

Zur Frage der Gefährlichkeit von Hunden auf Grund der Zugehörigkeit zu bestimmten Rassen.

Wesentliche Teile dieses Aufsatzes sind im Zusammenhang mit einem Gutachten, das ich 1996/97 für die Steiermärkische Landesregierung erstellt habe, entstanden. Der Text wurde überarbeitet, erweitert und durch neuere Literatur (bis 2005) ergänzt. Die Basis dieses Artikels sind keine eigenen Studien sondern eine Aufarbeitung der einschlägigen Literatur.

Einführung

In der Diskussion um die Gefährdung von Menschen oder Tieren durch Hunde stellt sich die Frage ob diese Gefährdung dem Einzeltier zuzuschreiben ist oder ob es Rassen gibt die a priori gefährlich sind. Bevor aber auf die wissenschaftliche Literatur hierzu eingegangen und Schlussfolgerungen daraus gezogen werden scheint es sinnvoll zunächst einige Grundbegriffe die zum Verständnis des Weiteren notwendig sind kurz einzuführen.

1. Rasse

Eine Rasse ist eine Gruppe von Individuen innerhalb einer Art, die sich in bestimmten Merkmalen von anderen Individuengruppen unterscheiden und diese Merkmalsvariationen vererben (WIESNER und RIBBECK, 1978). Innerhalb jeder Rasse liegt für alle Merkmale eine genetische bzw. phänotypische Varianz vor. Die häufigsten Erscheinungsbilder stellen die Norm dar (COMBERG, 1971). Zwischen den Rassen herrscht im allgemeinen eine diskontinuierliche Variation in Bezug auf die rassebestimmenden Merkmale - das heißt, dass Tiere mit extremen Merkmalswerten einer Rasse immer noch außerhalb der Normvariation einer anderen Rasse liegen.

Die individuelle phänotypische Merkmalsbildung erfolgt auf der Basis von Wechselwirkungen zwischen Genotyp und Umwelt. Die Heritabilität ist ein Maß für den Anteil, den der Genotyp an der phänotypischen Merkmalsausprägung ausmacht. Merkmale mit niedriger Heritabilität werden durch Umwelteinflüsse stark modifiziert und lassen sich züchterisch nur in geringem Ausmaß bearbeiten. Merkmale mit hoher Heritabilität sind durch Umwelteinflüsse nur geringfügig zu verändern und lassen sich im allgemeinen züchterisch gut bearbeiten (SCHLEGER und STUR, 1986).

Die Gene aller Tiere einer Rasse bilden einen Genpool. Reduziert sich die Zahl der Tiere umständehalber vorübergehend auf einige wenige Tiere (sog. populationsgenetischer Flaschenhals), wie es z.B. bei Mastiffs als Kriegsfolge der Fall war (SCHMIDT, 1990), entspricht der Genpool der Folgepopulation ausschließlich dem Genpool des Populationsteils der den "Flaschenhals" passiert hat und dem allenfalls später eingekreuzter Tiere. Die Folgepopulation ist somit nicht mehr als genetisch identisch mit der ursprünglichen Population anzusehen. Veränderungen bzw. Stabilität im Genpool einer Population unterliegen einer Wechselwirkung aus Selektionsdruck und genetischer Drift (FALCONER, 1984).

Gene, die keinem Selektionsdruck ausgesetzt sind, unterliegen einer zufälligen Variation, der genetischen Drift. Deren Ausmaß und damit die Geschwindigkeit der Genpoolveränderung ist umgekehrt proportional der Populationsgröße. In kleinen Populationen kommt es daher besonders schnell zu driftbedingten Veränderungen des Genpools. Als Folge der genetischen Drift können Einzelgene entweder der Population verloren gehen oder homozygot fixiert werden. Gene, die z.B. bei Mastiffs im 19. Jhdt. selektionsbedingt besondere Kampfbereitschaft bedingt haben, können in wenigen Generationen verloren gehen, wenn Kampfbereitschaft keinem Selektionsdruck mehr unterliegt.

Ein Beispiel für die Wirkung der genetischen Drift möge der Dackel bieten. Ursprünglich als reiner Jagdhund für die Arbeit unter der Erde eingesetzt, die hohe Kampfbereitschaft wahrscheinlich auf der Basis hoher Schmerztoleranz, wie sie ZIMEN (1992) für den Jagdterrier beschreibt, voraussetzt, liegt seine Hauptverwendung heute im Einsatz als Begleit- und Familienhund. Die ursprünglich wichtige Kampfbereitschaft unterliegt somit keinem Selektionsdruck, die determinierenden Gene driften zufällig. Wenn es auch sicher heute noch Dackel gibt, die die ursprünglich geforderte Härte und Kampfbereitschaft immer noch aufbringen, so sind doch die meisten Dackel heute verträgliche und friedliche Hunde.

Die Lebensumstände einer Population üben einen nicht zufälligen, selektiven Druck auf Wachstum, Überlebens- und Vermehrungschancen der Individuen aus, der eine Anhäufung von solchen Genen in der Population bewirkt, die selektiv begünstigte Merkmale determinieren.

Der Selektionsdruck wirkt

- im Falle natürlicher Selektionsbedingungen vor allem auf Merkmale, die der Selbsterhaltung und Arterhaltung dienen. So kommt es durch natürlichen Selektionsdruck z.B. zur Anhäufung bestimmter Farbgene, die Tarnfärbung bedingen oder von Genen, die besondere Schnelligkeit oder besondere Kraft bestimmen.
- im Falle domestikationsbedingter künstlicher Selektion auf Merkmale die der zuchtbeeinflussende Mensch für wichtig erachtet.

2. Zucht

Soll eine Rasse hinsichtlich bestimmter Merkmale, dem Zuchtziel, bearbeitet und stabilisiert werden so ist als Gegengewicht zur genetischen Drift eine ständige Selektion auf diese Merkmale notwendig, sie muss also laufend züchterisch bearbeitet werden.

Die Möglichkeit der züchterischen Bearbeitung wird von der Heritabilität des jeweiligen Merkmales bestimmt. Während auf hoch heritable Merkmale leicht selektiert werden kann, ist dies bei niedrig heritablen problematisch da diese in höherem Maße umweltabhängig sind. Es sind also bei solchen Merkmalen zur Erfassung der genetischen Varianz von Einzeltier und Population streng standardisierten Umweltbedingungen notwendig. Dies ist aber z.B. bei Hunden die üblicherweise in individueller Einzelhaltung oder kleinen Gruppen gehalten werden nicht der Fall.

Der mögliche Zuchtfortschritt pro Generation hängt weiter von der Varianz des Merkmales in der Population ab. Je größer die Varianz, um so grösser der Zuchtfortschritt. Bei fortschreitender Selektion wird schließlich ein Plateau erreicht bei dem kein weiterer Fortschritt mehr zu erzielen ist was z.B. bei der Selektion englischer Vollblutpferde auf Geschwindigkeit der Fall ist. Umgekehrt gelang es SCOTT und FULLER (1965) bei hoher Varianz einer Ausgangspopulation von Hunden unter standardisierten Bedingungen

innerhalb weniger Generationen gezielter Selektion die genetische Struktur der Population in Bezug auf bestimmte Verhaltensmerkmale zu verändern.

Ein weiteres Kriterium ist die Anzahl der Merkmale auf die selektiert werden soll. Hier verhält sich der Zuchtfortschritt umgekehrt proportional zur Anzahl der ausgewählten Merkmale. Werden also mehrere Merkmale gleichzeitig züchterisch bearbeitet, reduziert sich der mögliche Zuchtfortschritt für jedes Einzelmerkmal.

Hinsichtlich des Zuchtzieles lassen sich drei Merkmalsgruppen unterscheiden:

- Exterieurmerkmale wie z.B. Größe, Körperbau oder Farbe bei Pferden oder Hunden.
- Leistungsmerkmale wie Milchleistung beim Rind oder Fleischleistung beim Schwein.
- Verhaltensmerkmale wie Reizschwelle oder Aggressivität beim Hund.

Exterieurmerkmale und Leistungsmerkmale können im allgemeinen qualitativ oder quantitativ gut erfasst werden. Bei Verhaltensmerkmalen ist dies schwieriger da sie in hohem Maß Umwelt- und situationsabhängig sowie weniger exakt definierbar sind.

Die genetische Varianz innerhalb der Kaniden im allgemeinen, die des Wolfes, des Vorfahren unserer Hunde, im besonderen ist hoch. Dies kann bei einer Spezies die den halben Erdball mit all seinen unterschiedlichen Umweltbedingungen bewohnt hat auch nicht anders sein. Diese ursprüngliche Varianz wurde bei den Hunden im Verlaufe der Domestikation durch Mutationen weiter vergrößert. SCOTT und FULLER (1965) gehen von etwa 10-15 Mutationen die erhalten geblieben sind aus.

Diese außerordentlich hohe genetische Varianz der Hunde ist Grundlage der Vielfalt heutiger Rassen. Die Spannweite reicht vom 1 kg schweren Chihuahua bis zum 100 kg schweren Bernhardiner, vom phlegmatischen Basset bis zum nervösen Setter, von der nahezu bewegungsunfähigen Bulldogge bis zum lauffreudigen Windhund. Die Varianz betrifft Merkmale des Exterieurs genauso wie die des Verhaltens. Vor diesem Hintergrund ist es leicht verständlich dass durch Kreuzungszucht und Selektion nahezu jedes denkbare Zuchtziel zu realisieren ist, - in Grenzen versteht sich. Und dies ist bei mittel- bis hoch heritablen Merkmalen innerhalb weniger Generationen möglich.

Die Zuchtziele in der modernen Hundezucht betreffen im wesentlichen das rassetypische Exterieur wie es in den von der FCI (Federation cynologique internationale) anerkannten Standards definiert ist. In manchen Rassen wird als Zucht Voraussetzung Freiheit von bestimmten Erbfehlern, z.B. Hüftgelenksdysplasie, verlangt und bei anderen (Jagdhunde, Gebrauchshunde) werden Gebrauchsleistungsprüfungen für Zuchttiere gefordert.

Bei Rassen, die auf der Basis von Gebrauchsprüfungen selektiert werden, müssen nicht notwendigerweise aggressive Verhaltensdispositionen züchterisch bevorzugt werden. Bei der Schutzarbeit wird auf dem Beutetrieb und auf Spielverhalten aufgebaut. Der Hetzärmerl ist für den Hund nur Beute, die ihm vom Scheintäter streitig gemacht wird (BECHTOLD, 1985; SWAROVSKI et al., 1986). Dieser Zusammenhang wird auch durch Ergebnisse einer Untersuchung von HRUBY (1991) bestätigt die in einer Untersuchung an 1119 Hunden die Gebrauchsprüfungen absolviert hatten eine signifikante Korrelation zwischen den Schutzarbeitsfächern "Kampftrieb", "Überfall" und "Mutprobe" und dem Unterordnungsfach "Bringen", das vor allem auf Beutetrieb und Apportierfreude beruht, fand. In dieser Untersuchung wurden außerdem signifikante Korrelationen zwischen den in der Schutzarbeit erzielten Punkten und den Punkten in der Unterordnung gefunden. Das weist einerseits die Leistung in der Schutzarbeit als zu einem großen Teil trainierbare Leistung aus und unterstreicht andererseits die Bedeutung die dem Gehorsam und der Bereitschaft zur

Unterordnung bei der Ausbildung des Schutzhundes und damit auch bei der Zuchtwahl zukommt. Durch diese Ergebnisse wird auch die Meinung von FEDDERSEN-PETERSEN (1992b) und REHAGE (1992) unterstützt die als besonders gefährlich jene Hunde bezeichnen, die im Rahmen einer Schutzausbildung zu aggressivem Verhalten ermutigt werden, bei denen die Ausbildung dann aber abgebrochen wird und die dadurch nicht ausreichend auf Unterordnung trainiert werden.

Standardisierte Gebrauchsleistungsprüfungen stellen zugleich auch ein geeignetes Verfahren zur Erfassung bestimmter Verhaltensmerkmale dar. So setzen z.B. die für Gebrauchsjagdhunde geforderten Eigenschaften wie Wildschärfe, Schussfestigkeit und Unterordnung spezifische genetische Dispositionen voraus.

Die bei der Mehrzahl der Rassen dominierende Selektion auf Merkmale des Exterieurs vernachlässigt Verhaltensaspekte weitestgehend und es bleibt bei mehr oder minder vagen Beschreibungen von Wesensmerkmalen. Hier setzen sich wohl im Laufe der Zeit die Vorstellungen von Züchtern sowie die Ansprüche der Käufer durch, - ein Geschehen also das wesentlich durch Marktmechanismen mit all ihren Vorzügen und Nachteilen gesteuert wird.

Die notwendige, gegen die genetische Drift gerichtete ständige Selektion macht deutlich dass das Konzept der Rasse in der modernen Hundezucht ein dynamisches ist und nicht etwa wie es den Anschein haben mag ein statisches. Dies hat zur Folge dass innerhalb der rassespezifischen Varianz nur die im Standard festgelegten Merkmale erhalten bleiben während alle anderen der genetischen Drift ausgesetzt sind. Verstärkend wirken genetische Flaschenhälse wie sie Kriege, wirtschaftliche Rezessionen oder das modische Auf und Ab der Rassebeliebtheit hervorrufen sowie sich verändernde Interpretationen des Rassestandards. Die Population einer Rasse von heute unterscheidet sich also hinsichtlich der Ausprägung einer Vielzahl von Merkmalen notwendigerweise beträchtlich von der vergangener Generationen.

Verhaltensmerkmale sind niedrig bis mittel heritabel was u. A. heißt dass zu ihrer Ausprägung eine geeignete Sozialisation, Umwelt und Situation notwendig sind. Dem Menschen, dem die Aufzucht und Haltung des Hundes obliegt, kommt also hinsichtlich der aktuellen Ausprägung ein zumindest gleicher oder sogar weit höherer Anteil zu wie der genetischen Disposition. Insofern müssten also die Aufzucht- und Haltungsbedingungen in einer Rasse weitgehend identisch sein um diese hinsichtlich bestimmter Verhaltensmerkmale als homogen betrachten zu können was aber mitnichten der Fall ist.

