



# Tierbisse – Risiken und Folgen minimieren

Eine Handlungshilfe für den  
Bereich der Veterinärmedizin

Tierbisse sollten nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Sie kommen häufig vor und können schwerwiegende Folgen haben. Bundesweit werden jährlich allein wegen Hundebissen zwischen 30.000 und 50.000 Menschen ärztlich behandelt. Tierbisse gehen immer mit einem erheblichen Infektionsrisiko einher. Bisse von Katzen beispielsweise weisen eine äußerlich nur kleine, aber tiefe Bisswunde auf und sind durch das tiefe Eindringen von infektiösen Keimen von einer hohen Infektionsrate begleitet. Bis zur Hälfte aller Bissverletzungen finden sich im Hand- und Handgelenksbereich. Kommt es in diesem Bereich zu bleibenden Funktionseinschränkungen, so hat das gravierende Auswirkungen auf die weitere Lebensqualität. Darüber hinaus kann eine Tetanusinfektion (Wundstarrkrampf) oder eine Tollwuterkrankung tödlich enden.



## Welche Maßnahmen sind erforderlich?

Es liegt auf der Hand, dass Menschen, die im Bereich Veterinärmedizin arbeiten, in besonderem Maße gefährdet sind.

Daher muss der Arbeitgeber besondere Vorkehrungen im Arbeitsschutz treffen und die Erste Hilfe entsprechend organisieren, um das Risiko von Tierbissen und deren Folgen zu minimieren.

Die folgenden Hinweise richten sich in erster Linie an das medizinisch-pflegerische Personal im Bereich der Veterinärmedizin, an die für die Erste-Hilfe-Organisation Verantwortlichen sowie die Erstbehandler der Bissverletzungen und die Durchgangsarzte (D-Ärzte).

Kommt es trotz aller vorbeugenden Maßnahmen zu einem Biss, sollten eine optimale Wundheilung erreicht und die Infektionsrisiken minimiert werden.

Sowohl tiefe Weichteil-, Sehnen-, Gelenk- und Knocheninfektionen als auch systemische Infektionen lassen sich durch postexpositionelle Maßnahmen verhindern. Besonders wichtig ist es, potenziell tödlichen Infektionserkrankungen wie Wundstarrkrampf, Tollwut oder der Entstehung einer Sepsis entgegenzuwirken.

Darüber hinaus gilt es, Zoonosen vorzubeugen, diese frühzeitig zu erkennen, um sie rechtzeitig behandeln zu können.

# Grundlegende Anforderungen an den Arbeitsschutz

## Gefährdungsbeurteilung

Es muss eine angemessene Gefährdungsbeurteilung vorliegen (siehe ArbSchG, BioStoffV, technisches Regelwerk). Darin sind die wesentlichen Gefährdungen aller Arbeitsplätze/ Tätigkeiten zu ermitteln und zu bewerten. Aus diesen Erkenntnissen sind ausreichende und geeignete Arbeitsschutzmaßnahmen abzuleiten, durchzuführen und auf ihre Wirksamkeit hin zu kontrollieren und gegebenenfalls anzupassen. Die Gefährdungsbeurteilung einschließlich der Maßnahmen ist aussagekräftig zu dokumentieren und aktuell zu halten.

Beispiele technischer, organisatorischer und personenbezogener Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Tierbissen sind Maulkörbe, Halskragen, bissfeste Handschuhe, korrekte Fixierung der Tiere, ausreichend Personal sowie sichere und gut aufeinander abgestimmte Arbeitstechniken und Arbeitsabläufe.

## Betriebsanweisung

Betriebsanweisungen sind arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene verbindliche Anordnungen und müssen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugänglich gemacht werden. Für risikoträchtige Tätigkeiten, gerade auch im Hinblick auf Tierbisse, sollten konkrete Arbeitsanweisungen vorliegen, die einen sicheren Arbeitsablauf anschaulich beschreiben.

## Unterweisung und Schulung

Unterweisungen und Schulungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter müssen vor Aufnahme oder Veränderung der Tätigkeit und regelmäßig mindestens einmal jährlich durchgeführt werden. Sie sollten praktische Übungen enthalten und dokumentiert werden. Mit Hilfe der Arbeitsanweisungen können sichere Arbeitsabläufe von risikoträchtigen Tätigkeiten trainiert werden.

## Vorgehen nach Tierbissen festlegen und dokumentieren

Das Vorgehen nach Tierbissen ist festzulegen, zu dokumentieren und bekanntzugeben (Maßnahmeplan mit Anlaufstellen und Telefonnummern).

Hierbei empfiehlt es sich schon im Vorfeld, Kontakt mit entsprechend interdisziplinär qualifizierten Zentren (Erste Hilfe, Chirurgie, Infektiologie, D-Arzt, Krankenhaus mit Zulassung zum passenden Verletztenartenverfahren) aufzunehmen und Vereinbarungen zu treffen, die sowohl eine schnelle Erstuntersuchung mit effektiver Behandlung der Verletzten als auch die erforderlichen Nachuntersuchungen und Behandlungen sicherstellen.

