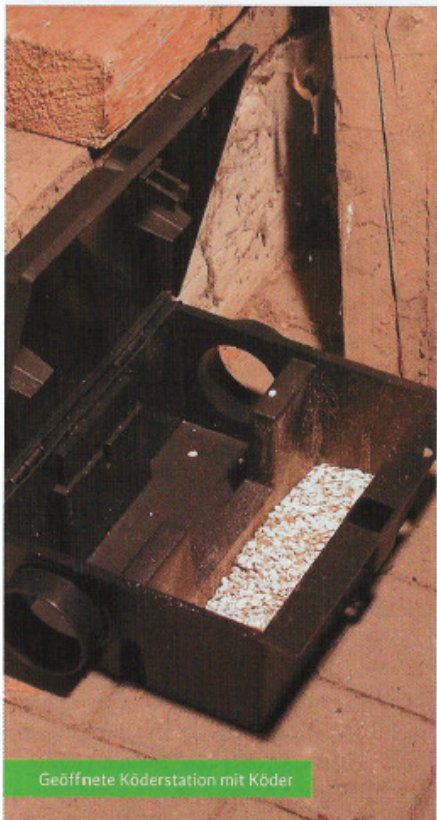
Im Handel erhältliche Köderstationen



Kunststoffrohr als Köderstation

Vorköderung

Nager nehmen neue Futterquellen erfahrungsgemäß nur zögernd an. Es ist deshalb sinnvoll, mit giftfreiem Material vorzuködern, so dass sich die Tiere an ausreichende Nahrung am gleichen Platz gewöhnen. Bei Antikoagulantien ist die Vorköderung weniger zwingend als bei schnell wirkenden Substanzen, aber dennoch ratsam: Giftköder kann erheblich eingespart werden, wenn die Nager ihn sofort gut annehmen. Die Gefährdung der Umwelt kann zudem damit reduziert werden.



Geöffnete Köderstation mit Köder

Köderauslage

Bei der Auslage des Köders muss man sich in allen Punkten an die Gebrauchsanweisung des Handelspräparats halten. Grundsätzlich sollten Köderstellen möglichst engmaschig kontrolliert werden. Laut GfA (s. S. 18) zu Beginn alle 2-3 Tage, anschließend wöchentlich, wenn die Gebrauchsanweisung keine anderen Intervalle benennt. Bei jeder Kontrolle sollte die Sicherheit der Auslage geprüft, verdreckter Köder ausgetauscht und die Annahme dokumentiert werden. Dabei muss der Bekämpfungsbereich nach toten Nagern abgesucht und diese entsorgt werden, um Sekundärvergiftungen vorzubeugen.

Beachten:

Es sollte geprüft werden, welcher Wirkstoff für die Bekämpfung geeignet ist. Der FARR empfiehlt für Wanderratten aufgrund der hohen Umweltrisiken, mit einem Antikoagulan der 1. Generation (Warfarin, Chlorphacinon, Coumatetralyl) zu bekämpfen, außer es besteht ein Resistenzverdacht. Bei Resistenz sind die drei hochpotenten Antikoagulanzen der 2. Generation (Brodifacoum, Flocoumafen, Difethialone) uneingeschränkt wirksam (s. S. 22).

Dauer der Bekämpfung

Mit Antikoagulanzen sollte sich ein Nagerbefall in 2-3 Wochen tilgen lassen. Bei schwierigen Bedingungen oder bei Neuzulauf können sich diese Zeiten verlängern. Bei ständiger

Zuwandierung ist zu prüfen, ob es geeignete Maßnahmen gibt, dieser entgegenzuwirken. Antikoagulanzen dürfen nicht zur Dauerbeköderung verwendet werden (Ausnahmen siehe Gute fachliche Anwendung (GfA) s. S. 44). Für ein Monitoring zur frühzeitigen Erkennung eines Nagerbefalls können giftfreie Köder, Überwachungsgeräte oder Fallen verwendet werden.