Schon aus diesen Sachverhalten ist zu ersehen dass die Rasse allein eine nur wenig geeignete Kategorie zur Unterscheidung potentiell gefährlicher von ungefährlichen Hunden ist. Es muss schon explizit auf entsprechende Merkmale hin selektiert werden und zugleich müssen spezifische Aufzucht- und Haltungsbedingungen herrschen um das Niveau gefährdender Verhaltensweisen merklich zu erhöhen. Und das ist bei keiner der heutigen, anerkannten Rassen der Fall, - zumindest nicht offiziell. Was aber mit den Hunden in irgendwelchen Hinterhöfen oder verschwiegenen Winkeln anderer Länder geschieht kann schlechterdings nicht als Grund für die Stigmatisierung einer Rasse herhalten.

Ob diese Ausgangshypothese durch Belege aus der wissenschaftlichen Literatur gestützt wird, modifiziert oder verworfen werden muss wird im weiteren erörtert.

Gefährdung durch Hunde

Bei der Gefahr, die von Hunden ausgeht, sind zwei Punkte zu unterscheiden:

- Die allgemeine Tiergefahr: sie ergibt sich aus der Unberechenbarkeit des nicht vernunftbegabten Tieres und gilt grundsätzlich für alle Tierarten in der Obhut des Menschen.
- Die spezielle Gefahr, die von einem Einzeltier ausgeht und die sich aus individuellen Besonderheiten ergibt. Diese Besonderheiten können
 - individuelle Wesensmerkmale des Hundes
 - individuelle körperliche Merkmale des Hundes
 - Merkmale des Hundehalters
 - Merkmale des Opfers
 - Merkmale der Situation

sein.

Wenn man postuliert, dass von einem einzelnen Hund allein aufgrund seiner Rassezugehörigkeit eine größere Gefahr ausgeht als von anderen Hunden, würde das voraussetzen, dass in einem oder mehreren der oben genannten Punkte erfassbare Unterschiede zwischen Hunden verschiedener Rassen bestehen. Dies soll im Folgenden geprüft werden.

1. Wesensmerkmale des Hundes

Das Wesen des Hundes wird definiert als die Gesamtheit aller angeborenen und erworbenen körperlichen und seelischen Anlagen, Eigenschaften und Fähigkeiten, die sein Verhalten zur Umwelt bestimmen, gestalten und regeln (SEIFERLE 1972). Der Begriff umfasst das gesamte Verhalten eines Hundes seinen Menschen gegenüber, seine Bindung an diese, weiter das Verhalten fremden Menschen und neuen Reizen gegenüber und das Verhalten zu anderen Hunden. Er beinhaltet dabei die Neigung eines Hundes zur Dominanz bzw. zur schnelleren Unterordnung, umschließt konstitutionelle Faktoren wie Reaktionsbereitschaft, Reaktionsgeschwindigkeit und Ausdauer und bezieht sich auf das Verhaltensinventar eines Hundes, das mehr oder weniger vollständig sein oder Ausfälle einerseits wie Übersteigerungen andererseits innerhalb bestimmter Funktionskreise ausweisen kann. Auch das Temperament, die Ausdauer, die Fähigkeit des Hundes, assoziativ und durch Kombination zu lernen, fließen in den Begriff mit ein.

Der Begriff des Wesens ist somit äußerst komplex und schließt daher per se eine einfache und messbare Beurteilung bei einzelnen Hunden bzw. bei Hunden einer Rasse aus zumal in die Definition auch die Umwelt des Hundes, die weder messbar noch standardisierbar ist, eingeht.

Wesensmerkmale gehören daher zu den eher niedrig heritablen Eigenschaften deren genetische Erfassung beim Einzeltier bzw. in einer Population nur bedingt möglich ist. Objektive Einzelbeurteilungen bzw. Beurteilung von Rassenunterschieden lassen sich allenfalls in Bezug auf einzelne definierte Verhaltensweisen verwirklichen. So beschreiben FEDDERSEN-PETERSEN (1992) und FEDDERSEN-PETERSEN und HAMANN (1994) Unterschiede in der Verhaltensontogenese verschiedener Rassen (Labrador Retriever, Golden Retriever, Siberian Husky, Bullterrier, Großpudel, Zwergpudel, Schäferhund) beurteilt über den Zeitpunkt des frühesten Auftretens bestimmter Verhaltensweisen.

Aggression als ein definiertes Wesensmerkmal lässt schlecht objektivieren. Beispielweise weist eine Untersuchung von SCHLEGER (1983) den Bullterrier als angeblich besonders aggressive Rasse aus bei der selbst arterhaltende Funktionskreise wie Paarung und

Welpenaufzucht durch extrem aggressives Verhalten der Paarungspartner gegeneinander bzw. der Mutter zu ihren Welpen gestört sind. Das beobachtete Untersuchungsmaterial umfasste allerdings nur 11 Würfe mit insgesamt 58 Welpen. Zudem lag im Untersuchungszeitraum in der betreffenden Bullterrierpopulation ein sehr hoher Inzuchtkoeffizient vor (zwischen 19% und 22%) da seit 1960 zur Verbesserung des Rassestandards einige Bullterrier aus England importiert wurden und in der Folge enge Linienzucht auf einige wenige Ahnen betrieben worden war. Die beobachteten aggressionsbedingten Probleme sind somit möglicherweise eher als inzuchtbedingte Konsolidierung von ethopathieauslösenden Defektgenen in einer Abstammungslinie zu sehen, denn als rasse-typische Verhaltensweisen.

Eine besondere Gefährlichkeit durch die Beteiligung von zwei oder mehr Hunden ergibt sich nach ZIMEN (1992) im Zusammenhang mit der angstgesteuerten Aggressionshemmung bei Hunden. Aggressives Verhalten unterliegt aus der Sicht des Hundes immer einer Kosten-Nutzenrechnung. Der Hund muss immer davon ausgehen, dass er im Kampf selber verletzt wird und Schmerzen erleidet. Aggressives Verhalten ist daher aus der Sicht des Hundes nur dann sinnvoll, wenn er entweder sicher sein kann, dass er den Kampf gewinnt, bzw. im Kampf nicht subjektiv geschädigt wird oder wenn die Motivation zum Kampf stärker ist als die Angst vor Beschädigung. Wenn zwei oder mehrere Hunde gleichzeitig angreifen, sinkt für den Einzelhund das Risiko der Beschädigung und daher steigt die Bereitschaft zum Angriff auch bei geringem Nutzen für den Einzelhund. Gemeinsam angreifende Hunde sind daher unabhängig von der Rasse als besonders gefährlich zu betrachten.

Die wissenschaftlich fundierte Beurteilung von Wesen und Verhalten von Hunden, die die Voraussetzung für eine berechtigte Differenzierung zwischen verschiedenen Rassen wäre, setzt eine möglichst objektive Merkmalerfassung im Rahmen eines standardisierten und validierten Wesenstests, eine standardisierte Prüfsituation sowie ausreichendes Zahlenmaterial für eine statistische Absicherung voraus. Wesenstests wie z.B. der Campbell-Test (CAMPBELL, 1975) wären möglicherweise geeignete Verfahren zur Beurteilung von Wesens- und Verhaltensmerkmalen einzelner Hunde bzw. zur Erfassung von Rassenunterschieden. Es fehlen allerdings bis jetzt ausreichend wissenschaftlich abgesicherte Untersuchungen zur Evaluation der Testaussage. Nur bei Beagles (VENZL, 1990) wurde bisher der Campbell-Test in Hinblick auf seine Aussagekraft evaluiert.

Eine sehr gute Studie zur Validierung eines Wesenstests, die allerdings auch die Probleme einer solchen Evaluierung deutlich macht, liegt von NETTO und PLANTA (1997) vor. In dieser Studie wird sowohl die Validität (also die Gültigkeit des Testergebnisses in Hinblick auf den wahren Zustand des Prüflings) als auch die Reliabilität (das ist die Wiederholbarkeit des Testergebnisses) des durchgeführten Wesenstests geprüft und angegeben. Die Ergebnisse zeigen eine gute Übereinstimmung der Testergebnisse bei wiederholter Testung der Probanden sowie eine gute Übereinstimmung der Testergebnisse mit der "Beißgeschichte" der untersuchten Hunde.

Es existieren eine ganze Reihe weiterer Studien, die sich mit Wesens- und Aggressionsbeurteilungen bei Hunderassen befassen:

- HART und MILLER (1985) erstellten auf der Basis subjektiver Beurteilungen, bei denen ausgewählte Tierärzte, Formwert- und Leistungsrichter sowie Hundeausbildner 56 Hunderassen nach dem Ausprägungsgrad vorgegebener Merkmale zu reihen hatten, Rassenprofile für bestimmte definierte Verhaltensweisen wie z.B. Erregbarkeit, Bellfreudigkeit, Bereitschaft zum Gehorsam, Aggression gegen andere Hunde, Dominanz über den Besitzer etc.. Sie stellten fest, dass für verschiedene Merkmale wie z.B. Erregbarkeit und allgemeine Aktivität größere

Unterschiede zwischen den Rassen zu erkennen waren als für andere Merkmale wie z.B. Aggression gegen Hunde und Dominanz über den Besitzer.

- Auf der Basis von Faktorenanalyse und Clusteranalyse stellten HART und HART (1985) aus dem gleichen Datenmaterial Rassengruppen mit ähnlichen Verhaltenstendenzen zusammen. So gehören z.B. der Rassengruppe mit den Merkmalen "sehr hohe Aggressionsbereitschaft, niedrige Reizschwelle und mittelgradige Erziehbarkeit" Rassen wie Dackel, Zwergschnauzer, Chihuahua und diverse Terrier an. Zu der Rassengruppe mit den Merkmalen "sehr hohe Aggressionsbereitschaft, sehr gute Erziehbarkeit und sehr hohe Reizschwelle" gehören Rassen wie der Deutsche Schäferhund, Akita Inu, Dobermann und Rottweiler.

Die Autoren untersuchten in dieser Studie auch Unterschiede im Verhalten zwischen weiblichen und männlichen Tieren und fanden bei den weiblichen Tieren eine Überlegenheit bei den Merkmalen Gehorsamstraining, Erziehung zur Stubenreinheit und Fordern von Zuwendung; bei den männlichen Tieren waren Merkmale wie Dominanz gegenüber dem Besitzer, Aggression gegen andere Hunde, generelle Aktivität, Territorialverteidigung, Schnappen nach Kindern, Destruktivität und Verspieltheit stärker ausgeprägt. Bei der Wertung dieser Ergebnisse ist allerdings die sehr subjektive Grundlage der Datenauswertung zu berücksichtigen

Ein Hinweis auf besondere Gefährlichkeit bestimmter Rassen lässt sich aus diesen Ergebnissen nicht ableiten, da speziell die Merkmale Reizschwelle und Erziehbarkeit nur in der Interaktion mit der individuellen Umwelt einen Einfluss auf gefährdendes Verhalten eines Einzeltieres haben.

- Bei Berner Sennenhunden wurde von van der VELDEN et al. (1976) ein Hinweis auf eine genetisch bedingte Ethopathie gefunden, die zu aggressivem Verhalten der Hunde führte. Die betroffenen Tiere waren immer Rüden und fielen als Welpen durch besondere Scheu und Nervosität auf. Als Grundlagendefekt wurde eine Verringerung der Reizschwelle für sexualhormongesteuerte Aggression angenommen.
- Nach SCOTT und FULLER (1965) ist eine wesentliche Grundlage für genetische Unterschiede in der Aggression zwischen Rassen der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Tieren. In aggressiveren Rassen ist der Geschlechtsunterschied in Bezug auf aggressives Verhalten stärker ausgeprägt als in weniger aggressiven Rassen. In dieser Studie wurden als aggressivere Rassen Foxterrier und Basenjis, als friedlichere Rassen Cockerspaniels und Shelties eruiert.
- Vergleichbare Ergebnisse wurden von PINXTEREN et al. (1983) gefunden. Aus Befragungen von insgesamt 202 Hundebesitzern ging hervor, dass aggressives Verhalten den größten Anteil an Verhaltensstörungen ausmacht. Es konnte keine direkte Rassenprädisposition gefunden werden, allerdings zeigte sich, dass bei Mastiffs, Hütehunden und Mischlingen Rüden deutlich aggressiver waren als Hündinnen derselben Rasse.
- WRIGHT (1985) fand bei insgesamt 5711 Beißzwischenfällen mit Hunden insgesamt 16 schwerwiegende Vorfälle, bei denen der Hund mehrmals zubiss. Alle 16 Hunde waren Rüden und 10 hatten bereits vorher gebissen. Es waren dies fünf American Staffordshire Terrier, drei Bernhardiner und zwei Cockerspaniel. Alle Vorfälle spielten sich in unmittelbarer Nähe der Wohnung des Hundebesitzers ab.
- Nach einer Untersuchung von PODBERSCEK and BLACKSHAW (1990) waren vor allem männliche Vertreter großer Hunderassen, vor allem Deutsche Schäferhunde, Bullterrier, Pit Bull Terrier und Labradors an Bissverletzungen beteiligt. In den meisten Fällen waren die Opfer dem Hund bekannt und der Vorfall geschah in

unmittelbarer Umgebung des eigenen Territoriums. Streunende Hunde attackierten Menschen nur selten.