## Arbeitsmedizinische Vorsorgeangebote

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist eine arbeitsmedizinische Beratung anzubieten. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen und Impfangebote sind nach ArbMedVV zu veranlassen beziehungsweise anzubieten.

# Vorgehen nach Tierbissen

Um eine optimale Wundheilung ohne bleibende Funktionseinschränkungen erreichen und die Infektionsrisiken minimieren zu können, ist eine frühzeitige und optimale medizinische Versorgung der verletzten Person erforderlich:

## 1. Sofortmaßnahmen

Die Wunde ist mit reichlich Kochsalzlösung/Wasser gründlich zu spülen, um die Keimlast zu minimieren. Punktförmige, tiefe Wunden können mit einer Spritze bis in die Tiefe mit Kochsalzlösung gespült werden. Anschließend ist die Wunde steril abzudecken und die verletzte Person sollte umgehend eine chirurgische Ambulanz beziehungsweise den D-Arzt aufsuchen.

## 2. Medizinische Erstuntersuchung und Behandlung

Eine umgehende Vorstellung bei entsprechend qualifizierten Ärzten (z. B. Durchgangsärzten der chirurgischen Ersten Hilfe) ist erforderlich, damit die Verletzten kompetent zur Tierbissverletzung beraten und rechtzeitig behandelt werden können.

Folgende Schritte sind hierbei notwendig:

Im **Gespräch mit der verletzten Person (Anamnese)** werden folgende Informationen zur Einschätzung von Art und Ausmaß der Exposition, des Infektionsrisikos und Disposition erfragt:

- Zeitdauer von der Bissverletzung bis zur ärztlichen Konsultation
- Art und Ausmaß des Kontakts mit potenziell infektiösem Material
- Art und Ausmaß der Verletzung
- Immun- und Impfstatus der verletzten Person: Tetanus-, Tollwutimpfstatus
- Medikamentenanamnese (Antikoagulantien, Immunsuppressiva)
- Hinweise auf eine verminderte Immunabwehr (z. B. Diabetes mellitus)

- Informationen über das beißende Tier, insbesondere Rabiesanzeichen erfragen – Meldung eines Rabiesverdachts an das Gesundheitsamt innerhalb von 24 Stunden und gegebenenfalls Tollwut-Immunsierung der verletzten Person (siehe Seite 8)
  - Infektiöses Risikopotenzial des Tieres: Tierspezies, Keimzahl der Oralflora, Virulenz der Erreger
- Bei der **Untersuchung** der verletzten Person geht es darum, die Art, das Ausmaß und die Folgen der Verletzung festzustellen:
    - Lokalisation und Tiefe der Verletzung
    - Prüfung der Wundverhältnisse: Art und Umfang der Gewebszerstörung, Verschmutzungen, Fremdkörper
    - Infektionszeichen prüfen: lokale Infektionszeichen (Rötung, Schwellung, Wärme, Schmerz), Lymphangitis, regionärer Lymphknotenstatus, systemische Infektionszeichen
    - Funktionsprüfung der muskuloskelettale Strukturen, der Nerven und Gefäße
  - **Erstbehandlung:**
    - Das Spektrum reicht von der reinen Desinfektion oberflächlicher Verletzungen bis hin zu ausgedehnten Gewebeschneidungen in Narkose mit Offenhalten der Wunde und lokaler antibiotischer Behandlung. Infizierte Wunden und solche, welche erst 24 Stunden nach dem Biss behandelt werden, dürfen nicht genäht werden.
    - Bissverletzungen der Hand zeigen im Vergleich zu Bissverletzungen anderer Körperregionen ein deutlich erhöhtes Infektionsrisiko. Besonders Katzenbisse sind aufgrund der punktionsartigen Bisswunde mit tiefem Eindringen von Keimen von einer hohen Infektionsrate begleitet (Entscheidung über die Erfordernisse einer systemischen Antibiotikaprophylaxe siehe Seite 9).