Wechsel des Mittels

Stabilisiert sich nach den oben angegebenen Zeiten der Befall auf einem bestimmten Niveau, obwohl der Köder angenommen wird und kein ständiger Neuzulauf erkennbar ist, dann ist es wahrscheinlich, dass die Tiere gegenüber dem Wirkstoff resistent sind. Der Wirkstoff sollte gewechselt werden, d. h. einer der hochpotenten Wirkstoffe oder ein **nicht blutgerinnungshemmender** Wirkstoff zum Einsatz kommen (s. S. 22). Wird im Verlauf der Bekämpfung der Köder verweigert, dann ist auf ein Mittel mit anderer Ködergrundlage zurückzugreifen.

Erfolgskontrolle

Wird ausliegender Fraßgiftköder innerhalb einer Woche nicht mehr angenommen und liegen keine anderen Spuren der Nager vor, ist das Ziel der Bekämpfung wahrscheinlich erreicht. Eine zuverlässige Erfolgskontrolle muss dies bestätigen: Dazu kann attraktives wirkstofffreies Ködermaterial (z. B. handelsübliche Futter-Haferflocken) in einer ausreichenden Zahl an Köderstellen im gesamten Areal ausgelegt und am folgenden Tag kontrolliert werden. In seltenen Fällen besteht aber bei allen drei Nagerarten die Gefahr, so

genannte Nestflüchter zu übersehen (Jungtiere, die nach dem Tod der Mutter frühzeitig das Nest verlassen und selbständig Nahrung suchen). Die kleinen Tiere fressen wenig und hinterlassen kaum Spuren. Umgekehrt kann es vorkommen, dass der Köder von anderen Tieren gefressen wird, im Außenbereich z. B. von Waldmäusen oder Brandmäusen, im Innenbereich von Schaben, Heimchen oder anderen Insekten. Generell gilt: Es muss nicht das verwendete Mittel sein, das für eine eventuell erfolglose Bekämpfung verantwortlich ist. Zuerst sollte geprüft werden, ob Fehler bei der Anwendung vorliegen. Die Köderstellen können falsch platziert oder in der Zahl zu gering sein. Häufig wird zu wenig wirkstoffhaltiger Köder bereitgestellt oder es wird nicht konsequent genug nachgelegt.

Restebeseitigung

Reste von alten Ködern gefährden vor allem Kinder und Tiere, können aber auch den Erfolg späterer Bekämpfungen in Frage stellen. Daher müssen alle Köderstellen geleert und Reste von wirkstoffhaltigen Ködern in geeigneten Behältern gesammelt werden. Leere Packungen und haushaltsübliche Mengen von Köderresten können über den Hausmüll entsorgt werden. Tote Ratten und Mäuse in großer Zahl können entsprechend den ortsüblichen Bestimmungen entsorgt werden. Im Zweifelsfall erteilen die Stadt- oder Kreisverwaltungen Auskunft. Wenn nötig, sind Sanierungen und hygienische Maßnahmen gegen einen Neubefall zu veranlassen (s. S. 43).



Schleioreulen gehören zu den am stärksten durch Antikoagulanzen belasteten Fressfeinden der Nager.

Dauerköderplätze

Dort, wo ständige Zuwanderung nachzuweisen ist und sich regelmäßig wieder Befall aufbaut, wird nach erfolgreicher Tilgung empfohlen, an günstig gelegenen Stellen permanente Köderstationen zu unterhalten (d. h. Köderkisten, die ständig überwacht und bei auftretendem Befall mit wirkstoffhaltigen Ködern versorgt werden). Diese Köderstationen werden in Bereichen aufgestellt, die bevorzugt befallen wurden (in landwirtschaftlichen Betrieben z. B. im Bereich von Geflügelställen oder in Mühlenräumen).

und Kraftfutterlagerung, an Fahrhilfen; im Hausbereich z. B. an Komposthaufen und in Kellerräumen). Bei möglichem Neuzulauf von Nagern soll der Populationsaufbau gleich verhindert werden, indem Dauerstationen z. B. an Gräben positioniert werden. Von hier aus baut sich der Befall in der Regel auf. Entgegen früheren Empfehlungen dürfen solche Dauerstationen jedoch nicht mehr permanent mit wirkstoffhaltigem Köder belegt werden, da dies zu einer starken Belastung von Nichtzielarten wie z. B. Feld-, Erd-, Rötel- oder Waldmäusen führt, die wiederum als Nahrungsquelle für Greifvögel, Eulen, Wiesel u. a. dienen.