- AVNER und BAKER (1991) werteten Bissverletzungen bei insgesamt 168 Kindern aus. In 35 Fällen waren Deutsche Schäferhunde beteiligt, in 33 Fällen Pit Bulls, weiters 9 Rottweiler, 7 Dobermann, 6 Terrier und 5 Huskies. Rüden bissen häufiger als Hündinnen und die meisten Bissverletzungen erfolgten durch dem Kind bekannte Hunde und im direkten Umkreis des Wohnbereiches des Hundes.
- BLACKSHAW (1991) fand in einer Auswertung von Daten einer Spezialklinik für Verhaltensstörungen in Australien bei 87 Hunden, die wegen Aggression gegen Menschen vorgestellt wurden 16% Bullterrier, 15% Deutsche Schäferhunde und Schäfermischlinge, 9,2% Hütehunde, 9,2% Terrier, 8% Labradors, je 5,7% Pudel und Cockerspaniel und 4,6% Rottweiler.
- SHEWELL und NANCARROW (1991) untersuchten im Rahmen einer Fragebogenaktion die Beteiligung von Rassen an Beißvorfällen. Aus insgesamt 107 retournierten Fragebögen zeigten sich am häufigsten beteiligt Staffordshire Bullterrier (15 Fälle), Jack Russel Terrier (13 Fälle), mittelgroße Mischlinge (10 Fälle) und Deutsche Schäferhunde (9 Fälle). In den meisten Fällen waren es Rüden, die bissen und es wurden vor allem die Besitzer der Hunde im Heim des Hundes gebissen.
- Eine Polizeistatistik von HARTWIG (1990) über Schusswaffengebrauch zum Töten von Hunden weist von insgesamt 34 Fällen, in denen Hunde wegen Schädigung von Menschen oder Tieren mit der Schusswaffe getötet wurden, 16 Deutsche Schäferhunde, 1 Mischling, 5 Pit Bulls, 2 Rottweiler, 3 Boxer, 1 Wolfspitz, 1 Windhund, 2 Berner Sennenhunde, 1 Bernhardiner, 1 American Staffordshire Terrier und 1 Dogge aus.
- REHAGE (1992) gibt aus einer Kleintierpraxis eine Übersicht über Hunde, die seit 1987 wegen Hyperaggressivität euthanasiert werden mussten. Es waren dies insgesamt: 5 Rottweiler, 4 Deutsche Schäferhunde, 2 Münsterländer, 7 rote Cockerspaniel, 5 Mischlinge, 1 Hovawart, 2 Chow Chow, 1 Pudel, 2 Dackel, 1 Deutsch Kurzhaar.
- Eine dänische Studie an einem sehr umfangreichen Material, die als prospektive Fall-Kontroll-Studie durchgeführt wurde (MIKKELSEN and LUND, 2000), zeigte, dass für einige Rassen eine statistisch abgesicherte erhöhte Chance bestand, wegen Verhaltensproblemen euthanasiert zu werden. Als Vergleichsrasse wurde in dieser Studie der Labradorretriever verwendet, die Rassen mit einem erhöhten Euthanasierisiko waren Bernhardiner, Pinscher, Belgische Schäferhunde, Chow Chows, Rottweiler, Mischlinge, Deutsche Schäferhunde, Cocker Spaniel. Die Rassen Pudel und Samojede hatten ein erhöhtes Risiko wegen Aggressionsproblemen eingeschlafert zu werden. Die Autoren räumen aber ein, dass aus dem Ergebnis nicht ersichtlich ist ob die erhöhte Euthanasiechance darauf zurückgeht, dass bei diesen Rassen vermehrt Verhaltens- bzw. Aggressionsprobleme auftreten oder darauf, dass diese bei Auftreten solcher Probleme eher euthanasiert werden.
- In einer Untersuchung über Bissunfälle mit Todesfolge (insgesamt 109 Fälle) (SACKS et al., 1996) waren in 24 Fällen Pitbullterrier, in 16 Fällen Rottweiler und in 10 Fällen Schäferhunde beteiligt. Eine andere entsprechende Studie, in der Bissvorfälle mit Todesfolge über einen Zeitraum von 1979 bis 1996 ausgewertet wurden (MMWR, 1997) weist 60 Pitbullterrier, 29 Rottweiler, 19 Schäferhunde, 14 Huskys, 12 Alaskan Malamute, 8 Dobermann, 8 Chow Chow, 6 Doggen, 4 Bernhardiner, 4 Akita Inu, 14 Wolfhybriden, 11 Schäfermischlinge, 10 Pitbullmischlinge, 6 Husky Mischlinge, 3 Alaskan Malamute Mischlinge, 3 Rottweiler Mischlinge, 3 Chow Chow Mischlinge und 199 Mischlinge unbekannter Herkunft als beteiligte Rassen aus. In einer späteren Studie über den Zeitraum zwischen 1979 und 1998 (SACKS et al., 2000) berichtet, dass an der Hälfte aller Bissverletzungen Hunde im Pitbulltyp und Rottweiler beteiligt waren.

- In einer an der Universität Utrecht durchgeführten Studie über angstbedingte Aggression bei Hunden (GALAC und KNOL, 1997) wurden insgesamt 284 Hunde, die im Zeitraum zwischen 1991 und 1994 wegen Verhaltensproblemen vorgestellt wurden, ausgewertet. Bei 26% wurde angstbedingte Aggression diagnostiziert. Am häufigsten waren mit insgesamt 18 Hunden Mischlinge vertreten, gefolgt von Golden Retrievern (9 Hunde), Rottweiler (6 Hunde) und Berner Sennenhunden (4 Hunde). Das aggressive Verhalten bestand in Knurren, Schnappen, Beißen mit angelegten Ohren, gesenktem Schwanz und geduckter Körperhaltung. Es richtete sich gegen Kinder und Erwachsene und wurde vor allem im Haus gezeigt, wenn ein Mensch sich dem Hund näherte oder ihn berührte.

In den bisher genannten Studien erfolgte die Auflistung der an den Bissvorfällen beteiligten Rassen rein deskriptiv, d.h. es wird nur die absolute oder relative Häufigkeit der an Vorfällen beteiligten Rassevertreter angegeben. Um aber eine Vorstellung davon zu bekommen, ob bestimmte Rassen tatsächlich gefährlicher sind als andere müssen diese Zahlen im Vergleich mit der Häufigkeit insgesamt gehaltener Hunde jeder Rasse beurteilt werden.

- In einer Untersuchung von BERZON (1978) wurde festgestellt, dass 44% aller Hundebisse auf das Konto Deutscher Schäferhunde gingen, obwohl diese nur 22% der Hundepopulation ausmachten
- SZPAKOVSI et al. (1989) fanden in einer Untersuchung an 250 Beißvorfällen eine im Verhältnis zur Gesamtpopulation um 2% erhöhte Beteiligung von Schäferhunden und Mischlingen.
- In einer Untersuchung von TERNON (1993), die aus Protokollen österreichischer Versicherungen die Ursachen von Bissvorfällen mit Hunden analysierte, wurde unter anderem die Zahl der an Vorfällen beteiligten Hunde einzelner Rassen mit der Zahl der jeweils im Österreichischen Hundezuchtbuch (ÖHZB) eingetragenen sowie mit der Rassenverteilung in einer österreichischen Kleintierpraxis verglichen. Bei den Bissvorfällen waren der Schäferhund im Vergleich mit der Rasseverteilung in der Patientenkartei und der Rottweiler sowohl in Relation zum ÖHZB als auch in Relation zur Rassenverteilung in der Kleintierpraxis überrepräsentiert. Auch in dieser Untersuchung war die Zahl der ausgewerteten Vorfälle für eine fundierte Aussage viel zu klein und eine statistische Absicherung wurde nicht durchgeführt. Da in der Arbeit nur Bisse durch versicherte Hunde und nur solche, die auch der Versicherung gemeldet worden waren, ausgewertet wurden, ist das in dieser Untersuchung ausgewertete Material nicht als repräsentative Stichprobe für alle Bissvorfälle anzusehen. Die Untersuchung zeigte außerdem, dass der Rottweiler besonders häufig an Bissvorfällen mit Beteiligung von mehr als einem Hund beteiligt war, so dass aus der Arbeit eine besondere Gefährlichkeit des Rottweilers als Einzelhund auch nicht abzuleiten wäre.
- In einer Untersuchung von UNSHELM et al. (1993) werden zunächst einige Statistiken zu Körperverletzungen durch Hunde aus deutschen Großstädten zitiert. So wurden im Raum Köln in der Zeit von 1989 bis 1990 45 Vorfälle aktenkundig, davon wurden 18 durch Schäferhunde, 12 durch Rottweiler, 4 durch Boxer, 3 durch Mischlinge, 2 durch Dobermänner sowie je einer durch Bullterrier, Beagle, Labrador Retriever, Dalmatiner, Tigerdogge und Zwergpudel ausgelöst. Im Raum Dortmund wurden in der Zeit zwischen 1988 und 1990 insgesamt 234 Vorfälle erfasst davon waren 85 Schäferhunde, 53 Mischlinge, 18 Rottweiler, 9 Bullterrier, 3 Collies, 3 Jagdhunde und 63 Tiere ohne Rasseangabe bzw. sonstige Rassen..

In der Untersuchung selbst wurden insgesamt 330 Hunde (davon 248 Rassehunde), die im Zeitraum von 1986 bis 1990 durch aggressives Verhalten aufgefallen sind,

ausgewertet. Der Autor weist im Chi²-Test abgesicherte signifikante Einflüsse folgender Faktoren auf den Unfall nach:

- fehlerhaftes Verhalten des Hundebesitzers
- keine Ausbildung des beißenden Hundes
- Hund nicht angeleint
- Vorfall findet auf öffentlichen Plätzen statt.

Die in der Studie erfassten Rassen wurden mit der VHD (Verband Deutscher Hundezüchter) - Welpenstatistik verglichen. Rassen, die bei den Bissvorfällen im Vergleich zur Welpenstatistik überrepräsentiert waren, waren

- Deutscher Schäferhund
- Boxer
- Rottweiler
- Dogge
- Dobermann
- Bullterrier

Mischlinge waren an den Bissvorfällen nicht überproportional beteiligt.

Die Überrepräsentation der genannten Hunderassen wurde allerdings nicht statistisch abgesichert. Es erfolgte auch keine Korrektur auf die übrigen erfassten Einflüsse wie sie von GERSHMAN et al. (1994) postuliert wird. Der Autor weist überdies auf die Problematik der Erfassung genauer Zahlen zur Rassenstatistik hin und dass dadurch die Ergebnisse der Untersuchung nur mit Vorbehalt zu sehen sind.

- In einer gezielten Studie auf der Basis einer "matched pair analysis" (GERSHMAN et al, 1994) wurden 128 Paare von Hunden ausgewertet. Jeweils ein Hund eines Paares war ein Hund, der gebissen hatte, wobei nur solche Bissvorfälle ausgewertet wurden, die einen Fremden, also kein Mitglied des Haushaltes betroffen haben. Der zweite war ein zufällig ausgewählter Hund aus der näheren Umgebung des ersten, ausgewählt auf der Basis der ersten 5 Ziffern der Telefonnummer der Hundebesitzer. Dieser zweite Hund wurde in die Studie nur aufgenommen, wenn er bisher noch nicht gebissen hatte. Die Besitzer jeweils beider Hunde wurden telefonisch befragt. Die Rassenzuordnungen erfolgten auf der Basis der Besitzerinformation, konnten die Besitzer ihren Hund keiner Rasse zuordnen oder handelte es sich um einen Mischling, wurde gefragt welcher Rasse der Hund am meisten ähnlich schaut, bzw. welche Rasse am meisten beteiligt war.

Ausgewertet wurden außerdem Geschlecht und Alter des Hundes, Ort des Bissvorfalles, Ausbildung bzw. Erziehung des Hundes und Erfahrung des Besitzers in der Hundehaltung. Über Chi²-Test wurden die beiden Gruppen miteinander verglichen.

Eine signifikante Überrepräsentation bei den beißenden Hunden zeigte sich für die Rassen: Akita Inu, Chow Chow, Collie, Deutscher Schäferhund, signifikant unterrepräsentiert bei den beißenden Hunden waren Golden Retriever und Pudel. Rottweiler scheinen in dieser Untersuchung überhaupt nicht auf, Dobermann waren gleichmäßig auf die beißenden und nicht beißenden Hunde verteilt.

Bei anderen Faktoren zeigten sich ebenfalls signifikante Unterschiede in der Verteilung auf beißende und nicht beißende Hunde. So waren unter den beißenden

Hunden signifikant mehr männliche Tiere, nicht kastriert, schwerer als 50 Pfund und jünger als 5 Jahre. Bei statistischer Korrektur auf diese Einflüsse blieb nur für die Rassen Schäferhund und Chow Chow eine signifikante Überrepräsentation bei den beißenden Hunden übrig.

Da in dieser Studie nur solche Bissvorfälle ausgewertet wurden, bei denen der Hund ein Nicht-Haushaltsmitglied gebissen hatte, ist das Ergebnis nicht als wirklich repräsentativ für alle Bissvorfälle zu sehen da in anderen Studien (AVNER und BAKER, 1991; SHEWELL and NANCARROW, 1991; BANDOW, 1996; KLAASEN et al., 1996) belegt wird dass ein großer Teil der Gebissenen vom eigenen oder einem bekannten Hund gebissen wurde.

- Eine Studie der University von Washington (BANDOW, 1966) zeigt ebenfalls einen Vergleich zwischen dem Anteil von Rassen bei Bissverletzungen im Vergleich mit den Eintragungszahlen. Folgende Rassen traten in höherem Prozentsatz unter den beißenden Hunden auf als ihrer Verteilung unter den eingetragenen Hunden entsprach:
 - Deutscher Schäferhund
 - Pit Bullterier
 - Rottweiler
 - Collie
 - Dobermann
 - Dogge
 - Pudel

Auch in dieser Untersuchung erfolgte keine statistische Absicherung der abweichenden Rassenverteilung. Die Rassenstatistik ist außerdem nach Angaben des Autors mit Vorbehalt zu sehen, da die Rassezuordnung auf Angaben des Opfers beruhen, das nicht immer in der Lage ist in der Unfallsituation die Rasse des angreifenden Hundes richtig zu erkennen, bzw. auf Angaben des Besitzers, der sofern nicht der Hund in einem Zuchtverband eingetragen ist, die Rasse auch nicht immer richtig angibt.