- Die **Notwendigkeit postexpositioneller Prophylaxemaßnahmen** und Therapien ist für die verletzte Person zu prüfen und erforderlichenfalls sind diese umgehend durchzuführen:
  - Von großer Bedeutung nach Tierbissen ist die Überprüfung des Tetanus-Impfschutzes des Verletzten. Jeder Tierbiss kann die Erreger des gefürchteten Wundstarrkrampfs übertragen. Deshalb muss bei unzureichendem Impfschutz oder unklarem Impfstatus unverzüglich nachgeimpft werden (postexpositionelle Tetanus-Impfprophylaxe nach STIKO-Empfehlung).
  - Bei Haustierbissen ist immer auch zu prüfen, ob das Tier gegen Tollwut geimpft ist. Bei Bissen von nicht gegen Tollwut geimpften Haustieren und Wildtieren empfiehlt sich im Einzelfall eine nachträgliche Tollwut-Immunisierung des Verletzten (postexpositionelle Tollwut-Impfprophylaxe nach STIKO-Empfehlung).
  - Auch bei den Prophylaxemaßnahmen sind tierartenspezifische Besonderheiten zu beachten. Bei Bissverletzungen von Altweltaffen (Makaken, Rhesusaffen) beispielsweise gilt es, potentiell folgeschweren Herpes B-Virus-Infektionen vorzubeugen (antivirale Prophylaxe).
  - Bei Bissverletzungen von Primaten ist auch das Risiko für blutübertragbare Erkrankungen wie Hepatitis B, C und HIV zu bedenken (serologische Untersuchungen beim Verletzten und gegebenenfalls postexpositionelle Impfungen oder medikamentöse Prophylaxe erforderlich, siehe auch Ablaufschema nach Nadelstichverletzungen in der Humanmedizin).
  - Eine besondere Herausforderung stellen Tierbisse von Tieren aus mikrobiologischen Forschungslaboren (Erforschung von Infektionserkrankungen des Menschen) dar, hier sind eine profunde Risikobewertung auf der Basis der einzelfallbezogenen Betrachtung der Gefährdungsbeurteilung und die Kenntnisse über das jeweilige Tier von entscheidender Bedeutung.



- Es muss entschieden werden, ob eine **systemische Antibiotikagabe** erforderlich ist:
  - **Antibiotikaprophylaxe:** Im Hinblick auf die möglichen schwerwiegenden Folgen scheint eine Antibiotikaprophylaxe angeraten. Liegen besondere Infektionsrisiken wie tiefe Bissverletzung, Knochen-, Sehnen- oder Gelenkbeteiligung oder schon Infektionsanzeichen vor, ist eine mikrobiologische Untersuchung zur antibiogrammgerechten und gezielten Antibiotikabehandlung angezeigt.
  - **Kalkulierte Antibiotikatherapie:** z. B. bei Hunde-, Katzenbissen und abschätzbarem Erregerspektrum
  - **Mikrobiologische Untersuchungen und gezielte Antibiotikatherapie:** Dies beinhaltet einen Wundabstrich (Transportmedien für Aerobier und auch Anaerobier). Bei Fieber und Schüttelfrost sind darüber hinaus Blutkulturen abzunehmen. Eine gezielte Antibiotikatherapie ist insbesondere dann erforderlich, wenn Wunden älter als 8 Stunden sind und keine Antibiotikaprophylaxe erfolgte, wenn klinische Anzeichen für eine Infektion bestehen oder wenn Gelenke, Knochen oder Sehnen beteiligt sind.

### 3. Nachuntersuchungen und die Weiterbehandlung

Sie dienen dazu, eine optimale Wundversorgung und Heilung sicherzustellen und eventuelle Folgeschäden rechtzeitig zu erkennen und effektiv zu behandeln (auch im Hinblick auf Zoonosen). Zunächst ist zu entscheiden, ob aufgrund der Schwere der Verletzung und des Infektionsrisikos eine stationäre Aufnahme (VAV-Klinik) beziehungsweise das Hinzuziehen von Spezialisten (z. B. Handchirurgen) erforderlich ist oder ob eine ambulante Weiterversorgung beim D-Arzt ausreicht. Diese ist entsprechend zu planen und mit dem Verletzten zu vereinbaren.

Die folgenden innerbetrieblichen Schritte sichern einen reibungslosen unfallversicherungsrechtlichen Ablauf und sind für die Prävention von Tierbissen im Betrieb wichtig. Sie dürfen daher nach der Erstversorgung des Verletzten nicht vergessen werden:

4. Unfallanzeige an den Unfallversicherungsträger
5. Betriebsarzt/Betriebsärztin informieren
6. Unfallanalyse, Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung mit Optimierung der Arbeitsschutzmaßnahmen



## Weitere Informationen

DVD „Sicherer Umgang mit Tieren in veterinärmedizinischen Hochschulkliniken“ mit Begleitheft: [www.ukh.de](http://www.ukh.de),  
Webcode U291

## Unfallkasse Hessen

Leonardo-da-Vinci-Allee 20  
60486 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 29972-440  
Fax: 069 29972-133  
ukh@ukh.de  
www.ukh.de

Herausgeber: Unfallkasse Hessen | Umsetzung: eobiont GmbH | Stand: Oktober 2013 | Bildnachweis  
(Seitenzahl in Klammern) v.l.n.r.: ©iStockphoto.com/101cats (Titel), ©iStockphoto.com/dra\_schwartz (2),  
©iStockphoto.com/Capifrutta (9), ©iStockphoto.com/monkeybusinessimages (11)