Deshalb: Dauerstationen im Außenbereich mit wirkstofffreiem Köder belegen, regelmäßig kontrollieren und nur im Bedarfsfall (wenn Verzehr des wirkstofffreien Köders festgestellt wird) eine Rattenbekämpfung mit wirkstoffhaltigem Köder durchführen. Ob



es sich um Rattenbefall handelt, kann leicht anhand der Kotspuren festgestellt werden.

Beachten:

Dauerköderplätze sind nur sinnvoll, wenn sie regelmäßig und sorgfältig kontrolliert werden.

Bekämpfung in besonderen Anwendungsbereichen

Wohnbereich

Gegen Hausmäuse in Wohnungen helfen häufig bereits Fallen. Sonst sollten von Privatwendern nur schüttfähige Fertigmöder (s. S. 20) aus dem Handel angewendet werden. Dabei dürfen hinsichtlich der Sicherheitsmaßnahmen natürlich keine Abstriche gemacht werden. Die Nager wandern oft aus dem Freiland zu (auch Hauswände im Bereich von Fallrohren werden erklettert), öfter jedoch aus im Keller vorhandenen Öffnungen

im Verrohrungssystem des Hauses, die in die Kanalisation führen.

Mühlen und Lebensmittelbetriebe

Die Nager haben hier Nahrung im Überfluss. Manche Köder werden nicht angenommen, weil die Vorratsgüter attraktiver sind. Notfalls müssen verschiedene Mittel mit unterschiedlicher Ködergrundlage ausprobiert werden. Oft zeigt sich, dass Ködersubstanzen, die sich sonst nicht im Lebensraum befinden,

nach einer Gewöhnungszeit attraktiver sind. Manchmal muss man die Nager aber genau mit der Nahrung als Ködergrundlage ködern, an die sie in ihrem Lebensraum gewöhnt sind und versuchen, die Köderstellen in der Nähe der Nester zu platzieren. In sehr trockenen Objekten sind, falls zugelassene Präparate zur Verfügung stehen, zur Bekämpfung von Ratten Tränkköder (s. S. 26) als flankierende Maßnahme geeignet (regelmäßig auswechseln, da z. B. Getreidestaub schnell die Oberfläche der Flüssigkeit „verschleimt“ und unattraktiv für die Nager macht).

Beachten:

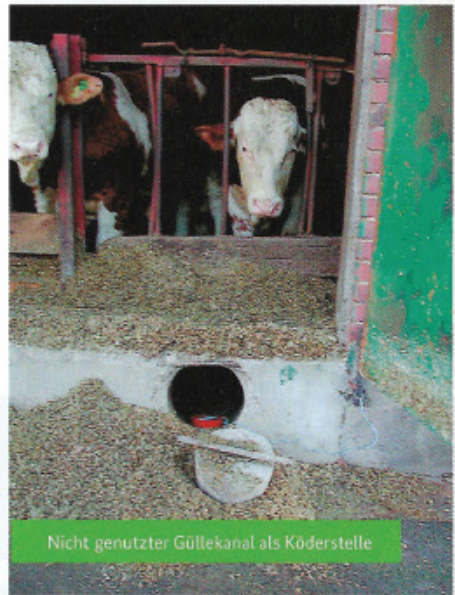
Rodentizide dürfen auf keinen Fall ins Lagergut gelangen! Für die Anwendung von Fraßködern sind grundsätzlich Köderstationen zu verwenden; Formködern sind zu befestigen.

Landwirtschaft

Im ländlichen Raum kommen Wanderratten und Hausmäuse oft gemeinsam vor (s. S. 7). Eine dauerhafte Tilgung lässt sich meist nicht erzielen. Wanderratten wandern besonders im Herbst in die Betriebe ein, wenn sie sich aus dem Freiland in geschütztere Bereiche zurückziehen. Deshalb ist die Zeit im Spätherbst/Frühwinter günstig für Bekämpfungsmaßnahmen. Dabei sind die für den Pflanzenschutz definierten Grundsätze der guten fachlichen Praxis und die für Biozide formulierte gute fachliche Anwendung von Bioziden mit antikoagulanten Wirkstoffen (s. S. 44) anzuwenden.