- Nach RIECK (1997) ist der typische beißende Hund männlich, unkastriert, jünger als 2 Jahre und gehört einer Gebrauchshunderasse an, wie z.B. Schäferhund oder Rottweiler oder er ist z.B. ein Cocker Spaniel oder Chow Chow und stammt aus einer Massenzucht, in der Temperament bzw. andere wünschenswerte Eigenschaften eines Hundes bei der Zucht nicht berücksichtigt werden. Der Autor zitiert eine Statistik zu Todesfällen durch Hundebisse. Von 34 Todesfällen aus den Jahren 1989 bis 1990 wurden 10 durch nordische Rassen wie Husky, Samojede oder Malamute, 10 weitere durch Hunde vom Pitbull-Typ verursacht. 6 Todesfälle wurden von Deutschen Schäferhunden bzw. -mischlingen, 3 von einem Dobermann, einer durch einen Rottweiler und 5 durch Hunde sonstiger Rassen verantwortet.
- In einer Untersuchung aus Australien (THOMPSON, 1997) an insgesamt 154 Bissvorfällen wird für einzelne Hunderassen die "Representation-Ratio" (=Anteil der Rassen an Hundeattacken/Anteil der Rasse insgesamt) angegeben. Diese beträgt für
 - Dobermann 4,7
 - Schäferhund 2,5
 - Rottweiler 2,2
 - Bullterrier 2,1
 - Blue Heeler 1,8
 - Labrador 0,6
 - Collie 0,5

Auch in dieser Untersuchung wird auf eine statistische Absicherung der Abweichungen verzichtet, sonstige Faktoren, wie Geschlecht des Hundes oder die Unfallsituation werden nicht berücksichtigt.

Zusammenfassend ist festzustellen dass zwar in diversen Untersuchungen an Bissvorfällen prozentuell überrepräsentierte Rassen gefunden wurden, dass aber keine einzige Arbeit allen Anforderungen an eine methodisch und statistisch einwandfreie Auswertung gerecht wird. Für eine fundierte und berechtigte Inkriminierung bestimmter Rassen als besonders gefährlich auf der Basis dieser Untersuchungen müsste somit

- die Zahl der an Bissvorfällen beteiligten Hunde einer Rasse in Relation zu der Gesamtzahl der Hunde dieser Rasse im Untersuchungsgebiet bewertet werden.
- die Überrepräsentation von Vertretern einer Rasse statistisch abgesichert werden.
- der Einfluss anderer Faktoren auf den Bissvorfall bei der Datenerhebung bzw. bei der Auswertung berücksichtigt werden.

In keiner der zitierten Arbeiten sind diese Voraussetzungen erfüllt so dass das Auftreten von Hunden bestimmter Rassen in den genannten Untersuchungen als zufällig angesehen werden muss.

Auf die Problematik der Verfügbarkeit von genauen Zahlen über die insgesamt vorliegende Rassenverteilung zur Feststellung von prozentual an Bissvorfällen überrepräsentierten Rassen weist der MMWR (1997) hin, da auch die Eintragungszahlen nicht die wirkliche Rassenverteilung widerspiegeln, zumal Besitzer unterschiedlicher Rassen eine unterschiedliche Bereitschaft zur Eintragung ihres Hundes haben können.

Eine Studie von KAHN et al. (2003) zeigt, wie wichtig die Berücksichtigung der Rassehäufigkeit bei der Beurteilung der Rassebeteiligung an Beißvorfällen ist. In der Arbeit, die sich primär mit der Analyse von Beißvorfällen mit Kinder beschäftigt und deren Ziel die Erarbeitung von Präventionsmaßnahmen ist, wurde auch die Rasse der an den Bissverletzungen beteiligten Hunde ermittelt. Die häufigsten Bisse kamen von Deutschen Schäferhunden, Rottweilern und Labrador Retrievern. Ein Vergleich mit der Häufigkeit dieser Rassen in der Region zeigte dann das folgende Bild:

- Deutsche Schäferhunde waren an den Beißvorfällen im Vergleich zu ihrer regionalen Häufigkeit signifikant überrepräsentiert.
- Die Beteiligung der Rottweiler an den Bissen entspricht ihrer regionalen Häufigkeit.
- Labrador Retriever waren im Vergleich zu ihrer regionalen Häufigkeit signifikant unterrepräsentiert.

Betrachtet man die zitierten Studien dann zeigt sich, dass eine besondere Gefährlichkeit bestimmter Rassen aufgrund rassetypischer Wesensmerkmale somit weder von der Definition des Wesens her noch auf der Basis bisheriger Untersuchungen über die Beteiligung bestimmter Rassen an Beißvorfällen zulässigerweise abzuleiten ist.

2. Körperliche Merkmale des Hundes

Körperliche Merkmale lassen sich im weit besser erfassen als Wesensmerkmale.

- Gewicht, Widerristhöhe, Körperlänge und Kaliber sind messbare Parameter, die in den verschiedenen Rassestandards beschrieben sind und die von Rasse zu Rasse nicht unwesentlich variieren.

- Kraft und Geschwindigkeit sind Merkmale die aus körperlichen Eigenschaften resultieren und daher ebenfalls von Rasse zu Rasse differieren. Geschwindigkeit ist objektiv messbar. Kraft ist ein komplexerer Parameter der zur objektiven Erfassung nicht so gut geeignet ist und zur Messbarmachung standardisierter Versuchsanordnungen bedarf.
- Beißkraft ist ein Parameter der im Rahmen einer besonderen Versuchsanordnung messbar ist (TRISKA, 1924). Die damaligen Untersuchungen beschränkten sich aber auf 24 Hunde verschiedener Rassen und verschiedenen Alters, so dass ein Schluss auf besondere Beißkraft bestimmter Rassen nicht möglich ist. In Beschreibungen mancher Hunderassen wird zwar auf die besondere Beißkraft hingewiesen, wissenschaftlich abgesicherte Untersuchungen dazu sind uns aber nicht bekannt. Ganz allgemein kann man aber davon ausgehen, dass ein kürzerer und kräftig bemuskelter Kiefer auch eine höhere Beißkraft aufweist.

Es ist auch ohne wissenschaftliche Absicherung nachvollziehbar dass größere und kräftigere Hunde ein höheres Gefahrenpotential darstellen als kleinere und schwächere. Eine Gefährdung, die u.a. auf der Größe eines Hundes basiert, kann sich auch aus durchaus freundlich gemeintem Begrüßungsverhalten von Hunden ergeben. Freundliches Anspringen durch einen großen Hund egal welcher Rasse kann Menschen zum Sturz bringen. Da aber auch innerhalb einer Rasse eine Varianz in Bezug auf die Größe besteht (die meisten Rassestandards geben für die Größe nur Grenzen an) und andererseits die Kraft eines Hundes abgesehen von der genetischen Grundlage auch vom Trainingszustand abhängt, lässt sich auch auf der Basis äußerer körperlicher Merkmale keine grundsätzliche Rassenprädisposition für besondere Gefährlichkeit ableiten.

Ein Parameter, der ebenfalls zu den körperlichen Merkmalen zu zählen ist und der im Rahmen der Aggressionsbereitschaft eine nicht unwesentliche Rolle spielt, ist die Schmerzempfindlichkeit.

In fast jeder Konfrontation zwischen annähernd gleich großen und gleich starken Hunden übt die Angst vor Schmerz und Verletzung eine hemmende Wirkung auf die Aggressionsbereitschaft aus. Im natürlich selektierten Wolfsrudel sind echte Beschädigungskämpfe daher eher selten und finden nur dann statt, wenn die Motivation (Rangordnung bzw. Territorialverteidigung) stärker ist als die Angst vor Schmerz und Verletzung (ZIMEN, 1992). Grundsätzlich muss man daher auch beim Hund davon ausgehen, dass Angst vor Schmerz hemmende Wirkung auf die Aggression hat.

Erhöhte Bereitschaft zur aggressiven Auseinandersetzung kann daher auf zwei Ursachen beruhen:

- Starke Motivation zur Auseinandersetzung
- Hemmungsverlust durch hohe Schmerztoleranz

So scheint nach ZIMEN (1992) das Kampfverhalten der Jagdterrier nicht in erster Linie auf einer erhöhten Reizproduktion endogener Aggression zu beruhen sondern eher auf dem Abbau von Schmerzempfindlichkeit und Angst was zu einem entsprechenden Hemmungsverlust und damit zu gefährlichen Situationen führt. Dieser Hemmungsverlust ist wichtig für den jagdlichen Einsatz (Jagdterrier müssen unter der Erde gegen Fuchs und Dachs kämpfen). Auch bei Hunden die für die Großwildjagd gegen wehrhaftes Wild eingesetzt wurden bzw. werden ist eine hohe Schmerztoleranz von Vorteil da sie dem Hund jene Hemmungslosigkeit verleiht die als Härte bezeichnet wird und für den Hund die psychische Voraussetzung zum Angriff auf das ihm eigentlich überlegene Raubtier darstellt.

Für Hunde die für Hundekämpfe eingesetzt wurden stellt eine hohe Schmerztoleranz gleichfalls eine wichtige Voraussetzung dar da die Auseinandersetzung mit dem etwa gleich starken Gegner sonst durch angstbedingte Hemmung entweder gar nicht stattfinden oder frühzeitig abgebrochen würde. Auch bei Hirtenhunden, die die Herden vor Raubtieren wie Wölfen oder Bären zu schützen hatten, war hohe Schmerztoleranz ein funktioneller Vorteil.

Eine Möglichkeit zur wissenschaftlich exakten objektiven Beurteilung der Schmerztoleranz beim Hund ist uns nicht bekannt, es besteht daher auf der Basis bisheriger Erkenntnisse auch keine Möglichkeit zu prüfen, ob bestimmte Rassen eine höhere Schmerztoleranz haben als andere.

Hohe Schmerztoleranz als Aggressionsauslöser spielt aber nur im Zusammenhang mit einem gleich starken oder stärkeren Gegner eine Rolle, da ja nur bei solchen Gegnern Angst vor Schmerz aggressionshemmend wirkt. Bei Hunden mit hoher Schmerztoleranz ergibt sich eine allenfalls darauf basierende erhöhte Gefährlichkeit somit wohl vor allem im Zusammenhang mit dominanzbedingten Auseinandersetzungen mit dem eigenen Besitzer oder mit anderen Hunden um die Rangordnung. Die Meutejagd, also der gemeinsame Angriff mehrerer Hunde, stellt zusätzlich zu der hohen Schmerztoleranz einen Verstärker dar der ja in der Praxis auch genutzt wurde bzw. wird.

Zu den körperlichen Merkmalen eines Hundes ist auch sein Geschlecht zu zählen. Dass Rüden häufiger als Hündinnen an Bissvorfällen beteiligt sind, wird von verschiedenen Autoren beschrieben (WRIGHT, 1985; PODBERSCEK and BLACKSHAW, 1990; AVNER und BAKER, 1991; SHEWELL und NANCARROW, 1991; TERNON, 1993; UNSHELM et al., 1993; GERSHMAN et al., 1994; GALAC and KNOL, 1997; RIECK, 1997) wobei vor allem der junge männliche unkastrierte Hund als Hauptverursacher von Bissverletzungen bezeichnet wird (GERSHMAN et al., 1994; RIECK, 1997). Auch HART und HART (1985) fanden in ihrer Untersuchung dass Merkmale wie Dominanz gegenüber dem Besitzer, Aggression gegen andere Hunde, Territorialverteidigung und Schnappen nach Kindern bei Rüden stärker ausgeprägt sind als bei Hündinnen. Rüden sind daher unabhängig von der Rasse als gefährlicher anzusehen als Hündinnen. Dieser Zusammenhang ist auch biologisch plausibel, ist doch das männliche Geschlechtshormon Testosteron bekannt für seine aggressionsfördernde Wirkung. Kastration als therapeutische Maßnahme bei Hyperaggressivität zeigt nach Untersuchungen von HOPKINS et al. (1976) und HART (1976) in etwa der Hälfte der Fälle Erfolg.

Zu den individuellen körperlichen Merkmalen, die aggressionsauslösend wirken können, sind außerdem alle Gesundheitsstörungen zu zählen, die direkt oder indirekt das Verhalten der Tiere beeinflussen. Zu nennen wären hier unter anderem:

- akute oder chronische Schmerzzustände
- Erkrankungen im Bereich des ZNS
- Vergiftungen
- Anfallsleiden

Gesundheitsstörungen dieser Art können bei allen Rassen auftreten und berechtigen somit ebenfalls nicht zu einer Inkriminierung bestimmter Rassen.

Auf der Basis körperlicher Merkmale ist somit eine besondere Gefährlichkeit bestimmter Hunderassen nach bisheriger Erkenntnissen nicht zulässigerweise abzuleiten

3. Merkmale des Hundehalters

Hinsichtlich der Art ihres Zusammenlebens mit Menschen sind Hunde Haustiere besonderer Art. Im Verlaufe dieses Zusammenlebens, das vor 12 000 bis 14 000 Jahren begann, entwickelte sich eine Art soziale Symbiose mit enger verhaltensbiologischer Bindung, die so ausgeprägt unter Menschen und Haustieren wohl einzigartig ist. Die vielen unterschiedlichen Aufgaben, die Hunde für ihren menschlichen Kumpan erfüllen, basieren zum großen Teil auf dieser Partnerbeziehung. So kann Hundeverhalten ohne Einbeziehung des Menschen wohl kaum treffend analysiert werden (FEDDERSEN-PETERSEN, 1992a). In Bezug auf die Gefährlichkeit eines Hundes muss der Besitzereinfluss in zweierlei Hinsicht betrachtet werden.

- Einfluss des Besitzers auf die Verhaltensentwicklung des Hundes
- Einfluss des Besitzers auf die aktuelle Unfallsituation

Um den Einfluss des Besitzers auf die Verhaltensentwicklung des Hundes richtig zu bewerten, soll im folgenden die Frage nach den ethologischen Gründen, die dazu führen dass ein Hund beißt, diskutiert werden.

Nach FEDDERSEN-PETERSEN (1991) lassen sich Verhaltensstörungen bei Hunden nach ihrer Ursache folgendermaßen einteilen:

- Ethopathien:
 - genetisch bedingte organpathologische Verhaltensstörungen
 - exogen bedingte organpathologische Verhaltensstörungen
- Neurosen: Erworbene Verhaltensstörungen infolge fehlender Umweltreize oder Umweltbelastungen, die zu Fehlanpassungen führen
 - Frühontogenetisch erworbene Verhaltensstörungen mit oft hochstabilen neuronalen Entwicklungsstörungen.
 - Deprivationsschäden infolge fehlender sozialer Reize
 - Deprivationsschäden infolge Reduktion von Umweltreizen
 - Fehlprägungen
 - Versäumte Prägungen
 - Aktualgenetisch erworbene Verhaltensstörungen
 - Verhaltensstörungen infolge räumlich beengter und reizarmer Haltung
 - Stereotypien von Bewegungsmustern
 - Traumatische Verhaltensstörungen nach Lernprozessen

Bei allen Formen von Verhaltensstörungen wird als eines der Symptome Aggressivität genannt. Abgesehen von den angeborenen genetischen (SCHLEGER, 1983; van der VELDEN et al., 1976) bzw. exogen bedingten organpathologischen Verhaltensstörungen spielt der Mensch als Auslösefaktor bzw. Modifikator des Fehlverhaltens eine wesentliche Rolle. Auf die Frage "Warum beißt ein Hund" nennt FEDDERSEN-PETERSEN (1992b) vier Hauptgründe:

- Aus Angst, aus sozialer Unsicherheit und aus unzureichender Umweltangepasstheit. Die soziale Bindung an Artgenossen und/oder den Menschen ist unzureichend oder fehlt vollständig aufgrund nicht richtig ausgenützter Sozialisierungsphasen im Verlauf der Jugendentwicklung. Solche Hunde stellen die typischen Angstbeißer dar.
- Sozial expansive Hunde, die in ungeklärten Rangverhältnissen mit ihren Menschen leben. Solche Hunde beißen besonders häufig Familienmitglieder im eigenen Territorium aber auch Fremde, die das Territorium betreten (z.B. Briefträger).
- Hunde, die durch fehlgelenkte Zuchtauslese massive Fehlentwicklungen in ihrem Sozialverhalten aufweisen. Die Autorin meint in diesem Zusammenhang wohl Hunde, die speziell für den Hundekampf gezüchtet worden sind, bzw. Hunde, die aufgrund

angeborener genetisch bedingter Ethopathien erhöhte Aggressivität aufweisen (siehe auch SCHLEGER, 1983). Die Autorin räumt aber auch ein, dass Hunde, die bewusst auf erhöhte Angriffsbereitschaft gezüchtet worden sind, in der Regel auch eine massiv gestörte Jugendentwicklung hinter sich haben, so dass es im Einzelfall schwierig bis unmöglich ist, angeborene von erworbenen Verhaltensdefekten zu trennen.

- Hunde beißen, wenn sie im Zuge einer unbiologischen Ausbildung auf besonders aggressives Verhalten konditioniert worden sind. Ursächlich sind in diesen Fällen oft Hundehalter, die mit dem Hund imponieren wollen, beteiligt. Besonders gefährlich sind in diesem Zusammenhang Hunde, die eine Ausbildung zum Schutzdienst vorzeitig abgebrochen haben. Die besondere Gefährlichkeit solcher Hunde liegt wohl darin, dass sie zwar zu aggressivem Verhalten ermutigt worden sind, die Unterordnung, die aber bei jeder vollständigen Schutzhundausbildung (ÖKV, 1990) obligater Bestandteil ist, nicht ausreichend trainiert wurde.

REHAGE (1992) klassifiziert hyperaggressive Hundepatienten nach drei Gesichtspunkten:

- ganz normale Familienhunde, die ihren Besitzern aufgrund von Unkenntnis oder Unfähigkeit schlicht entgleiten.
- entgleiste Schutz- und Wachhunde aus privater Hand. Hier handelt es sich häufig um Hunde die, bei einem vom Besitzer ursprünglich erwünschten Ausmaß an Aggressionsbereitschaft, mangelhaft sozialisiert werden und dann hyperaggressives Verhalten oft gegen den eigenen Besitzer zeigen.
- "Kampf-" und "Imponierhunde". Die sogenannten "Kampfhunde" die teilweise auch den gegenständlichen inkriminierten Rassen entsprechen und die als Halbweltstatussymbole Prominenz erlangt haben, spielen bei dieser Gruppe zahlenmäßig so gut wie keine Rolle. "Imponierhunde" sind an keine Rasse gebunden, werden aber übereinstimmend mit dem Ziel gehalten, der Umwelt dadurch zu imponieren, dass man einen furchteinflößenden Hund hält und ihn bändigen kann.

Neben einem klassischen Werdegang hyperaggressiver Patienten, der in der Regel bereits beim Welpen beginnt und auf stereotypen Erziehungsfehlern seitens des Besitzers basiert gibt die Autorin als typische Determinanten von Hyperaggressionsproblemen folgende an:

- ein subdominanter Besitzer
- ein großrahmiger Hund mit/ohne Deprivationssyndrom
- ein Hund, der auf dem Hundeplatz regelmäßig Schärfe am Mann übt der aber außerhalb des Hundeplatzes häufig nicht einmal in der Lage ist auf Kommando zuverlässig "Platz" zu machen.

PINXTEREN et al. (1983) stellten im Rahmen von insgesamt 202 Befragungen von Besitzern verhaltensgestörter Hunde fest, dass Aggressionsprobleme vorwiegend dadurch entstanden, dass der Hund aufgrund der Unwissenheit der Besitzer eine abnorme Rangordnungsstellung im Haushalt innehatte. 80% der Problemfälle konnten durch Aufklärung der Besitzer und Unterordnungstraining des Hundes erfolgreich behandelt werden.

Auch die Bedingungen unter denen ein Welpen aufgezogen wird, spielen eine große Rolle für die spätere Gefährlichkeit eines Hundes. So nennen FEDDERSEN-PETERSEN und HAMANN (1994) Deprivationsschäden durch reduzierte unspezifische Umweltreize bei isolierter Zwingeraufzucht als eine häufige Ursache für durch Hunde verursachte Unfälle. Die Autoren fordern in diesem Zusammenhang Überlegungen zu einem Verbot des gewerblichen Hundehandels und der überwiegenden bzw. ausschließlichen Zwingeraufzucht bzw. -haltung.

In diesem Zusammenhang scheint ein Hinweis auf die Problematik der illegalen Importe von Hunden aus dem ehemaligen Ostblock notwendig. Tierschutzrelevante Aufzuchtbedingungen im Sinne der Angaben von FEDDERSEN-PETERSEN und HAMANN (1994) begünstigen bei diesen Hunden spätere Haltungsprobleme im Sinne der Gefährdung von Menschen und Tieren.

Einen Einfluss des Hundebesitzers auf das Entstehen von "Wiederholungstätern" fanden UNSHELM et al. (1993): Sie fanden einen signifikant höheren Anteil an Wiederholungstätern bei Hunden die dem Besitzer nicht gehorchten. Bei Angriffen auf andere Hunde zeigte sich ein Einfluss der Ausbildung des Hundes. Hunde, die eine Ausbildung absolviert hatten, waren an 17% der Bissvorfälle beteiligt, der Anteil von Hunden, die keine Ausbildung absolviert hatten, betrug 83%.

BANDOW (1996) nennt als einen der Gründe dafür, dass ein Hund beißt, die Tatsache, dass der Hundebesitzer keine Ahnung von Hundehaltung und Hundeverhalten hat bzw. dass der Hund nicht ordentlich verwahrt bzw. nicht ordentlich sozialisiert war.

Der Einfluss des Besitzers auf die Unfallsituation wurde von UNSHELM et al. (1993) untersucht. Sie stellten an 197 ausgewerteten Vorfällen fest, dass in 68% der Fälle der Besitzer des Hundes nicht in den Vorfall eingegriffen hat, in 15% der Fälle der Besitzer den Hund angestachelt hat und nur in 17% der Fälle der Hundebesitzer Verantwortung übernommen hat. In den Fällen, in denen der Hund ohne Warnung angegriffen hatte, erhöhte sich der Anteil von Besitzern, die nicht eingriffen auf 81%.

FEDDERSEN-PETERSEN und HAMANN (1994) weisen auch auf die Problematik der zahlenmäßig zwar geringen aber in Bezug auf die Gefährdung von Menschen hochproblematischen Randgruppe der Hunde hin, die im wahrsten Sinne des Wortes als Kampfhunde anzusehen sind. Sie gehören in der Regel keiner Rasse an und treten daher auch in Bezug auf ihr äußeres Erscheinungsbild in großer Variabilität auf. Sie werden in bestimmten Bevölkerungskreisen gezielt produziert, zu der züchterischen Negativauslese kommt eine gestörte Jugendentwicklung der Hunde.

Zusammenfassend ist somit davon auszugehen, dass zu einem sehr großen Teil für Fehlverhalten von Hunden aller Rassen der Mensch verantwortlich ist.

So schreibt SEMENCIC (1984) in seinem Buch über "The world of fighting dogs": "Der Pit Bull hat ein Hauptcharakteristikum - nenne es einen Fehler in seiner Persönlichkeit - er zeigt seine Zuneigung dadurch, dass er seinem Herren dient. Manche dieser "Herren" sind üble, schlechte und kranke Menschen, die den Hund dazu abrichten zu kämpfen und zu töten und ihn damit zu einer tödlichen Waffe machen." An einer anderen Stelle: "Pit bulls are pets, that fulfill a desire to own the "meanest dog on the block".

Und weiter: "Die Aggression, die von Pit-Hund oft gezeigt wird, ist im allgemeinen entweder angelerntes oder vom Besitzer geduldetes Verhalten. Wer einen "Pit-Hund" besitzen möchte, aber sein aggressives Verhalten gegen andere Tiere fürchtet, braucht nur einen Welpen nehmen und jeden Ansatz von Aggression bestrafen und freundliches Verhalten zu loben. Diese Regel gilt aber grundsätzlich für alle Hunde. Auch der Pit Hund wird nur so aggressiv sein, wie sein Besitzer es zulässt."

Bei aller Skepsis in Bezug auf das im Text genannte einfache Rezept zur Verhinderung von aggressivem Verhalten bei Hunden aller Rassen wird doch deutlich dass vor allem fehlgeleitete Motivation von Hundebesitzern aus normalen Hunden gefährliche Hunde machen kann und dies unabhängig von der Rasse.

Auf der Basis individueller Merkmale des Besitzers ist somit eine besondere Gefährlichkeit bestimmter Rassen nicht zulässigerweise abzuleiten.

4. Merkmale des Opfers

Aus diversen Untersuchungen geht hervor, dass ein großer Teil der Bissopfer durch den eigenen oder einen bekannten Hund gebissen wurden (AVNER und BAKER, 1991; SHEWELL and NANCARROW, 1991; BANDOW, 1996; KLAASEN et al., 1996).

Betrachtet man die im nächsten Abschnitt angeführten aggressionsauslösenden Unfallsituationen, zeigen sich eine Reihe von Punkten in denen das Opfer durch bewusstes oder unbewusstes Fehlverhalten einen Angriff auslösen kann. Nicht in jedem Fall ist Fehlverhalten des Opfers vermeidbar. Eine ganz wesentliche Möglichkeit der Gefahrreduzierung durch Hunde ist dennoch in möglichst umfangreicher Information der Bevölkerung über den Umgang mit Hunden zu sehen. Viele Fehler sind vermeidbar, wenn man sich der Wirkung bestimmter menschlicher Verhaltensweisen auf den Hund bewusst ist. Und ohne polemisieren zu wollen, soll an dieser Stelle doch auf die Analogie zu anderen Gefahren, denen der Mensch im Alltag ausgesetzt ist, hingewiesen werden, die sich ebenfalls durch entsprechende Information und richtiges Verhalten kontrollieren lassen.

Auf die Notwendigkeit entsprechender Informationsvermittlung weisen auch UNSHELM et al. (1993) in ihrem Maßnahmenkatalog zur Reduzierung von Bissvorfällen von Hunden hin (wörtliches Zitat): "e) Vermittlung von Kenntnissen über Verhaltensinventar und Haltungsansprüche von Hunden in Kindergärten und Schulen"

Eine ähnliche Strategie zur Vermeidung von Hundebissen schlägt der MMWR (1997) vor (wörtliches Zitat): "Erziehungs- und Vorsorgemaßnahmen sollen Eltern und Kinder einbeziehen."

Dies erscheint ganz besonders wichtig, wenn man die Ergebnisse von BANDOW (1996) berücksichtigt, der eine Analyse des Alters von Bissopfern machte. Danach verteilte sich bei insgesamt 628 ausgewerteten Vorfällen das Alter der Opfer wie folgt:

Alter [Jahre]	Fälle
bis 6 Jahre	8,6%
7 - 12	15,0%
13 - 17	7,6%
18 und älter	68,8%

Das bedeutet, dass fast ein Drittel der Opfer Kinder bzw. Jugendliche sind. Über alle Altersklassen war der Anteil an männlichen Opfern mit 58,2% deutlich größer als der an weiblichen Opfern.

Obwohl der Autor in seiner Untersuchung einzelne in Relation zu ihrem Vorkommen an Bissvorfällen überrepräsentierte Rassen nennt, spricht er sich doch eindeutig gegen eine rassespezifische Legislation aus. Er weist darauf hin, dass Erwachsene realisieren müssen, dass man kleine Kinder niemals unbeaufsichtigt mit einem Hund (oder einer Katze) allein lassen soll und dass alle Kinder gelehrt werden sollen, wie man sich Hunden gegenüber verhält, ganz besonders gegenüber fremden Hunden.

GERSHMAN et al. (1994) geben einen Anteil von 51% Kindern unter 12 Jahren an gebissenen Personen an. Sie empfehlen, dass Kinderärzte Eltern über das Risiko der Haltung eines männlichen unkastrierten Hundes von Rassen wie z.B. Schäferhund oder Chow Chow aufklären.