Wo halten sich Ratten bevorzugt auf?

- » Stallungen, besonders Geflügelställe
- » Güllebecken, besonders unter Stallungen (Nager können auf der Schwimmschicht laufen)
- » Futter-/Getreidelager, Mühlenräume, Silos
- » Heu- oder Strohlager
- » hofnahes, bodendeckendes Gebüsch
- » Holzstapel
- » Gerümpelcken usw.



Nicht genutzter Güllekanal als Köderstelle

Bei der Bekämpfung von Wanderratten sollte darauf geachtet werden, dass auch der Außenbereich einbezogen wird. „Rattenstraßen“ (Zuzugswege) (s. S. 7) kommen typischerweise von Gräben und Teichen und führen durch dichtere Vegetation (z. B. Brennnesselhorste) und an Gebäudeaußenwänden entlang. Außerdem finden sich Laufwege in

der Umgebung von Silos oder als Wechsel zwischen den Gebäuden.

In landwirtschaftlichen Betrieben bestehen die gleichen Probleme wie in Mühlen:

- » kein 100%iges Abschirmen der Futtermittel möglich;
- » Annahme der Köder oft schwierig;
- » Rodentizide dürfen auf keinen Fall in Futtertröge und Vorratsgüter gelangen.

Wichtig:

Die Schweinehaltungshygieneverordnung (s. S. 44) verpflichtet nach geltender Rechtsauffassung den Betriebsinhaber, einen Schadnagerbekämpfungsplan zu erarbeiten und regelmäßige Bekämpfungen durchzuführen, wobei die Häufigkeit der Bekämpfung von der Befallsstärke abhängig zu machen ist. Ein Lageplan der zuvor genannten Vorzugsbereiche der Nager, die regelmäßig auf Befall (Kot, Nagespuren, Laufspuren, Geruch) kontrolliert werden müssen, kann die (empfehlenswerte) Grundlage des Schadnagerbekämpfungsplanes sein. Darin werden auch die Köderstellen eingetragen, so dass sie bei den Kontrollen leicht auffindbar sind. Bei der Erstellung des Planes können von den Herstellerfirmen im Internet bereitgestellte Hilfen nützlich sein.

Kommunaler Bereich

Mit der Rattenbekämpfung in Gemeinden werden in der Regel berufliche Schädlingsbekämpfer und Mitarbeiter der Stadtverwaltungen betraut, die die nötige Sachkenntnis und -kunde haben müssen. In diesem Heft



sollen deshalb nur einige wichtige Punkte zu diesem Themenbereich angesprochen werden. Der Rattenbefall im kommunalen Bereich ist in der Regel großräumig und vernetzt. Herdbekämpfungen in einzelnen Objekten, so notwendig sie im Einzelfall auch sind, stellen nur eine Notlösung dar. Sinnvoll sind hier allein zeitlich abgestimmte großräumige Maßnahmen, die arbeitstechnisch und organisatorisch viel aufwändiger sind als zuvor beschrieben. Es kann nur dann erfolgreich bekämpft werden, wenn der Befall gründlich kartiert wurde (d. h. nicht nur an den üblichen Schwerpunkten wie Müllkippen, Parks, Gewässern und Kanälen, sondern im ganzen Gebiet). Bekämpft wird immer vom Flächenzentrum nach außen. Bei der Bekämpfung wird wirkstoffhaltiger Köder in öffentlich zugänglichen Bereichen ausgelegt. Daher sollten Verwaltung oder die beauftragte Firma unbedingt die betroffene Bevöl-

kerung frühzeitig mit allen Möglichkeiten informieren: Zeitungsinserte, vorbereitende Medienberichte, ggf. Postwurfsendungen oder Informationsveranstaltungen. Die bei der Bekämpfung verwendeten Portionsbeutel und Formköder zum Einbringen in die Kanalisation (Gefahr der Ausspülung bei starken Niederschlägen) müssen ebenso mit Warnhinweisen bedruckt sein.