Nach einer Untersuchung von KLAASEN et al (1996) waren 30% der Gebissenen jünger als 15 Jahre, davon waren 75% männlich; bei den Erwachsenen war der Anteil männlicher Opfer 66%. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt RIECK (1997). Nach seiner Studie sind 48% aller Bissopfer jünger als 15 Jahre.

In einer australischen Studie (THOMPSON, 1997) zeigte sich, dass bei Kindern bis 4 Jahre, das Risiko gebissen zu werden, doppelt so hoch war, wie für die Altersklasse zwischen 21 und 59 Jahren. In dieser Studie zeigte sich ebenfalls, dass bei Männern unabhängig vom Alter der Anteil an Bissopfern um 50% höher war als bei Frauen.

CORNWELL (1997) gibt an, dass in den USA etwa 70% aller Hundebisse Kinder betreffen, wobei 55% Knaben betroffen sind. 5 % Prozent aller Kinder zwischen 5 und 9 Jahren wurden bereits einmal von einem Hund gebissen. Der Autor schätzt außerdem, dass bei 30% bis 50% aller Bissvorfälle der Hund provoziert worden war - in den meisten Fällen durch Eindringen in das Territorium des Hundes. Die effektivste Maßnahme zum Schutz vor Bissverletzungen durch Hunde ist daher, sowohl Kinder als auch Erwachsene zu unterrichten, wie man die Provokation eines Hundes vermeidet. Der Autor gibt ganz konkrete Tipps, wie sich Kinder gegenüber Hunden verhalten sollen.

- Lasse streunende Hunde in Ruhe
- Melde streunende Hunde dem nächsten Erwachsenen
- Wenn Dir ein Hund zu nahe kommt, bleibe ruhig stehen, vermeide direkten Augenkontakt mit dem Hund und sprich mit beruhigendem Tonfall mit dem Hund
- Wenn Du auf dem Boden liegst oder von dem Hund niedergestoßen worden bist, bleibe mit ausgestreckten Beinen und mit dem Gesicht nach unten liegen, falte die Hände im Genick und schütze mit den Unterarmen die Ohren.

Ähnliche Hinweise für richtiges Verhalten Hunden gegenüber werden im MMWR (1997) gegeben, in dem außerdem ebenfalls der hohe Anteil von Kindern unter den Opfern von Hunden festgehalten wird. Von 25 Todesfällen durch Hunde in den Jahren 1995 und 1996 betrafen 20 Kinder bis zum Alter von 11 Jahren.

Die Autoren einer Studie in der insbesondere Bissverletzungen bei Kindern ausgewertet wurden (KAHN et al., 2003), kamen zu dem Schluss, dass von den 100 untersuchten Bissopfern 67 nicht gebissen worden wären, wenn ihre Eltern oder sie selber eine entsprechende Ausbildung im sicheren Umgang mit Hunden gehabt hätten.

Auch die Aggressionsauslösung durch individuelle Merkmale des Opfers ist allenfalls in Zusammenhang mit dem Alter und dem Geschlecht des Opfers bzw. mit bewussten oder unbewussten provozierenden Handlungen des Opfers zu sehen nicht aber in Zusammenhang mit bestimmten Rassen. Eine besondere Gefährlichkeit bestimmter Rassen lässt sich somit auf der Basis individueller Merkmale des Opfers nicht zulässigweise ableiten.

4. Merkmale der Unfallsituation

Um die Bedeutung der Unfallsituation für Beißvorfälle abschätzen zu können muss die Frage nach der Motivation des Hundes zu aggressivem Verhalten gestellt werden. Wie bereits

angeführt unterliegt aggressives Verhalten aus der Sicht des Hundes einer Kosten-Nutzen-Rechnung (ZIMEN, 1992). Das bedeutet, dass der tatsächliche Angriff sich aus einer Kombination von Motivation einerseits und Hemmung andererseits ergibt. Motivationen zum Angriff ergeben sich aus vier ethologischen Funktionskreisen (IMMELMANN, 1983):

- Intraspezifische Aggression
 - Aggression auf der Basis von Dominanzverhalten
 - Aggression auf der Basis von Territorialverhalten
- Interspezifische Aggression
 - Beutefang
 - Verteidigung

Bei Hunden, die de facto die domestizierte Form des Wolfes darstellen, kann es als Domestikationsfolge zur Überlagerung verschiedener Antriebssysteme kommen (ZIMEN, 1992). So kann z.B. aus intraspezifischem Spielverhalten (Hund spielt mit dem Kind des Besitzers, das er als Rudelmitglied akzeptiert) durch Überlagerung interspezifisches Beutefangverhalten werden (Kind fällt hin oder läuft davon). Normalerweise gehört der Mensch nicht zum Beuterepertoire des Hundes. Bestimmte Elemente des menschlichen Verhaltens können aber sehr stark jagdtriebauslösende Schlüsselreize sein wie z.B. schnelles Vorbei- oder Weglaufen, unkontrollierte Bewegungen, Stolpern oder Hinfallen (Kinder, Betrunkene, Behinderte). Sind zwei Hunde beteiligt, kann durch Dominanzverhalten die Situation verschärft werden (die beiden Hunde streiten sich um die Beute).

Unter Berücksichtigung der genannten vier ethologischen Funktionskreise ergeben sich typische Unfallsituationen:

- Opfer betritt Territorium des Hundes (Territorialverteidigung)
- Opfer läuft vor dem Hund davon (Beutefang)
- Opfer fährt mit dem Fahrrad am Hund vorbei (Beutefang)
- Opfer unterschreitet die kritische Distanz des Hundes
- Hund fühlt sich bedroht (Verteidigung)
- Opfer fügt dem Hund Schmerzen zu (Verteidigung)
- Opfer nimmt dem Hund sein Futter weg (Dominanzverhalten)
- Opfer verdrängt den Hund von einem Vorzugsplatz z.B. Sofa oder Bett (Dominanzverhalten)

Eine relativ häufige Unfallursache ist das Eingreifen des Opfers in einen Kampf zwischen zwei Hunden (SZPAKOWSKI, 1989; TERNON, 1992;). Bissverletzungen des Menschen sind in diesem Fall als Zufall anzusehen denn die Aggression des beißenden Hundes, die primär auf Dominanzverhalten beruht, richtet sich nicht gegen den Menschen sondern gegen den Hundegegner.

BORCHELT (1983) stellt in einer Untersuchung an 245 Fällen von Aggressivität bei Hunden acht Aggressionstypen fest:

- Angstbedingte Aggression
- Dominanzbedingte Aggression
- Besitzverteidigung
- Schutztrieb
- Beutetrieb
- Reaktion auf Bestrafung
- Schmerz
- Aggression gegen Artgenossen

Nach dieser Untersuchung soll dominanzbedingte Aggression vor allem bei English Springer Spaniel, Dobermann, Toy Pudel und Lhasa Apso auftreten, am wenigsten bei Jagdhunden, während Aggression zwecks Besitzverteidigung vor allem beim Cockerspaniel zu beobachten ist. Die größte Häufigkeit von Aggression auf Schutztriebbasis wurde bei Deutschen Schäferhunden gefunden, während Cocker Spaniel und Zwergpudel einen hohen Anteil an Angstbeißern aufwiesen. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse ist allerdings wieder die insgesamt sehr geringe Patientenzahl und der fehlende Vergleich zur relativen Rassenhäufigkeit in der gesamten Hundepopulation zu beachten.

BLACKSHAW (1991) zeigte in einer Analyse an 87 Hunden, die in einer Spezialklinik für Verhaltensstörungen wegen Hyperaggressivität vorgestellt wurden, dass 31,6% aller Fälle auf Dominanzverhalten beruhten, 29% auf Territorialverhalten, 12,3% dem Beutetrieb zuzuordnen waren, 12,3% durch Konkurrenzverhalten zwischen Rüden und 7,9% zwischen Geschwistern entstanden. 6% der Patienten waren Angstbeißer und 0,9% zeigten idiopathische Aggressivität, also Aggressivität unbekannter Grundlage.

TERNON (1992) stellte in ihrer Untersuchung eine Statistik über Unfallsituationen zusammen und fand bei insgesamt 193 Vorfällen folgende Situationen:

Fall	Situation	Fälle
1	Opfer an Hund vorbeigegangen	78
1a	davon angeleint	30
1b	davon freilaufend	46
1c	davon ohne Angaben	2
2	Kontaktaufnahme durch das Opfer	25
2a	- davon dem Hund bekanntes Opfer	14
2b	- davon dem Hund fremdes Opfer	11
3	Besuch oder Lieferung beim Hundebesitzer	47
4	Besuch mit dem Hund beim Opfer	3
5	Eingreifen in Hundekampf	23
6	Rauferei zwischen Menschen	1
7	Hund wurde festgehalten oder gemäßregelt	9
8	Hund wurde geneckt oder ihm Schmerz zugefügt	4
9	dem Hund wurde Futter oder Wasser weggenommen	3

Der größte Anteil an Aggressionsauslösern betrifft somit Territorialverteidigung (3), Beuteverhalten (1b) und Verteidigung (1a, 2b, 8) sowie Dominanz (2a, 7, 9). Die Bissverletzungen durch angeleinte Hunde, an denen das Opfer vorbeigegangen war (1a), werden auf der Basis von Verteidigungsbeißen des Hundes erklärt, der sich durch Unterschreitung der kritischen Distanz bedroht fühlt, der sich der Auseinandersetzung aber durch den Zwang der Leine nicht durch Flucht entziehen kann, bzw. der sich durch die

Anwesenheit seines Besitzers gestärkt fühlt und allenfalls unbewusste Aggression des Besitzers gegen das Opfer in die Tat umsetzt (TERNON, 1992).

UNSHELM et al. (1993) werteten in ihrer Untersuchung auch die Unfallsituationen aus. Dabei ergaben sich folgende Verteilungen:

Ort des Unfalls	Fälle
Auf öffentlicher Verkehrsfläche	74,8%
In Grünanlagen	9,2%
In öffentlichen Gebäuden	8%
Auf privaten Flächen, Sport- oder Spielplätzen	8%

Leine	Fälle
Hund war nicht angeleint	68,1%
Hund war angeleint	13,0%
führerloser hund	8,7%
keine Angaben	10,1%

Unfallauslöser	Fälle
Hund greift ohne erkennbare Anzeichen an	45,9%
der Gebissene wollte eine Hunderauferei beenden	19,3%
der Hund verteidigt seinen Besitzer bzw. sein Territorium	34,2%

In einer Studie von BANDOW (1996), in der u.a. Bissverletzungen von Kindern ausgewertet wurden, zeigten sich bei insgesamt 419 Bissvorfällen folgende Unfallsituationen:

Kind spielt mit eigenem oder bekanntem Hund	36,4%
Kind stört Hund beim Fressen	26,0%
Kind versucht Hund zu streicheln	11,7%
Kind betritt Revier des Hundes	6,5%
Kind wird von frei laufendem Hund im öffentlichen Gelände gebissen	6,5%
sonstige Ursachen	12,9%

Die meisten in dieser Studie ausgewerteten Bissverletzungen an Kindern erfolgten durch Hunde, die den Eltern des Kindes gehörten bzw. durch Hunde aus dem engeren Bekanntenkreis des gebissenen Kindes. Als Hauptursache für Bissvorfälle allgemein gibt der Autor absichtliche oder unabsichtliche Provokation des Hundes an.

Eine Untersuchung des MMWR (1997) über Bissverletzungen mit Todesfolge zeigt, dass von insgesamt 23 Todesfällen 7 durch einen freilaufenden Hund auf öffentlichem Gelände, 5

durch einen angeleinten Hund auf dem Grundstück des Besitzers und 11 durch einen freilaufenden Hund auf dem Grundstück des Besitzers verursacht wurden.

Besonders kritische Unfallsituationen ergeben sich, wenn mehr als ein Hund beteiligt ist. Wie bereits erwähnt, stellt die Anwesenheit eines zweiten Hundes einen Verstärker im Rahmen der Aggressionssauslösung dar (ZIMEN, 1992). SACKS et al. (1989) stellten fest, dass 70,4% aller Angriffe durch einen einzelnen Hund erfolgten, an 18,5% der Unfälle waren zwei Hunde und an 11,1% mehr als zwei Hunde beteiligt. TERNON (1992) fand, dass in 5,1% der von ihr untersuchten Fälle mehr als ein Hund beteiligt war. Aus einer Studie des MMWR (1997) geht hervor, dass von insgesamt 25 Bissvorfällen mit Todesfolge bei 16 Fällen mehr als ein Hund beteiligt war.

Nach verschiedenen Untersuchungen (WRIGHT, 1985; SZPAKOWSKI et al., 1989; PODBERSCEK und BLACKSHAW, 1990; AVNER und BAKER, 1991; SHEWELL und NANCARROW, 1991; BANDOW, 1996) fanden die meisten Beißzwischenfälle im Heim des Hundes bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung statt. Auch TERNON (1993) stellte fest, dass ein Großteil der Beißvorfälle auf eigenem Territorium des Hundes (31,8%) bzw. in dessen unmittelbarer Umgebung (30,6%) stattfanden. Nur 37,6% der erfassten Hunde bissen auf fremdem Territorium. PODBERSCEK und BLACKSHAW (1990) wiesen darauf hin, dass streunende Hunde nur selten Menschen attackierten. Da nach IMMELMANN (1983) unabhängig von der Tierart die Verteidigungsbereitschaft im Zentrum des eigenen Reviers immer am größten ist und mit der Entfernung abnimmt, beruht die Häufung der Bissverletzungen im Heim des Hundes bzw. seiner unmittelbaren Umgebung auf natürlichem rasseunabhängigen Territorialverhalten des Hundes.

Bei den von UNSHELM et al. (1993) ausgewerteten Bissvorfällen fand ein Großteil auf öffentlichem Gelände statt, allerdings wurden in dieser Studie auch nur solche Vorfälle ausgewertet, bei denen der Geschädigte nach dem Vorfall Anzeige erstattet hatte. Bissverletzungen von Haushaltsmitgliedern gingen in diese Untersuchung somit aller Wahrscheinlichkeit nur in Ausnahmefällen mit ein.

TERNON (1993) untersuchte in ihrer Arbeit auch die Bedeutung der Verwendung einer Leine und stellte fest, dass von 95 Vorfällen in denen dokumentiert war, ob sich der Hund an der Leine befand, 45 Hunde angeleint waren, von denen sich 9 Tiere losrissen.

Die Untersuchung von UNSHELM et al. (1993) ergab, dass ein Großteil der Hunde, die einen Bissvorfall verursachten nicht angeleint war. Auch dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass in dieser Studie nur Vorfälle mit anschließender Anzeige ausgewertet wurden.

Aggressionsfördernde Situationen ergeben sich unabhängig von der Rasse der daran beteiligten Hunde. Auf der Basis spezieller Unfallsituationen lässt sich eine besondere Gefährlichkeit bestimmter Hunderassen somit nicht zulässigerweise ableiten.

Definition des gefährlichen Hundes

Auf der Basis der besprochenen Literatur ist festzustellen dass Hunde zwar grundsätzlich ein Gefährdungspotential für Menschen und andere Tiere darstellen, dass die Gefahr, die von einem Hund ausgeht aber in keinem objektivierbaren Zusammenhang mit seiner Rassezugehörigkeit steht und sich auch nicht a priori mit ausreichender Sicherheit feststellen lässt.

Es ist verständlich, dass der Gesetz- bzw. Verordnungsgeber bestrebt ist, eine möglichst einfache und auch für Laien nachvollziehbare Möglichkeit zur Erfassung der Gefährlichkeit von Hunden vorzugeben. Die Nennung bestimmter, mehr oder weniger willkürlich bzw. auf der Basis von Medienvorurteilen ausgewählten Rassen, kann der eigentlichen Problemlösung aber nicht dienlich sein. Der Gesetz- bzw. Verordnungsgeber übersieht bei der definierten Rasseninkriminierung nämlich den wesentlichen Umstand *dass die Definition bestimmter Rassen als besonders gefährlich alle anderen Rassen exkriminiert, sie also de facto als ungefährlich ausweist.*

Dies ist bei Berücksichtigung aller diskutierten Punkte aber nicht zulässig. Dass diese Betrachtungsweise auch auf der Basis der Gesetzgebung nicht zulässig ist, hat der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg (1992) in seinem Urteil vom 18. August 1992 entschieden. Drei Hundehalter der Rassen Mastiff bzw. Bullterrier hatten sich gegen eine Verordnung des Ministeriums ländlicher Raum, mit der u.a. ihre Rassen als "Kampfhunde" und damit besonders gefährlich eingestuft worden waren, beschwert, da sie sich gegenüber Haltern anderer Hunde diskriminiert fühlten. Der VGH gab dieser Beschwerde recht und erklärte die betreffende Verordnung in dem Teil, der bestimmte Rassen als "Kampfhunde" definiert, für nichtig. In der Entscheidung des VGH wird beanstandet, dass der Verordnungsgeber bei der Erfassung der "Kampfhunderassen" ohne sachlichen Grund Gleiches ungleich behandelt und damit gegen das verfassungsrechtliche Gleichbehandlungsgebot verstoßen hat. Zwar stehe dem Verordnungsgeber bei Erlass einer solchen Verordnung ein weiter Gestaltungs- und Ermessensspielraum zu, dieser ermächtige ihn jedoch nicht, aus der Gesamtzahl der potentiell gefährlichen Hunderassen einige Hunderassen herauszugreifen und mit den einschränkenden Maßnahmen der Verordnung zu belegen, andere Hunderassen hingegen, bei denen sich nach der Sachlage aufdränge, dass sie den von der Verordnung erfassten in der Gefährlichkeit vergleichbar sind, ohne ausreichenden Grund nicht mit einzubeziehen.

Dass die Definition bestimmter Rassen als "besonders gefährlich" nicht zielführend in Hinblick auf einen besseren Schutz der Bevölkerung ist, zeigt eine Studie aus Großbritannien (KLAASEN et al., 1996), in der die Verteilung der an Bissvorfällen beteiligten Hunderassen vergleichend vor Implementierung des "Dangerous Dog Act" und 2 Jahre nach dessen Implementierung untersucht wird. Obwohl sich die Reihenfolge der am häufigsten beteiligten Hunderassen etwas verschob (vor dem "Dangerous Dog Act" war der Deutsche Schäferhund der Spitzenreiter gefolgt vom Mischling, zwei Jahre danach lag der Mischling an der Spitze gefolgt vom Deutschen Schäferhund) änderte sich nichts wesentliches an der Rassenverteilung. Der Anteil von Hundebissen an Bissverletzungen insgesamt änderte sich von 73,9% vor Einführung des "Dangerous Dog Act" auf 73,1% danach. Die im "Dangerous Dog Act" als "gefährlich" definierten Rassen waren vor seiner Implementierung für insgesamt 6,1% aller Bissvorfälle verantwortlich, danach verschuldeten sie insgesamt 11,25% aller Bissverletzungen. Die Autoren schließen daraus, dass der "Dangerous Dog Act" wenig gebracht hat in Hinblick auf einen besseren Schutz der Bevölkerung vor Hundeangriffen.

Der Gesetz- bzw. Verordnungsgeber steht somit vor dem zugegebener Weise schwer lösbaren Problem, auf der einen Seite dem Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung nachzukommen, auf der anderen Seite aber keine wissenschaftlich abgesicherten Erkenntnisse zu einer einfachen und unkomplizierten Definition eines gefährlichen Hundes zur Verfügung zu haben.

Eine objektive Beurteilung der Gefährlichkeit eines Hundes ist dann möglich wenn der Hund bereits einmal oder mehrmals an Bissvorfällen beteiligt war. So berichtet WRIGHT (1985) über 16 Hunde von insgesamt 5711 Bissvorfällen, die durch besonders schwerwiegende Angriffe auffielen und die alle bereits früher gebissen hatten.

Von insgesamt 60 Fällen, in denen zur Vorgeschichte Angaben gemacht wurden, waren nach TERNON (1992) nur 33,3% Ersttäter. 35% hatten bereits einmal, 6,7% zweimal, 6,7% dreimal und 1,7% bereits fünfmal gebissen.

Nach UNSHELM et al. (1993) hatten 28% der Hunde, die einen Menschen attackiert hatten, bereits einmal gebissen, 11,6% der Hunde waren bereits durch 3 oder mehr Vorfälle aktenkundig geworden. Unter den Hunden, die andere Hunde angegriffen hatten, waren 36% Wiederholungstäter und 30,9% Serientäter.

Hunde, die bereits einmal oder mehrmals ohne besonderen Grund gebissen haben, sind somit unabhängig von ihrer Rassenzugehörigkeit als besonders gefährlich im Vergleich zu Hunden ohne Aggressionsvorgeschichte zu betrachten.

Diese Betrachtungsweise ist wohl auch die Basis der Definition gefährlicher Hunde, die der VDH (1991) zur Diskussion gestellt hat. Nach dieser Definition gelten als gefährlich sozial unverträgliche Hunde, bei denen mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass sie bei Auseinandersetzungen mit Menschen oder Tieren, auch Artgenossen, beißen. Die soziale Unverträglichkeit kann auf genetischer Disposition oder durch Lernprozesse hervorgerufen sein. Insbesondere gelten als gefährliche Hunde:

- Hunde, die sich als bissig erwiesen haben.
- Hunde, die wiederholt bewiesen haben, dass sie unkontrolliert zum Hetzen oder Reißen von Wild oder Vieh neigen.
- Hunde, die gewohnheitsmäßig in aggressiver und damit gefahrdrohender Weise Menschen anspringen.

Diese Definition erlaubt allerdings keine a priori Einstufung eines Hundes als besonders gefährlich.

Die oben zitierte Definition des gefährlichen Hundes durch den VDH stellt eine Kompromisslösung dar, die dem Gesetz- bzw. Verordnungsgeber ermöglicht, für Hunde, die sich tatsächlich als besonders gefährlich erwiesen haben, entsprechende Auflagen bzw. Sicherheitsvorkehrungen anzuordnen.

Diese Kompromisslösung findet sich auch bereits in aktuellen Gesetzen. So werden in der Polizeiverordnung über das Halten von Hunden der freien Hansestadt Bremen vom 16.11.1992 (FREIE HANSESTADT BREMEN, 1992) gefährliche Hunde in § 1 der Verordnung wie folgt definiert:

- Als gefährlich gelten Hunde, bei denen mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass sie Menschen oder Tiere beißen sowie Hunde, die bereits Menschen oder Tiere gefährdend angesprungen sind oder gebissen haben. Als gefährlich gelten ebenfalls Hunde, die außerhalb des Jagd- oder Hütebetriebes zum Hetzen oder Reißen von Wild und Vieh neigen.
- Hunde gelten nicht als gefährlich, wenn sie zur Verteidigung ihrer Aufsichtsperson oder zu ihrer eigenen Verteidigung gebissen haben.

Bemerkenswert in diesem Gesetzestext ist, dass dem Hund das Recht zur Notwehr eingeräumt wird, dass also Verteidigungs- und Schutzaggression als artspezifisches Normalverhalten gewertet wird.

In der am 21.9.1994 verordneten GefHuVO NW (Ordnungsbehördliche Verordnung über die Zucht, die Ausbildung, das Abrichten und das Halten gefährlicher Hunde des Landes

Nordrhein Westfalen) (KLINDT, 1996) wird bewusst auf die Aufzählung bestimmter Hunderassen, die als gefährlich anzusehen sind, verzichtet. Nach dieser Verordnung sind Hunde als gefährlich anzusehen, wenn sie

- als Ergebnis einer gezielten Zucht eine Angriffslust, Kampfbereitschaft oder Schärfe besitzen, die über das natürliche Maß hinausgehen.
- wenn sie sich wiederholt als bissig erwiesen haben
- wenn sie wiederholt in gefahrdrohender Weise Menschen anspringen
- wenn sie wiederholt bewiesen haben, dass sie unkontrolliert Wild, Vieh, Katzen oder Hunde hetzen oder reißen.

Zu beachten ist, dass entsprechend dieser Definition dem Hund als Art ein gewisses "natürliches Maß" an Angriffslust, Kampfbereitschaft und Schärfe zugestanden wird.

Eine entsprechende Verordnung aus Minnesota (USA) (MINNESOTA STATUTES, 1996) differenziert zwischen gefährlichen Hunden und potentiell gefährlichen Hunden.

So gilt ein Hund als potentiell gefährlich, wenn er

- ohne Provokation Menschen oder Haustiere auf öffentlichem oder privatem Grund gebissen hat
- ohne Provokation einen Menschen, inklusive Radfahrer jagt oder ihn attackiert und zwar auf öffentlichem oder privatem Grund (ausgenommen dem Privatgrund des Hundebesitzers)
- eine bekannte Neigung, Tendenz oder Disposition zu unprovokierten Attacken hat, die zu Verletzungen oder zum Erschrecken von Menschen oder Haustieren führen.

Ein Hund ist als gefährlich anzusehen wenn er

- ohne Provokation einen Menschen auf öffentlichem oder privatem Grund schwer verletzt
- ohne Provokation ein Haustier auf öffentlichen Grund tötet
- als potentiell gefährlich eingestuft war und, nachdem dem Besitzer die potentielle Gefährlichkeit seines Hundes bekannt war, Menschen oder Haustiere gebissen, aggressiv attackiert oder gefährdet hat.

Es ist beachtenswert, dass dieser Gesetzestext wissenschaftlichen Erkenntnissen insofern entspricht, als eine Provokation des Hundes, die nach BANDOW (1996) und CORNWELL (1997) eine der wesentlichen Ursachen für einen Angriff darstellt, einen Angriff sozusagen entschuldigt.

Eine wie auch immer geartete a priori Beurteilung eines Hundes als besonders gefährlich und daraus folgende Konsequenzen wie Haltungsverordnungen (Leine, Maulkorb, Zwinger) oder Euthanasie ist nicht nur ein schwerer Eingriff in die Persönlichkeitsrechte des Halters sondern auch unter Gesichtspunkten des Tierschutzes besonders bedenklich und darf nicht leichtfertig - wie dies in der Vergangenheit schon geschehen ist - exekutiert werden. Zum Schutz des Halters genauso wie des Hundes wäre ein Verfahren vorzuschalten - wie dies ja auch in anderen Rechtsgebieten der Fall ist - in dem kompetente Gutachter zu Wort kommen. Eine derartige auflagenbegründende Begutachtung sollte allerdings nur durch einen erfahrenen Ethologen mit besonderer Ausbildung durchgeführt werden. Es versteht sich dass dem ggf. gefahrenabwehrende erste Maßnahmen durch den Amtstierarzt vorgeschaltet sein können.

Ausblick

Betrachtet man die Entwicklung der letzten Jahre in Deutschland und Österreich dann zeigt sich das beunruhigende Bild einer zeitlich und örtlich höchst inkonsistenten Gesetzeslandschaft. Sowohl die Definition des gefährlich Hundes als auch die mit dessen Haltung verbundenen Auflagen unterscheiden sich z.B. in Österreich von Bundesland zu Bundesland in teilweise skurriler Art. Der grundsätzlich durchaus berechtigte Bedarf an Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Verletzungen und Belästigungen durch Hunde hat sich in einem politisch und medial gesteuerten Ausgrenzungsmechanismus niedergeschlagen, der in erster Linie dazu geeignet ist Besitzern von per Verordnung als gefährlich definierten Hunden und vor allem den Hunden selber das Leben schwer zu machen. Die Tierheime sind voll von Vertretern der sogenannten "Kampfhunderassen", die von ihren Besitzern aus Angst oder Resignation abgegeben wurden und für die kaum mehr neue Besitzer gefunden werden können. Hundebesitzer, die ihre Hunde behalten sind nicht mehr in der Lage diese ihren Bedürfnissen entsprechen zu halten, Beißkorb und Leinenzwang machen einerseits eine artgerechte Haltung unmöglich und erhöhen auf der anderen Seite das Gefährdungspotential der Hunde. Denn ohne ausreichende freie Bewegung und entsprechende Sozialkontakte zu anderen Hunden wird wohl jeder Hund frustriert, sozial depriviert und damit gefährlicher. Und genau genommen ist ja eine solche Form der Hundehaltung nach dem Tierschutzgesetz verboten.