Warnhinweise müssen entsprechend der Produktzulassung (siehe Produktinformation) gestaltet werden.

Aus Sicherheitsgründen und zum Schutz von Mensch und Tier ist die Anwendung stabiler Köderstationen vorgeschrieben (etwa Holzkisten, auch in trockenen Bereichen keine Pappkisten) (s. S. 29), die sich zum Schutz von Kindern nur mit Spezialwerkzeug öffnen lassen. In Parkanlagen sind Hunde, Füchse, Katzen, Kaninchen, Igel, Teichhühner und andere Tiere gefährdet.

Wird in Gewässernähe gearbeitet, muss ausgeschlossen sein, dass Ködersubstanz ins Wasser gelangt. Köderstationen müssen so platziert werden, dass weder der Köder herausgespült, noch die ganze Station weggeschwemmt werden kann. Formköder sind gegen Verschleppung zu sichern.

Anmerkungen zur Tätigkeit von Schädlingsbekämpfungsfirmen

Schädlingsbekämpfungsfirmen wenden Rodentizide regelmäßig und in großem Umfang an. Sie tragen eine große Verantwortung, haben die Sachkunde und arbeiten entsprechend den Erfordernissen hoch qualitativ. Trotzdem stehen großflächige Anwendungen, die von Verwaltungen in Auftrag gegeben wurden, immer wieder in der öffentlichen Diskussion. Daher an dieser Stelle einige Hinweise (siehe Infobox „Hinweise für Kommunen und Schädlingsbekämpfer“).



Spuren von Rattenbefall im Hauseingangsbereich

Infobox

Hinweise für Kommunen und Schädlingsbekämpfer

- » Aufträge zu gemeindeweisen Entrattungen sollten nur übernommen werden, wenn die Rahmenbedingungen einen erfolgreichen Abschluss der Bekämpfung erwarten lassen.
- » Wichtige Voraussetzungen für die Schädlingsbekämpfungsfirma sind: Informationen über bisher in der Gemeinde ergriffene Bekämpfungsmaßnahmen; daraus Einschätzung der Resistenzlage und augenscheinliche Vorbefallserhebung, um Arbeit und Aufwand zu planen.
- » Für die Wahl der Mittel ist vorab zu klären, ob es sich um eine behördlich angeordnete Maßnahme auf der Grundlage des Infektionsschutz- oder des Tiergesundheitsgesetzes handelt oder nicht (s. S. 42).
- » In Prozessen und in der öffentlichen Diskussion hat sich gezeigt, dass es enorm wichtig ist, die Öffentlichkeit vor Beginn und während der Bekämpfung ausreichend zu informieren.
- » Ob Wirkstoffmischungen bessere Bekämpfungserfolge bringen, wird bezweifelt.
- » Schüttfähige Köder je nach Köderort in geeigneten Behältern (Köderstationen aus verschiedenen Materialien, Portionsbeutel u. Ä.) in ausreichender Zahl einsetzen. An allen Stellen mit nennenswertem Personenverkehr sind ausschließlich Köderstationen zu verwenden, die gut gesichert oder verschließbar sind.
- » Als nicht sachkundig wird angesehen, Köder in großen Mengen an nicht sachkundige Anlieger mit der Aufforderung zu verteilen, die Köder selbst auszulegen.
- » Es muss sichergestellt werden, dass Köder in ausreichender Menge nachgelegt werden, bis das Bekämpfungsziel erreicht ist.
- » Der Bekämpfungserfolg muss mindestens augenscheinlich kontrolliert werden. Besser sind Kontrollen des Köderverbrauchs an einzelnen Testorten innerhalb des Bekämpfungsgebietes; ggf. ist die Bekämpfungsaktion fortzusetzen.
- » Aus biologischen und toxikologischen Gründen sind grundsätzlich nach Abschluss der Bekämpfung nicht verbrauchte Ködermengen einzusammeln.