Und alles das passiert ohne dass der eigentliche Zweck, nämlich eine effiziente Prävention vor Verletzungen durch Hunde in irgendeiner Weise nachweislich erreicht wurde.

[\[weiter\]](#)

Literaturverzeichnis

1. Avner, J.R. and Baker, M.D. (1991): Dogs bites in urban children. *Pediatrics* 88 : 1, 55-57
2. Bandow, J.H. (1996): Will breed specific legislation reduce dog bites. *Can.Vet.* 37, 478-482
3. Bechtold, W. (1985): Ausbildung zum Schutzhund. 2. Auflage, Kosmos, Frankh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
4. Berzon, D. (1978): The animal bite epidemic in Baltimore, Maryland Review and update. *Am. J. of Publ. Health* 68, 593-595
5. Binns, M.M., Homes, N.G., Marti, E. and Bowen, N. (1995): Dog parentage testing using canine microsatellites. *J. Small Anim. Pract.* 36, 493-497
6. Blackshaw, J.K. (1991): An overview of types of aggressive behaviour in dogs and methods of treatment. *Applied Animal Behaviour Science* 30, 351-361.
7. Borchelt, P.L. (1983): Aggressive behaviour of dogs kept as companion animals: classification and influence of sex, reproductive status and breed. *Applied Animal Ethology* 10, 45-61
8. Campbell, W.E. (1992): Behaviour Problems in dogs. Am. Vet. Publ., Inc., Goleta, California
9. Comberg, G. (1971): Tierzuchtungslehre. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
10. Cornwell, J.M. (1997): Dog bite prevention: Responsible pet ownership and animal safety. *JAVMA* 210,1147-1148
11. Daser, L. (1990): Der Fila Brasileiro. In Walt Weisse und andere (1990): Molosser, Kynos Verlag, Mürlenbach/Eifel
12. Falconer, D.S. (1984): Einführung in die quantitative Genetik. Eugen Ulmer, Stuttgart

13. Feddersen-Petersen, D. (1991): Verhaltensstörungen bei Hunden - Versuch ihrer Klassifizierung. Dtsch. tierärztl. Wschr. 98, 15-19
14. Feddersen-Petersen, D. (1992a): Hunde und ihre Menschen. Franckh-Kosmos. Stuttgart
15. Feddersen-Petersen, D. (1992b): Warum beißt ein Hund. Unser Rassehund 5, 8
16. Feddersen-Petersen, D. und Hamann, W. (1994): Verhaltensbiologische und rechtliche Aspekte zu böartigen Hunden. Tierärztl. Umschau 49, 3-12
17. Finger, K.H. (1988): Hirten- und Hütehunde. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
18. Fredholm, M. and Wintero, A.K. (1995): Variation of short tandem repeats within and between species belonging to the Canidae family. Mamm. Genome 6, 11-18
19. Fredholm, M. and Wintero, A.K. (1996): Efficient resolution of parentage in dogs by amplification of microsatellites. Anim. Genet. 27, 19-23
20. Freie Hansestadt Bremen (1992): Polizeiverordnung über das Halten von Hunden vom 16.November 1992. Unser Rassehund, 3, 104
21. Galac, S. and Knol, B.W. (1997): Fear motivated aggression in dogs: patient characteristics, diagnosis and therapy. Animal Welfare 6, 9-15
22. Georges, M.; Hilbert, P.; Lequarre, A.S.; Leclerc, V.; Hanset, R. and Vassart, G. (1988): Use of DNA bar codes to resolve an canine paternity dispute. J. Am. Vet. Med. Assoc. 193 (9), 1095-1098
23. Gershman, K.A.; Sacks, J.J. and Wrights, J.C. (1994): Which dogs bite? A case control study of risk factors. Pediatrics 93, 913-917
24. Gordon, J.F. (1986): The Staffordshire Bull Terrier. Popular Dogs Publishing. London.
25. Hart, B.L. (1976): Behavioral effects of castration. Canine Practice 3, 10-21
26. Hart, B.L. and Hart, L.A. (1985): Selecting dogs on the basis of cluster analysis of breed behaviour profiles and gender. JAVMA 186, 1181-1185
27. Hart, B.L. and Miller, M.F. (1985): Behavioural profiles of dog breeds. JAVMA 186, 1175-1180
28. Hartwig, D. (1991): Droht uns der Hund? Fakten contra Emotion. In "Zur Sache: Kampfhunde" - Der VDH klärt auf. Fakten-Informationen-Meinungen. VDH
29. Hopkins, S.G., Schubert, T.A. and Hart, B.L. (1976): Castration of adult dogs: effects on roaming, aggression, urine marking and mounting. Journal of the American Veterinary Medical Association 168, 1108-1110
30. Hruby, A. (1991): Populationsgenetische Untersuchungen von Leistungs- und Wesensmerkmalen bei Gebrauchshunden. Vet. med. Diss. Wien
31. Immelmann, K. (1983): Einführung in die Verhaltensforschung. Pareys Studentexte, Berlin
32. Jeffreys, A.J. and Morton, D.B. (1987): DNA fingerprints of dogs and cats. Anim.Genet. 18, 1-15
33. Kahn, A., Bauche, P., Lamoureux, J. (2003): Child victims of dog bites treated in emergency department: a prospective survey. Eur. J. Pediatr. 162, 254-258.
34. Klaasen, B.; Buckley, J.R. and Esamil, A. (1996): Does the dangerous dog act protect against animal attacks: a prospective study of ammalian bites in the accident and emergency department. Injury 27, 89-91
35. Klindt, T. (1996): Gefährliche Hunde als Problem des Ordnungsrechts - Die GefHuVO NW. Dtsch.tierärztl.Wschr. 103, 1, 22-26
36. Mikkelsen, J., Lund, J.D. (2000): Euthanasia of dogs due to behavioural problems: an epidemiological study of euthanasia of dogs in denmark, with a special focus on problems of aggression. EJCAP Vol X, 143-150.
37. Minnesota Statutes, 1996: Table of contents for chapter 347. <http://www.revisor.leg.state.mn.us/st96/347/50.html>
38. MMWR (1997): Dog-Bite-Related Fatalities - United States, 1995-1996. Morb. Mortal. Wkly. Rep. 46, 463-467
39. Molosser-Club-Austria im ÖKV: Zucht- und Eintragungsordnung

40. Morton, D.B.; Yaxley, R.E., Patel, I., Jeffreys, A.J., HOWES, S.J. and Debenham, P.G. (1987): Use of DNA fingerprint analysis in identification of the sire. *Vet.Rec.* 121, 592-594
41. Netto, W.J., Planta, D.J.U. (1997): Behavioural testing for aggression in the domestic dog. *Applied Animal Behaviour Science* 53, 243-263.
42. N.N. (1992): Der Rhodesian Ridgeback. UH 2.
43. N.N. (1993): Der Mikrochip als Identifikationsmarke für Hunde. *Unser Rassehund*, 3, 104
44. Okumura, N., Ishiguro, N., Nakano, M., Matsui, A. and Sahara, M. (1996): Intra- and interbreed genetic variations of mitochondrial DNA major non coding regions in Japanese native dog breeds (*Canis Familiaris*). *Anim.Genet.* 27, 397-405
45. (ÖKV) Österreichischer Kynologenverband (1990): Österreichische Prüfungsordnung für Schutz- und Gebrauchshunde
46. Österreichischer Bullterrier-Club (1979): Zuchtordnung
47. Österreichischer Club für American Staffordshire Terrier (1990): Ergänzungen der Zucht und Eintragungsbstimmungen des ÖKV.
48. Österreichischer Rottweiler Club (1990): Zuchtbestimmungen.
49. Pienkoß, A. (1982): Rottweiler. Brökeland Verlag, Essen.
50. Pihkanen, S., Vainola, R. and Varvio, S. (1996): Characterizing dog breed differentiation with microsatellite markers. *Anim. Genet.* 27, 343-346
51. Pinxteren, R.M. van and Westerbek, C. (1983): Problem behaviour in the dog. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 108, 24, 954-963
52. Podeberscek, A.L. and Blackshaw, J.K. (1990): Dog bites: why, when and where? *Australian Veterinary Practitioner* 20, 182-187
53. Pufahl, M. (1990): Die Bordeauxdogge. In Walt Weisse und andere (1990): Molosser, Kynos Verlag, Mürlenbach/Eifel
54. Rehage, F. (1992): Hyperaggressivität beim Hund aus der Sicht des praktizierenden Tierarztes. *Der praktische Tierarzt* 5, 408-419 R
55. hodesian Ridgeclub Club: Satzungen
56. Rieck, D. (1997): Dog bite prevention from animal control's perspective. *JAVMA* 210, 1145-1146
57. Sacks, J.J.; Satin, R.W. and Bonzo, S.E. (1989): Dog Bite-Related Fatalities from 1979 through 1988. *JAMA* 262: 1489-1492
58. Sacks, J.J., Lockwood, R., Hornreich, J. and Sattin, R.W. (1996): Fatal dog attacks. *Pediatrics* 97, 891-895
59. Sacks, J.J., Sinclair, L., Gilchrist, J., Golab, G.C., Lockwood, R. (2000): Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United states between 1979 and 1998. *JAVMA* 217, 836-840.
60. Schimpf, O. (1992): Der Dogo Argentino, Kynos Verlag, Mürlenbach/Eifel
61. Schleger, A. (1983): Geschichte und Entwicklung des bullterriers. Genetisch begründete Fitneßminderung einer einseitig gezüchteten Hunderasse. Diss., Formal- und Naturwiss. Fakultät Wien.
62. Schleger, W. und Stur, I. (1986): Hundezüchtung in Theorie und Praxis - ein genetischer Leitfadens für erfolgreiche Rassehundezucht. Jugend und Volk, Wien.
63. Schmidt, I. (1990): Der Mastiff. In Walt Weisse und andere (1990): Molosser, Kynos Verlag, Mürlenbach/Eifel
64. Schnepfen, A. (1992): Die Gefährlichkeit von Hunden wird stark überschätzt. *Unser Rassehund* 6, 4;10.
65. Scott, J.P. und L. Fuller (1965): Genetics and the social behaviour of dogs. Chicago press.
66. Seiferle, E. (1972): Wesensgrundlagen und Wesensprüfung des Hundes. zit.n. Feddersen-Petersen, D. (1992): Hunde und ihre Menschen. Frankh-Kosmos, Stuttgart
67. Semencic, C. (1984): The world of fighting dogs. T.F.H. Publications

68. Shewell, P.C. und Nancarrow, J.D. (1991): Dogs that bite. British-Medical-Journal-Clinical-Research-Edition. 303, 1512-1513
69. Swarovsky, H.J., Ott, G. und Wunderlich, M. (1986): Erziehung des Hundes. Neumann Verlag. Leipzig
70. Szpakowski, N.M., Bonnet, B.N. and Martin, S.W. (1989): An epidemiological investigation into the reported incidents of dog biting in the city of Guelph. Canadian Veterinary Journal 30, 937-942
71. Templeton, J.W. (1990): Canine DNA fingerprints: can it identify breeds? JAVMA 196, 1357,1359,1365
72. Ternon, E. (1992): Ethologische Aspekte von Bissverletzungen durch Hunde. Vet. med. Diss. Wien.
73. Thompson, P.G. (1997): The public health impact of dog attacks in a major Australian city. Med.J.Aust. 167, 129-132
74. Triska, W. (1924): Experimentelle Studien über die Beißkraft.
75. Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 204, 5/6, 660-667
76. Unshelm, J.; Rehm, N. und Heidenberger, E. (1993): Zum Problem der Gefährlichkeit von Hunden; eine Untersuchung von Vorfällen mit Hunden in einer Großstadt. Dtsch. tierärztl. Wschr. 100, 383-389
77. VDH (1991): Der "gefährliche Hund" - Die Definition des VDH. In: Zur Sache Kampfhunde. Dokumentation des VDH
78. Velden, N.A. van der, Weerd, C.J. de, Broymans-Schallenberg, J.H.C., Tielen, A.M. (1976): An abnormal behaviour trait in Bernese mountain dogs (Berne Sennenhund). Tijdschrift voor Dierengeneeskunde 101, 8, 403-407
79. Venzl, E. (1990): Verhaltensentwicklung und Wesensmerkmale bei der Hunderasse Beagle. München, Vet. med. Univ. Diss.
80. Verwaltungsgerichtshof Baden Württemberg (1992): Pressemitteilung vom 18. August 1992
81. Vorlesungsverzeichnis Veterinärmedizinische Universität Wien (1997)
82. Weisse, W. (1990): Der Mastino Napoletano. In Walt Weisse und andere (1990): Molosser, Kynos Verlag, Mürtenbach/Eifel
83. Wiesner, E. und Ribbeck, R. (1978): Wörterbuch der Veterinärmedizin. VEB Gustav Fischer Verlag Jena
84. Wright, J.C. (1985): Severe attacks by dogs: characteristics of the dogs, the victims and the attack settings. Public-Health-Reports 100, 1, 55-61
85. Zajc, I. and Sampson, J. (1996): DNA microsatellites in domesticated dogs: application in paternity disputes. Pflugers Arch. 431, R201-202
86. Zajc, I., Mellersh, C.S. and Sampson, J. (1997): Variability of canine microsatellites within and between different dog breeds. Mamm. Genome 8, 182-185
87. Zimen, E. (1992): Der Hund. Abstammung-Verhalten-Mensch und Hund. Goldmann Verlag, München

[\[weiter\]](#)

